

SKRIPSI

**“KARAKTERISTIK TES MATEMATIKA UJIAN BERSAMA
TINGKAT SMP/MTS KELAS VII TAHUN PELAJARAN
2018/2019”**



Diajukan Oleh:

USWATUN HASANAH

NPM. 16210045

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HAMZANWADI
2022**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hamzanwadi seluruhnya merupakan hasil karya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Skripsi ini bukan hasil karya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Selong, 20 Agustus 2020



USWATUN HASANAH
NPM. 16210045

LEMBAR PERSETUJUAN

**KARAKTERISTIK TES UJIAN
MATEMATIKA BERSAMA TINGKAT
SMP/MTS KELAS VII TAHUN AJARAN
2018/2019**

USWATUN HASANAH
NPM. 16210045

Telah disetujui untuk diujikan dihadapan Dewan Penguji Skripsi Karya Tulis
Ilmiah pada tanggal, 20 - 09 - 2022

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Muhammad Halqi, M.Pd
NIDN.0803057802



Nila Hayati, M.Pd
NIDN.0821038801

Mengetahui:

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Hamzanwadi



Dr. Sri Supiyati, M.Pd.Si
NIDN.0802047901

LEMBAR PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK TES UJIAN MATEMATIKA
BERSAMA TINGKAT SMP/MTS KELAS VII
TAHUN AJARAN 2018/2019**

USWATUN HASANAH
NPM. 16210045

Skripsi ini dipertanggung jawabkan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA)
Universitas Hamzanwadi
Pada tanggal 31 Agustus 2022.

DEWAN PENGUJI

Fahrurrozi, M.Pd

NIDN.0810118702

Ketua Penguji

21/08/2022

(.....)

Dr. Muhammad Halqi, M.Pd

NIDN. 0803057802

Anggota

20/08/2022

(.....)

Nila Hayati, M.Pd

NIDN. 0821038801

Anggota

19/08/2022

(.....)

Pancor,.....2022

Mengetahui dan Mengesahkan,

Dekan,



(.....)

Dr. H. Edy Waluyo, M.Pd

NIP.196610311994121001

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan kualitas butir soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Mata Pelajaran Matematika Kelas VII Tahun Pelajaran 2018/2019 melalui analisis butir soal secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis secara kualitatif dilakukan untuk mengetahui kualitas soal dari segi Materi, Bahasa, dan Konstruksi, sedangkan analisis secara kuantitatif dilakukan untuk mengetahui tingkat Validitas, Reliabilitas, Tingkat kesukaran, Daya Pembeda, dan Efektivitas Pengecoh. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian *ex post facto*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua SMP/MTS di Lombok timur. Sampel dalam penelitian ini adalah 3 SMP/MTS. Teknik Pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi untuk memperoleh kisi-kisi soal Penilaian Akhir Tahun, lembar soal, kunci jawaban, dan lembar jawaban siswa. Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif untuk mengetahui kualitas butir soal Penilaian Akhir Tahun dari segi Materi, Bahasa, dan Konstruksi, sedangkan analisis secara kuantitatif dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh. Hasil analisis data menunjukkan bahwa: (1) 90% butir soal dinyatakan valid (2) butir soal Penilaian Akhir Tahun memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi yaitu 0,73 (3) Tingkat kesukaran soal adalah 2,5% mudah, 77,5% sedang, dan 20% sukar (4) Daya Pembeda soal adalah 42,5% buruk, 30% cukup, dan 27,5% baik (5) Efektivitas Pengecoh soal adalah 52,5% baik, 35% cukup, dan 12,5% buruk.

Kata Kunci: *analisis butir soal, validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh*

ABSTRACT

This research aims to find out the characteristics and quality of the yearend assessment (PAT) of Grade VII Mathematics Subjects in 2018/2019 through qualitative and quantitative analysis of questions. Qualitative analysis is done to find out the quality of the problem in terms of Materials, Language, and Construction, while quantitative analysis is done to know the level of Validity, Reliability, Difficulty Level, Differentiating Power, and Effectiveness of The Packers. This research uses a quantitative approach with ex post facto research methods. The population in this study is all junior high school/MTS in east Lombok. The sample in this study was 3 Junior High School/MTS. The Data collection technique is done by documentation method to obtain a grid of YearEnd Assessment questions, question sheets, answer keys, and student answer sheets. The technique of data analysis is done qualitatively to know the quality of grains about Year-End Assessment in terms of Materials, Language, and Construction, while quantitative analysis is carried out to find out the level of validity, reliability, difficulty level, differentiating power, and effectiveness of the packers. The results of the data analysis show that: (1) 90% of the question items declared valid (2) items about year-end assessment have a high reliability rate of 0.73 (3) The difficulty level of the question is 2.5% easy, 77.5% moderate, and 20% difficult (4) Power Differentiating question is 42,5% bad, 30% enough, and 27,5% good (5) Effectiveness Of Problem Picker is 52,5% good, 35% enough, and 12,5% bad.

Keywords: *analysis of question items, validity, reliability, difficulty level, differentiating power, and effectiveness of the packers*

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya Skripsi ini, saya mempersembahkannya untuk:

1. Ibu dan Ayah tercinta. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga, saya persembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dalam persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia, karena saya sadar selama ini belum bisa berbuat lebih. Untuk Ibu dan Ayah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendo'akanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik. Terima kasih Ibu.... Teima kasih Ayah atas semua yang telah kalian berikan, semoga kalian diberikan kesehatan agar dapat menemani langkah kecilku bersama adik calon adikku tercinta menuju kesuksesan. Aamiin
2. Untuk sahabat-sahabat tercinta (Syarifah Zakiyah, Novilia Agustina, Siti Matla'atul Anwariyah. Terima kasih banyak untuk bantuan dan dukungannya selama ini. Berkat dukungan dan penyemangat kalian saya dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik, terima kasih kalian selalu berada disisi saya. Saya bahkan tidak bisa menjelaskan betapa bersyukurya saya memiliki kalian.
3. Teman-teman seperjuangan, teman magang, keluarga besar Kos Ibu Sri dan Kos Ibu Indah, keluarga besar Program Studi Pendidikan Matematika Kelas B.

Terima kasih telah berbagi ilmu, kritik, dan saran dalam menyelesaikan Skripsi ini

4. Terima kasih banyak untuk dosen-dosen pembimbing yang telah membantu, membimbing, dan mengarahkan untuk menyelesaikan skripsi ini dari awal sampai akhir. Semoga kalian selalu dalam keadaan sehat wal'afiat. Aamiin

MOTTO

**“ Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan sebesar zarah pun,
niscaya dia akan melihat balasannya.”**

(QS. Al Zalzalah: 7)

**“Barangsiapa yang tidak bersyukur meski sedikit, maka ia tidak
akan mampu mensyukuri sesuatu yang banyak.”**

(HR. Ahmad)

KATA PENGANTAR

Puji syukur bagi Allah SWT Tuhan semesta alam yang menguasai makhluk dengan segala kebesaran-Nya yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufik, hidayah serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal dengan judul “*Karakteristik Tes Matematika Ujian Bersama Tingkat SMP/MTs Kelas VII*” dengan sebaik mungkin dalam keadaan pandemi di tahun ini.

Penulisan Proposal ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Universitas Hamzanwadi Selong Fakultas MIPA, Program Studi Pendidikan Matematika. Proposal ini disusun dengan bekal ilmu pengetahuan yang terbatas dan jauh dari kesempurnaan sehingga tanpa bantuan dari pembimbing, skripsi ini mungkin tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu dengan segala hormat penulis ingin menyampaikan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Ir. Sitti Rohmi Djalillah, M. Pd, selaku Rektor Universitas Hamzanwadi.
2. Ibu Sri Supiyati, Ph.D, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Hamzanwadi.
3. Bapak Dr. Muhammad Halqi, M. Pd selaku dosen pembimbing I dan Ibu Nila Hayati, M. Pd selaku pembimbing II yang telah banyak membantu dan membimbing serta mengarahkan penulis guna terselesaikannya proposal ini.
4. Dan kedua orang tuaku tercinta yang selalu mendoakan dan tak henti-hentinya memberikan dukungan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangatlah penulis harapkan guna penyempurnaan di masa yang akan datang.

Akhirul kalam penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Kajian Teori	7
1. Evaluasi Hasil Belajar	7
2. Tes	12
3. Analisis Butir soal	18
B. Kajian Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Pikir	26

BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Waktu dan Tempat Penelitian	28
C. Populasi dan Sampel Penelitian	28
D. Definisi Operasional Variabel.....	29
1. Validitas	29
2. Reliabilitas	29
3. Tingkat Kesukaran	29
4. Daya Pembeda.....	30
5. Efektivitas Pengecoh.....	30
E. Teknik dan Instrumen	30
1. Teknik Pengumpulan Data.....	30
2. Instrumen Pengumpulan Data	31
F. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV PEMBAHASAN.....	50
A. Hasil Penelitian	50
1. Hasil Analisis Soal secara Kualitatif.....	50
2. Hasil Analisis Validitas.....	50
3. Hasil Analisis Reliabilitas	52
4. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran.....	53
5. Hasil Analisis Daya Pembeda	55
6. Hasil Analisis Efektivitas Pengecoh	58
7. Hasil Analisis Penilaian Akhir Tahun (PAT).....	62
B. Pembahasan.....	65
1. Materi, Konstruksi, dan Bahasa	65
2. Validitas	66
3. Reliabilitas	67
4. Tingkat Kesukaran	67
5. Daya Pembeda.....	69
6. Efektivitas Pengecoh.....	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Interpretasi Koefisien Reliabilitas.....	18
Tabel 2 : Indeks Tingkat Kesukaran	21
Tabel 3 : Interpretasi Daya Pembeda	22
Tabel 4 : Interpretasi Daya Pembeda	23
Tabel 5 : Kategori Sekolah Berdasarkan Hasil Ujian Nasional	28
Tabel 6 : Analisis Soal dari Aspek Materi, Konstruksi, dan Bahasa	32
Tabel 7 : Interpretasi Koefisien Reliabelitas	35
Tabel 8 : Indeks Tingkat Kesukaran	36
Tabel 9 : Indeks Diskriminasi	37
Tabel 10 : Interpretasi Efektivitas Pengecoh	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Hubungan Tes, Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi.....	12
Gambar 2 : Bagan Kerangka Pikir	27

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Capaian Nilai Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2018/2019

Lampiran 2 : Lembar Validasi Soal PAT

Lampiran 3 : Kisi-Kisi Soal Penilaian Akhir Tahun (PAT)

Lampiran 4 : Lembar Soal Penilaian akhir Tahun

Lampiran 5 : Kunci Jawaban penilaian Akhir Tahun

Lampiran 6 : Data Perolehan (Skor) Siswa

Lampiran 7 : Hasil Penilaian Validator 1

Lampiran 8 : Hasil Penilaian Validator 2

Lampiran 9 : Analisis validitas soal dengan Formula Aiken

Lampiran 10 : Analisis Reliabilitas soal PAT

Lampiran 11 : Analisis Tingkat Kesukaran soal PAT

Lampiran 12 : Analisis Daya Pembeda soal PAT

Lampiran 13 : Analisis Efektivitas Pengecoh soal PAT

Lampiran 14 : Lembar Jawaban Siswa

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan didefinisikan sebagai suatu proses pembangunan potensi dasar manusia yang berkaitan dengan moral, intelektual, dan jasmaninya untuk mencapai tujuan hidup dalam kerangka sistem sosial Brubacher (Sudarwan D, 2017:4). Terwujudnya pendidikan yang bermutu membutuhkan upaya yang terus menerus untuk selalu meningkatkan kualitas pendidikan. Upaya peningkatan kualitas pendidikan memerlukan upaya peningkatan kualitas pembelajaran karena muara dari berbagai program pendidikan adalah pada terlaksananya program pembelajaran yang berkualitas. Oleh karena itu, usaha meningkatkan kualitas pendidikan tidak akan tercapai tanpa adanya peningkatan kualitas pembelajaran. Sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan perlu dilaksanakannya evaluasi terhadap pendidikan. Evaluasi pembelajaran merupakan inti bahasan evaluasi yang kegiatannya dalam lingkup kelas, atau dalam lingkup proses belajar mengajar. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 57 ayat (1), evaluasi dilakukan dalam rangka pengendalian mutu pendidikan secara nasional sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggaraan pendidikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan, diantaranya terhadap peserta didik, lembaga, dan program pendidikan.

Evaluasi pendidikan pada dasarnya memiliki kepentingan untuk peningkatan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan tersebut merupakan langkah penyempurnaan pendidikan yang telah ada. Selain itu, evaluasi juga digunakan sebagai alat pensinkronan antara tujuan dan hasil akhir, karena jika hasil dari pembelajaran yang telah diukur melalui evaluasi tersebut tidak sinkron dengan tujuan yang telah dibuat sebelumnya, itu artinya proses pembelajaran yang telah dilalui dinilai kurang berhasil. Pada akhirnya langkah tindak lanjut harus diambil demi

menyelamatkan kualitas pembelajaran selanjutnya. Salah satu komponen penting dalam pendidikan yang perlu dievaluasi adalah hasil belajar peserta didik, karena hasil belajar menjadi salah satu komponen penentu dari mutu pendidikan. Evaluasi hasil belajar siswa merupakan kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk menilai hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. Menurut Suharsimi Arikunto (2013: 3) evaluasi merupakan kegiatan pengukuran dan penilaian. Penilaian dilaksanakan setelah pengukuran, pengukuran merupakan dasar dari penilaian. Pengukuran diartikan sebagai pemberian angka terhadap hasil belajar peserta didik. Penilaian adalah kegiatan yang sistematis dalam mengumpulkan informasi tentang proses dan hasil belajar peserta didik dalam rangka pengambilan keputusan berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu (Zainal Arifin, 2013: 4). Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui dan mengambil keputusan tentang keberhasilan siswa dalam mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.

Membuat instrumen evaluasi tidaklah sembarangan. guru sebagai evaluator di sekolah, seharusnya mengerti dan memahami prosedur-prosedur pembuatan butir-butir soal evaluasi. Soal-soal evaluasi yang sesuai dengan prosedur pembuatan, tentunya akan menjadikan hasil evaluasi pembelajaran yang berkualitas. Jika ada kasus hasil evaluasi pembelajaran siswa yang buruk, ada kemungkinan itu bukanlah kesalahan siswa yang dianggap tidak serius dalam belajar, di sisi lain, bisa jadi itu disebabkan oleh kurang berkualitasnya soal yang disuguhkan. Begitupun sebaliknya, jika ada soal ujian di mana soal tersebut dapat dikerjakan oleh semua siswa, bahkan bisa benar seratus persen, maka kualitas soal tersebut juga mesti dipertanyakan. Oleh sebab itu, soal evaluasi yang baik itu harus memperhatikan aspek-aspek seperti reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan fungsi distraktor dalam pembuatannya.

Dalam konteks evaluasi hasil pembelajaran di sekolah dikenal adanya dua macam teknik, yaitu teknik tes dan non tes. Pada kegiatan evaluasi, dibutuhkan alat atau instrumen penilaian yang harus digunakan

untuk mengetahui keefektifan proses pembelajaran di sekolah. Instrumen penilaian adalah alat yang digunakan oleh guru untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Salah satu instrumen yang dapat digunakan untuk menilai hasil belajar pembelajaran adalah tes. Menurut Anas Sudijono (2012: 67) “Tes merupakan cara atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan”. Tes juga dapat diartikan sebagai sejumlah pertanyaan yang harus diberikan jawaban dengan tujuan untuk mengukur tingkat kemampuan seseorang. Respon peserta tes terhadap sejumlah pertanyaan dapat menggambarkan kemampuan seseorang dalam bidang tertentu. Tes sebagai alat untuk mengukur kemampuan peserta didik harus memenuhi karakteristik dan syarat-syarat tertentu, karena tidak jarang penarikan kesimpulan dan keputusan penting diambil berdasarkan informasi-informasi yang berhasil diperoleh melalui penggunaan tes. Karakteristik tes yang baik mencakup validitas, reliabilitas, obyektif, dan praktis (*practicability*), dan ekonomis (Anas Sudijono, 2013: 93). Tes dikatakan valid apabila tes tersebut secara tepat mengukur apa yang seharusnya diukur. Tes dapat dinyatakan reliabel apabila hasil-hasil pengukuran yang dilakukan menggunakan tes secara berulang kali terhadap subyek yang sama, senantiasa menunjukkan hasil yang tetap sama atau sifatnya ajeg dan stabil.

Tes yang diberikan kepada siswa harus mampu mengukur apa yang hendak diukur darinya. Tes yang baik dapat diketahui dengan cara melakukan analisis butir soal, karena untuk menentukan kualitas soal guru tidak cukup hanya dengan melihat perolehan hasil ujian peserta didik. Hal tersebut tidak memberikan gambaran yang jelas apakah soal-soal tersebut dalam kategori sukar, sedang, atau mudah dan guru juga tidak dapat membedakan peserta didik yang pintar dan kurang pintar. Di samping itu, perolehan hasil belajar peserta didik yang rendah, tidak selalu mencerminkan tingkat kompetensinya yang rendah atau proses pembelajaran yang kurang baik. Kualitas soal yang digunakan sebagai alat pengukur kemampuan peserta didik sangat berpengaruh terhadap kualitas

hasil pengukuran. Dengan kata lain tes yang digunakan harus mempunyai kualitas yang terjamin. Informasi yang didapatkan melalui kegiatan analisis butir soal meliputi tingkat kesukaran soal (*Difficulty Index*), daya pembeda (*Discriminating Power*), dan efektivitas pengecoh.

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Semakin tinggi koefisien pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara siswa yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi. Pada soal bentuk pilihan ganda terdapat alternatif jawaban (opsi) yang merupakan pengecoh. Butir soal yang baik, pengecohnya akan dipilih secara merata oleh peserta didik yang menjawab salah. Sebaliknya, butir soal yang kurang baik, pengecohnya akan dipilih secara tidak merata. Tiga karakteristik ini mempunyai rentang nilai masing-masing dalam penentuan kategori suatu soal.

Analisis butir soal sangat penting untuk dilakukan, karena untuk menentukan kualitas soal guru tidak cukup hanya dengan melihat perolehan hasil ujian siswa. Hal tersebut tidak memberikan gambaran yang jelas apakah soal-soal tersebut dalam kategori sukar, sedang, atau mudah dan guru juga tidak dapat membedakan siswa yang pintar dan kurang pintar. Di samping itu, perolehan hasil belajar siswa yang rendah, tidak selalu mencerminkan tingkat kompetensinya yang rendah atau proses pembelajaran yang kurang baik. Kualitas soal yang digunakan sebagai alat pengukur kemampuan siswa sangat berpengaruh terhadap kualitas hasil pengukuran. Dengan kata lain tes yang digunakan harus mempunyai kualitas yang terjamin.

Idealnya, dalam membuat soal ujian guru harus merencanakan dan merancangny sesuai dengan alur pembuatan soal ujian yang baik, supaya hasil ujian dapat benar-benar mengukur kemampuan masing-masing siswa. Secara umum, alur pembuatan soal ujian adalah diawali dengan pembuatan kisi-kisi atau indikator yang bersumber dari Standar Kompetensi dan Kompetensi dasar, yang kemudian dari kisi-kisi atau indikator tersebut terlahirlah butir-butir soal yang dapat mewakili materi-materi yang telah diajarkan. Selain itu, secara kuantitatif, kualitas soal juga perlu diuji, yaitu dengan melakukan uji validitas dan reliabelitas item butir soal, serta melakukan uji terhadap tingkat kesukaran, daya pembeda, dan fungsi distraktor item butir soal yang akan diujikan. Namun pada realitanya, di Sekolah yang akan menjadi tempat penelitian, khususnya kelas VII, langkah-langkah tersebut belum terlaksana secara komperhensip.

Hasil wawancara pada setiap guru mata pelajaran Matematika di sekolah yang menjadi tempat penelitian mengatakan bahwa belum pernah melakukan analisis butir soal pada saat membuat soal sehingga kualitas soal belum diketahui, karena mereka beranggapan bahwa analisis butir soal hanya cukup dilakukan oleh pihak pembuat soal dan dari pihak sekolah juga tidak menuntut guru untuk melakukan analais butir soal. Guru dalam menyusun soal ujian akhir semester masih mengabaikan unsur validitas, realibilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan daya pengecoh butir soal baik untuk soal pilihan ganda maupun uraian. Selain itu, soal yang dibuat diambil dari buku, dan soal UAS tahun sebelumnya yang kualitas soalnya belum diketahui.

Berdasarkan uraian di atas peneliti memandang perlu untuk melakukan penenlitan tentang analisis butir soal sebagai upaya untuk mengetahui karakteristik tes matematika. Oleh karena itu penenliti mengajukan penelitian dengan judul: “Karakteristik Tes Matematika Ujian Bersama Tingkat SMP/MTS kelas VII Tahun Ajaran 2018/2019”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) belum pernah dianalisis oleh guru matematika, sehingga belum diketahui butir soalnya.
2. Belum diketahuinya kualitas tes matematika ujian bersama tingkat SMP/MTs berdasarkan aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektivitas penggunaan distraktor.
3. Tidak adanya tuntutan dari kepala sekolah terhadap guru untuk melakukan analisis butir soal.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka pembatasan masalah dalam penelitian ini terbatas pada karakteristik tes matematika ujian bersama tingkat SMP/MTS belum diketahui.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah

1. Bagaimanakah karakteristik tes ujian bersama berdasarkan hasil analisis secara kualitatif?
2. Bagaimanakah karakteristik tes ujian bersama berdasarkan hasil analisis secara kuantitatif?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan diadakannya penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui karakteristik tes ujian bersama berdasarkan hasil analisis secara kualitatif
2. Untuk mengetahui karakteristik tes ujian bersama berdasarkan hasil analisis secara kuantitatif

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah khasanah pengetahuan dan wawasan tentang cara analisis butir soal matematika.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui karakteristik tes matematika ujian bersama tingkat SMP/MTS kelas VIII.
- b. Bagi Mahasiswa, hasil penelitian ini bermanfaat sebagai bahan materi, bacaan, atau referensi apabila melakukan penelitian yang sama.
- c. Bagi Guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber dalam menganalisis butir soal matematika.
- d. Bagi Peserta Didik, Penelitian ini bermanfaat sebagai cara untuk mengetahui kemampuan atau perolehan hasil belajarnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Evaluasi Hasil Belajar

Untuk mengetahui sejauh mana peserta didik telah menguasai tujuan-tujuan pembelajaran, maka guru sebagai pihak yang bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran harus melaksanakan evaluasi terhadap hasil belajar peserta didik. Kegiatan evaluasi merupakan proses yang sistematis dalam merencanakan, memperoleh dan menyediakan informasi untuk membuat alternatif –alternatif keputusan. Dalam sistem pembelajaran, evaluasi merupakan salah satu komponen penting dan tahap yang harus ditempuh oleh guru untuk mengetahui keefektifan pembelajaran yang sudah berlangsung. Hasil yang diperoleh dari evaluasi dapat dijadikan umpan balik (*feedback*) bagi guru dalam memperbaiki dan menyempurnakan program atau kegiatan pembelajaran (Zainal Arifin, 2013: 2).

Menurut Suharsimi Arikunto (2013: 3) evaluasi merupakan kegiatan pengukuran dan penilaian. Penilaian dilaksanakan setelah pengukuran, pengukuran merupakan dasar dari penilaian. Pengukuran diartikan sebagai pemberian angka terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku peserta didik akibat proses belajar (Purwanto, 2011: 46). Perubahan perilaku berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik. Perubahan perilaku disebabkan karena peserta didik telah mencapai penguasaan atas sejumlah bahan/materi yang telah diberikan dalam proses belajar mengajar. Pencapaian tersebut didasarkan atas tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dengan demikian, evaluasi hasil belajar merupakan suatu proses yang sistematis dalam menentukan atau membuat keputusan sejauh mana tujuan-tujuan pembelajaran telah dicapai oleh peserta didik. Ada beberapa istilah yang sering

disalahartikan dan disalahgunakan dalam kegiatan evaluasi, yaitu tes, pengukuran, penilaian, dan evaluasi (Zainal Arifin, 2017: 2). Istilah istilah tersebut berbeda satu sama lain, tetapi memiliki hubungan yang sangat erat.

a. Arti Tes, Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi

Istilah tes berasal dari kata “*testum*”, suatu pengertian dalam bahasa Prancis Kuno yang berarti piring untuk menyisahkan logam mulia, maksudnya dengan menggunakan alat berupa piring akan dapat diperoleh jenis-jenis logam mulia yang nilainya sangat tinggi. Dalam bahasa Indonesia diterjemahkan dengan “tes”. Tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya kemampuan seseorang secara tidak langsung, yaitu melalui respons seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan (Djemari Mardapi, 2008: 67). Anas Sudijono (2013: 67) mengartikan tes sebagai cara atau prosedur dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh *testee*, sehingga atas dasar data yang diperoleh dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi *testee*.

Sedangkan Hamzah & Satria Koni (2013: 3) menyatakan bahwa “tes adalah seperangkat tugas yang harus dijawab oleh peserta didik untuk mengukur tingkat pemahaman dan penguasaannya terhadap cakupan materi yang dipersyaratkan dan sesuai dengan tujuan pengajaran tertentu”. Tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek. Salah satu objek tes adalah kemampuan peserta didik. Respons peserta tes terhadap serangkaian pertanyaan yang diberikan menggambarkan tingkat kemampuan peserta tes dalam bidang yang diujikan. Berdasarkan dari pendapat beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa tes merupakan alat ukur berupa serangkaian

pertanyaan pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik untuk mengukur sejauh mana tingkat kemampuan dan penguasaan terhadap materi yang telah diberikan pada proses pembelajaran.

Mengenai istilah pengukuran Ebel (Zainal Arifin, 2017: 3) salah seorang tokoh terkenal dalam dunia tes dan pengukuran mengemukakan: *Measurement is a process of assigning numbers to the individual members of a set of objects or persons for the purpose of indicating differences among them in the degree to which they possess the characteristic being measured. If any characteristic of persons or things can be defined clearly enough so observed differences between them with respect to this characteristic can be consistently verified, the characteristic is measurable. A more refined type of measurement involves comparison of some characteristic of a thing with a preestablished standard scale for measuring that characteristic.*

Pengukuran adalah proses menetapkan angka kepada anggota individu dari serangkaian objek atau orang untuk tujuan menunjukkan perbedaan di antara mereka dalam tingkat dimana memiliki karakteristik yang sedang diukur. Sedangkan Zaianal Arifin (2017:4) mengemukakan bahwa “pengukuran adalah suatu proses atau kegiatan untuk menentukan kuantitas sesuatu”. Kata “sesuatu” bisa berarti peserta didik, guru, dan sebagainya.

Sementara itu, Anas Sudijono (2013: 4) menjelaskan bahwa pengukuran diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan untuk mengukur sesuatu. Pada hakikatnya, mengukur adalah membandingkan sesuatu atas dasar ukuran tertentu. Dalam hubungannya dengan kegiatan pembelajaran, Elis ratnawulan & Rusdiana (2015: 24) menjelaskan bahwa pengukuran pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran, diperlukan untuk menentukan fakta kuantitatif yang disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu sesuai dengan objek yang akan diukur. Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pengukuran merupakan kegiatan yang

dilakukan dalam proses pembelajaran untuk menentukan fakta kuantitatif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Fakta bisa berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik, yang dimana hasil dari pengukuran berupa skor atau angka.

Istilah penilaian merupakan alih bahasa dari istilah *assessment*. *The Task Group on Assessment and Testing* (TGAT) mendeskripsikan asesmen sebagai semua cara yang digunakan untuk menilai unjuk kerja individu atau kelompok (Eko Putro Widoyoko, 2018: 4). Menurut Hamzah & Satria Koni (2013: 2) menjelaskan bahwa “*assessment* dapat diartikan sebagai proses untuk mendapatkan informasi dalam bentuk apa pun yang dapat digunakan untuk dasar pengambilan keputusan tentang siswa, baik yang menyangkut kurikulum, program pembelajaran, iklim sekolah maupun kebijakan sekolah”. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 104 tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa penilaian merupakan proses pengumpulan informasi tentang pencapaian hasil belajar peserta didik. Dengan demikian proses penilaian mencakup pengumpulan bukti yang menunjukkan pencapaian belajar peserta didik. Oleh karena itu, kegiatan penilaian tidak hanya terbatas pada karakteristik peserta didik, tetapi juga mencakup karakteristik metode mengajar, kurikulum, fasilitas, dan administrasi sekolah.

Dari pendapat beberapa ahli di atas kiranya dapat dipahami bahwa penilaian adalah kegiatan menafsirkan atau menerapkan hasil pengukuran untuk memberikan nilai terhadap objek penilaian dengan cara membandingkan data hasil pengukuran dengan kriteria atau standar tertentu. Penilaian merupakan salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan proses dan hasil belajar, bukan hanya sebagai cara atau prosedur yang digunakan untuk menilai hasil belajar. Kegiatan penilaian harus dapat

memberikan informasi kepada guru untuk meningkatkan kinerja dan kemampuan mengajarnya dan membantu peserta didik dalam mencapai perkembangan belajarnya secara optimal.

Selanjutnya tentang istilah evaluasi, evaluasi dalam bidang pendidikan merupakan proses yang sistematis tentang mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan informasi untuk menentukan bagaimana tujuan pembelajaran telah dicapai oleh siswa. Semua kegiatan proses pembelajaran yang dilakukan secara terencana harus selalu diiringi dengan kegiatan evaluasi. Dalam arti luas, evaluasi adalah suatu proses merencanakan, memperoleh, dan menyediakan informasi yang sangat diperlukan untuk membuat alternatif keputusan (Ngalim Purwanto, 2010: 3). Sedangkan menurut Stark & Thomas (Eko Putro Widoyoko, 2018: 4) pada Komite Studi Nasional tentang Evaluasi (*National Study Committee on Evaluation*), menyatakan bahwa: *“Evaluation is the process of ascertaining the decision of concern, selecting appropriate information, and collecting and analyzing information in order to report summary data useful to decision makers in selecting among alternatives”*. Evaluasi merupakan suatu proses atau kegiatan pemilihan, pengumpulan, analisis dan penyajian informasi yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan serta penyusunan program selanjutnya.

Dalam hubungannya dengan kegiatan pembelajaran, Gronlund (Elis Ratnawulan & Rusdiana, 2015: 20), merumuskan pengertian evaluasi sebagai suatu proses sistematis untuk menentukan atau membuat keputusan tentang ketercapaian tujuan pengajaran. Pengambilan keputusan dalam kegiatan evaluasi didasari atas data yang diperoleh dari kegiatan pengukuran. Tanpa pengukuran maka evaluasi tidak memiliki dasar yang kuat dalam membuat keputusan. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa

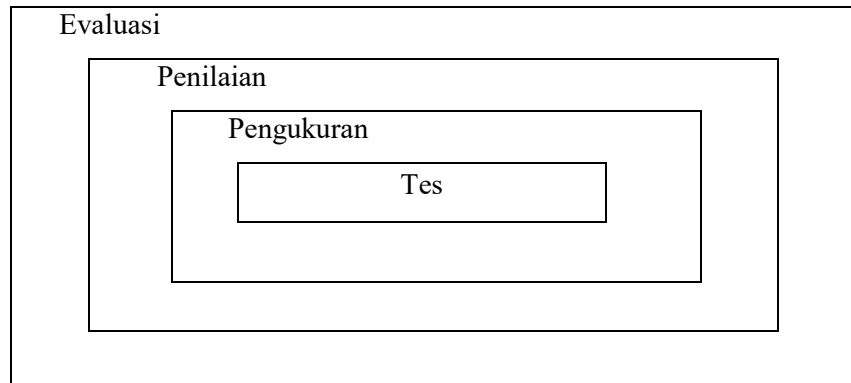
evaluasi pembelajaran merupakan proses sistematis dan berkelanjutan dalam menentukan tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

b. Hubungan Tes, Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi

Antara penilaian dan evaluasi memiliki persamaan dan perbedaan. Persamaanya adalah keduanya mempunyai arti menilai atau menentukan nilai sesuatu. Sedangkan perbedaanya terletak pada ruang lingkup dan pelaksanaannya. Ruang lingkup penilaian lebih sempit dan biasanya hanya terbatas pada salah satu komponen saja, misalnya prestasi belajar peserta didik. Pelaksanaan penilaian biasanya dilakukan dalam konteks internal, yakni orang-orang yang menjadi bagian atau terlibat dalam proses pembelajaran yang bersangkutan. Ruang lingkup evaluasi lebih luas, mencakup semua komponen dalam sistem (sistem pendidikan, sistem kurikulum, sistem pembelajaran) dan dapat dilakukan tidak hanya pada pihak internal tetapi juga pihak eksternal.

Tes, pengukuran, penilaian, dan evaluasi bersifat berkesinambungan. Evaluasi didahului dengan kegiatan penilaian (*assessment*), sedangkan penilaian didahului dengan pengukuran. Salah satu alat ukurnya adalah tes. Tes diartikan sebagai alat ukur untuk memperoleh informasi hasil belajar siswa melalui serangkaian pertanyaan yang harus dijawab. Pengukuran diartikan sebagai kuantifikasi atau penetapan angka (skor) tentang karakteristik individu berdasarkan kriteria tertentu. Penilaian merupakan kegiatan menafsirkan, memaknai mendeskripsikan hasil pengukuran, sedangkan evaluasi merupakan penetapan kualitas suatu program beserta tindak lanjutnya berdasarkan penilaian aspek-aspek program.

Berdasarkan uraian di atas hubungan tes, pengukuran, penilaian, dan evaluasi dapat dibuat dalam bentuk gambar sebagai berikut (Eko Putro Widoyoko, 2018: 9):



Gambar 1
Hubungan Tes, Pengukuran, Penilaian, dan
Evaluasi

2. Tes

a. Fungsi Tes

Secara umum, ada dua macam fungsi yang dimiliki oleh tes, yaitu (Anas Sudijono, 2013: 67):

- 1) Sebagai alat pengukur terhadap peserta didik. Dalam hubungan ini tes berfungsi mengukur tingkat perkembangan atau kemajuan yang telah dicapai oleh peserta didik setelah mereka menempuh proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu.
- 2) Sebagai alat pengukur keberhasilan program pengajaran, sebab melalui tes tersebut akan dapat diketahui sudah seberapa jauh program pengajaran yang telah ditentukan, telah dapat dicapai.

b. Bentuk Tes

Tes yang biasa digunakan oleh sekolah untuk menguji hasil belajar siswa pada umumnya ada dua tipe, yaitu tes dalam bentuk soal uraian dan tes bentuk pilihan ganda. Tes pilihan ganda

biasanya diadministrasikan pada soal ujian akhir semester atau ujian akhir sekolah. Bentuk tes yang dianalisis dalam penelitian ini adalah tes bentuk pilihan ganda. Soal bentuk pilihan ganda adalah soal yang menuntut peserta tes untuk memberikan jawaban atas pertanyaan atau pernyataan yang tercantum dalam pokok soal atau *stem* yang disertai dengan sejumlah kemungkinan jawaban (Sumarna Surapranata, 2007:132).

Djemari Mardapi (2008: 71) menyebutkan bahwa: Tes bentuk pilihan ganda adalah tes yang jawabannya dapat diperoleh dengan memilih alternatif jawaban yang telah disediakan. Dalam tes pilihan ganda ini, bentuk tes terdiri atas: pernyataan (pokok soal), alternatif jawaban yang mencakup kunci jawaban dan pengecoh. Pernyataan (pokok soal) adalah kalimat yang berisi keterangan atau pemberitahuan tentang suatu materi tertentu yang belum lengkap dan harus dilengkapi dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Kunci jawaban adalah salah satu alternatif jawaban yang merupakan pilihan benar yang merupakan jawaban yang diinginkan, sedangkan pengecoh adalah alternatif yang bukan merupakan kunci jawaban.

Sedangkan Eko Putro Widoyoko (2018: 58) menyatakan: Tes pilihan ganda adalah tes dimana setiap butir soalnya memiliki jumlah alternatif jawaban lebih dari satu. Pada umumnya jumlah alternatif jawaban berkisar antara 2 (dua) atau 5 (lima). Tentu saja jumlah alternatif tidak boleh terlalu banyak. Bila alternatif lebih dari lima maka akan sangat membingungkan peserta tes, dan juga akan sangat menyulitkan penyusunan butir soal. Tipe tes ini dalam bahasa Inggris dikenal dengan nama *multiple choice item* (butir soal pilihan majemuk atau ganda). Tipe tes ini adalah yang paling populer dan banyak digunakan dalam kelompok tes objektif karena banyak sekali materi yang dapat dicakup.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa soal bentuk pilihan ganda adalah tes yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang mempunyai alternatif jawaban yang berkisar antara dua atau lima yang mencakup kunci jawaban dan pengecoh. Soal pilihan ganda sangat efektif digunakan untuk mengukur segala level pengetahuan, mulai dari yang paling sederhana seperti pengetahuan konsep, sampai dengan yang paling kompleks seperti analisis.

Terdapat beberapa kelebihan dan kelemahan tes soal bentuk pilihan ganda, seperti yang diungkapkan Sukardi (2009: 125) yaitu:

- 1) Kelebihan Tes Pilihan Ganda
 - a) Tes pilihan ganda mempunyai karakteristik yang baik sebagai alat pengukur hasil belajar siswa. Karakteristik yang baik tersebut yaitu efektif untuk mengukur tercapai tidaknya tujuan belajar mengajar.
 - b) Item tes pilihan ganda yang dikonstruksi dengan intensif dapat mencakup hampir seluruh bahan pembelajaran yang diberikan oleh guru di kelas.
 - c) Item tes pilihan ganda dapat mengukur kemampuan intelektual atau kognitif, afektif, dan psikomotor siswa.
 - d) Dengan menggunakan kunci jawaban yang disiapkan secara terpisah, jawaban siswa dapat dikoreksi dengan lebih mudah.
 - e) Hasil jawaban siswa yang diperoleh dari tes pilihan ganda dapat dikoreksi bersama, baik oleh guru maupun siswa.
 - f) Item tes pilihan ganda yang sudah dibuat terpisah antara lembar soal dan lembar jawaban, dapat dipakai secara berulang-ulang.

2) Kelemahan Tes Pilihan Ganda, yaitu:

- a) Konstruksi item tes pilihan ganda lebih sulit serta membutuhkan waktu yang lebih lama dibanding dengan penyusunan item tes bentuk objektif lainnya, karena penyusun harus menyusun item tes yang mengandung pokok persoalan dengan tepat, dan menyusun alternatif jawaban dengan memperhatikan beberapa jawaban sebagai pengecoh (distraktor) yang memungkinkan dipilih siswa.
- b) Tidak semua guru senang menggunakan tes pilihan ganda sebagai alat untuk mengukur hasil pembelajaran yang telah diberikan dalam waktu tertentu, misalnya satu semester atau satu kuartal.
- c) Item tes pilihan ganda kurang dapat mengukur kecakapan siswa dalam mengorganisasi materi hasil pembelajaran.
- d) Item tes pilihan ganda memberi peluang pada siswa untuk menebak jawaban.

c. Kriteria Tes yang Baik

Mengingat tes merupakan alat pengumpul data sebagai acuan mengambil keputusan, maka dalam penyusunan tes harus memperhatikan kriteria-kriteria atau karakteristik yang harus ada di dalamnya. Saifuddin Azwar (2015:2) menyebutkan bahwa: Para ahli psikometri (ahli mengenai pengukuran dan tes psikologi) telah menetapkan beberapa kriteria penting bagi setiap alat ukur untuk dapat dinyatakan sebagai alat ukur yang baik, yaitu mampu menghasilkan data dan memberikan informasi yang akurat. Kriteria termaksud antara lain adalah valid

Sedangkan Anas Sudijono (2013: 93) menyatakan bahwa setidaknya ada empat ciri atau karakteristik yang harus dimiliki oleh tes, sehingga tes tersebut dapat dinyatakan sebagai tes yang baik, yaitu: (1) valid; (2) reliabel; (3) obyektif dan (4)

praktis”. Hal serupa juga diungkapkan oleh Suharsimi Arikunto (2013: 72) bahwa “sebuah tes yang dapat dikatakan baik sebagai alat pengukur, harus memenuhi persyaratan tes , yaitu memiliki (a) validitas; (b) reliabilitas; (c) objektivitas; (d) praktikabilitas; (e) ekonomis”.

Dari beberapa pendapat di atas tersebut, maka dapat dikemukakan bahwa karakteristik tes yang baik sebagai alat ukur yaitu memiliki validitas dan reliabilitas.

1) Validitas

Anas Sudijono (2013: 93) menjelaskan arti validitas sebagai berikut: Kata “valid” sering diartikan dengan: tepat, benar, shahih, absah; jadi kata validitas dapat diartikan dengan ketepatan, kebenaran, keshahihan atau keabsahan. Apabila kata valid itu dikaitkan dengan fungsi tes sebagai alat pengukur, maka sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dengan secara tepat, secara benar, secara shahih, atau secara absah dapat mengukur apa yang hendak diukur.

Nana Sudjana (2010: 12) menyatakan bahwa “validitas berkenaan dengan ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai”. Nunnally (Sumarna Surapranata, 2009: 50) menyatakan bahwa “pengertian validitas senantiasa dikaitkan dengan penelitian empiris dan pembuktian-pembuktiannya bergantung kepada macam validitas yang digunakan. Validitas tes perlu dilakukan untuk mengetahui kualitas tes dalam kaitannya mengukur hal yang yang seharusnya diukur”. Saifuddin Azwar (2015: 8) menyatakan validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai makna sejauh mana akurasi suatu tes atau skala dalam menjalankan fungsi ukurnya.

Dari definisi - definisi di atas sekiranya dapat disimpulkan bahwa validitas adalah ketepatan suatu alat ukur

yang berupa kesesuaian antara alat ukur yang dikembangkan dengan tujuan pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan alat ukur tersebut. Kesesuaian tersebut dapat dibuktikan dengan teori dan bukti empiris. Pengukuran dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila menghasilkan data yang akurat, yang memberikan gambaran mengenai variabel yang diukur sesuai dengan tujuan pengukuran tersebut. Akurat berarti bahwa tepat dan cermat sehingga apabila tes menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan pengukuran maka dikatakan sebagai pengukuran yang memiliki validitas rendah.

Para ahli pendidikan telah melakukan berbagai macam pengkajian terhadap bagaimana menentukan dan menilai validitas. *The American Psychological Association (APA)* melalui *Technical Recommendation for Psychological Tests and Diagnostic Techniques* mengusulkan empat pendekatan yang sering dinamakan empat muka validitas (*four faces of validity*) yang digunakan untuk menentukan validitas yaitu (Sumarna Surapranata, 2009: 50):

- a) Validitas Isi (*content validity*) sering pula dinamakan validitas kurikulum yang berarti bahwa suatu alat ukur dipandang valid apabila sesuai dengan isi kurikulum yang hendak diukur. Salah satu cara yang digunakan untuk menentukan validitas adalah dengan mengkaji isi tes itu. Dalam dunia pendidikan, sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur sesuai dengan domain dan tujuan khusus tertentu yang sama dengan isi pelajaran yang telah diberikan di kelas.
- b) Konstruksi (*construct validity*) berarti bahwa suatu alat ukur dikatakan valid apabila telah cocok dengan konstruksi teoritik di mana tes itu dibuat. Dengan kata

lain sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi apabila soalsoalnya mengukur setiap aspek berpikir seperti yang diuraikan dalam standar kompetensi, kompetensi dasar, maupun indikator yang terdapat dalam kurikulum.

- c) Validitas Prediksi (*predictive validity*) menunjukkan kepada hubungan antara tes skor yang diperoleh peserta tes dengan keadaan yang akan terjadi di waktu yang akan datang. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas prediksi apabila mempunyai kemampuan untuk memprediksikan apa yang akan terjadi di masa yang akan datang.
- d) Validitas konkuren (*concurrent validity*) menunjuk pada hubungan antara tes skor dengan yang dicapai dengan keadaan sekarang. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas konkuren apabila hasilnya sesuai dengan pengalaman.

Bukti validitas untuk soal tes yang dianalisis diperoleh melalui validitas isi. Pengujian validitas isi sangat penting dilakukan dalam tes prestasi belajar. Pengujian validitas isi tidak melalui analisis empirik tetapi menggunakan analisis rasional (logika). Secara sederhana suatu tes dikatakan memiliki validitas isi apabila item tersebut relevan dengan *blue-printnya* (kisi-kisi) sesuai dengan domain isi yang hendak diukur yang telah ditetapkan dan memeriksa apakah masingmasing aitem telah sesuai dengan indikator perilaku yang hendak diukur (Saifuddin Azwar, 2015: 42).

2) Reliabilitas

Reliabilitas menjadi salah satu kriteria sebuah tes yang baik. Konsep reliabilitas berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu tes dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Menurut Nana Sudjana (2010: 16)

“reliabilitas alat penilaian adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapan pun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama”.

Sedangkan Anas Sudijono (2013: 95) menyatakan: Kata “reliabilitas” sering diterjemahkan dengan *keajegan (stability)* atau *kemantapan (consistency)*. Apabila istilah tersebut dikaitkan dengan fungsi tes sebagai alat pengukur mengenai keberhasilan belajar peserta didik, maka sebuah tes hasil belajar dapat dinyatakan reliabel (*reliable*) apabila hasil-hasil pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan tes tersebut secara berulang kali terhadap subjek yang sama, senantiasa menunjukkan hasil yang tetap sama atau sifatnya ajeg dan stabil.

Interprestasi koefisien reliabilitas dapat dilihat dari tabel berikut (Elis Ratnawulan & Rusdiana, 2015: 175):

Tabel 1
Interpretasi koefisien Reliabilitas

Nilai Reliabilitas	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

3. Analisis Butir Soal

Sebagai alat ukur, tes dikatakan berkualitas apabila berhasil menjalankan fungsinya secara tepat dan akurat. Tes yang mengukur secara tidak tepat akan memberikan informasi yang keliru mengenai keadaan objek ukurnya. Untuk mengetahui kualitas suatu tes maka perlu dilakukannya analisis butir soal. kegiatan analisis butir soal

merupakan kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan soal, sehingga dapat dilakukan seleksi dan revisi. Pada umumnya analisis butir soal dilakukan melalui dua cara, yaitu analisis kualitatif dan analisis kuantitatif (Sumarna Surapranata, 2009: 1). Analisis butir soal secara kualitatif berkaitan dengan isi dan bentuknya, dan kuantitatif berkaitan dengan ciri-ciri statistiknya.

a. Analisis secara Kualitatif

Pada prinsipnya, analisis butir soal secara kualitatif dilaksanakan berdasarkan kaidah penulisan soal (tes tertulis, perbuatan, dan sikap). Penelaahan ini dilakukan sebelum soal digunakan/diujikan. Sumarna Surapranata (2009: 1) menyatakan analisis kualitatif merupakan penelaahan yang dimaksudkan untuk menganalisis soal ditinjau dari segi teknis, isi, dan editorial. Analisis secara teknis dimaksudkan sebagai penelaahan soal berdasarkan prinsip-prinsip pengukuran dan format penulisan soal. Analisis secara isi dimaksudkan sebagai penelaahan yang berkaitan dengan kelayakan pengetahuan yang ditanyakan. Analisis secara editorial dimaksudkan sebagai penelaahan yang berkaitan dengan keseluruhan format dan kejelasan editorial dari soal yang satu ke soal yang lainnya.

Analisis kualitatif juga dapat dikategorikan dari segi materi, konstruksi, dan bahasa. Analisis materi ialah penelaahan yang berkaitan dengan substansi keilmuan yang ditanyakan dalam soal serta tingkat kemampuan yang sesuai dengan soal. Analisis konstruksi ialah penelaahan yang umumnya berkaitan dengan teknik penulisan soal. Analisis bahasa ialah penelaahan soal yang berkaitan dengan penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai EYD.

Analisis kualitatif dilakukan biasanya oleh beberapa orang ahli yang berasal dari rumpun keahlian yang sama, yang dalam penelitian ini ahli yang dimaksud adalah ahli dalam bidang

matematika, ditambah ahli konstruksi soal dan ahli bahasa. Apabila ahli konstruksi ataupun ahli bahasa tidak ada, beberapa ahli yang berasal dari rumpun yang sama bisa cukup memadai. Namun demikian, ahli dari rumpun yang sama ini harus memenuhi beberapa kriteria antara lain (1) menguasai materi yang diujikan, (2) menguasai teknik penulisan soal, dan (3) menguasai bahasa Indonesia yang baik dan benar (Sumarna Surapranata, 2009: 10). Dalam melakukan penelaahan setiap butir soal, penelaah perlu mempersiapkan bahan-bahan penunjang, seperti (1) kisi-kisi tes, (2) kurikulum yang digunakan, (3) buku sumber, dan (4) kamus bahasa Indonesia (Elis Ratnawulan & Rusdiana, 2015: 153).

b. Analisis secara Kuantitatif

Analisis butir soal secara kuantitatif adalah analisis soal yang didasarkan pada data empiris dari butir soal yang bersangkutan. Data empiris ini diperoleh dari jawaban peserta tes terhadap soal yang diberikan. Sumarna Surapranata (2009: 10) “analisis soal secara kuantitatif menekankan pada analisis karakteristik internal tes melalui data yang diperoleh secara empiris”. Karakteristik internal secara kuantitatif dimaksudkan meliputi parameter tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabelitas. Khusus soal-soal pilihan ganda, dua tambahan parameter yaitu dilihat dari peluang untuk menebak atau menjawab soal benar dan berfungsi tidaknya pilihan jawaban, yaitu penyebaran semua alternatif jawaban dari subyek-subyek yang dites.

Sedangkan Anas Sudijono (2013: 370) menyatakan penganalisisan terhadap butir-butir item tes hasil belajar dapat dilakukan dari tiga segi, yaitu: (1) dari segi derajat kesukaran itemnya, (2) dari segi pembeda itemnya, (3) dari segi fungsi distraktornya. Dari uraian di atas dapat dipahami bahwa aspek

yang perlu diperhatikan dalam analisis butir soal adalah setiap butir soal ditelaah dari segi: tingkat kesukaran butir, daya pembeda butir, dan efektivitas pengecoh butir.

1) Tingkat Kesukaran (TK)

Bermutu atau tidaknya butir-butir soal tes hasil belajar pertama-tama dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir soal tersebut. Butir-butir tes yang baik apabila tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran soal adalah sedang.

Aiken (Elis Ratnawulan & Rusdiana, 2015: 163) menyatakan bahwa “tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks tingkat kesukaran pada umumnya dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya berkisar 0,00 – 1,00”. Hal serupa juga diungkapkan oleh Witherington (Anas Sudijono, 2013: 371) bahwa indeks angka kesukaran soal itu berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Angka indeks kesukaran 0,00 merupakan petunjuk bahwa butir soal tersebut termasuk dalam kategori soal yang terlalu sukar, sebab peserta tes tidak dapat menjawab butir soal tersebut dengan betul (yang menjawab betul = 0). Sebaliknya, angka indeks kesukaran 1,00 hal ini mengandung makna bahwa butir soal terlalu mudah, sebab seluruh peserta tes dapat menjawab dengan betul butir-butir soal yang bersangkutan (yang dapat menjawab dengan betul $100\% = 100:100 = 1,00$).

Fungsi tingkat kesukaran butir soal dikaitkan dengan tujuan tes. Misalnya untuk keperluan ujian semester digunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang, untuk keperluan seleksi digunakan butir soal yang

memiliki tingkat kesukaran yang tinggi/sukar, dan untuk keperluan diagnostik digunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran rendah/mudah. Adapun langkah-langkah dalam analisis tingkat kesukaran soal yaitu menjumlahkan skor masing-masing butir soal, menghitung indeks tingkat kesukaran butir soal, dan memberikan interpretasi terhadap hasil perhitungannya. Mengenai bagaimana cara memberikan penafsiran (interpretasi) terhadap indeks kesukaran item, Karno To (Fitriani Fajar Sahwan, 2016: 6) memberikan kategori sebagai berikut:

Tabel 2
Indeks Tingkat Kesukaran

Indeks Diskriminasi	Interpretasi
0% – 15%	Sangat Sukar
16% – 30%	Sukar
31% – 70%	Sedang
71% – 85%	Mudah
86% – 100%	Sangat Mudah

2) Daya Pembeda (DP)

Perhitungan daya pembeda merupakan pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa yang sudah menguasai kompetensi dengan siswa yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu (Zainal Arifin, 2017: 273). Sedangkan Anas Sudijono (2013: 385) menjelaskan bahwa daya pembeda item adalah kemampuan suatu butir item untuk dapat membedakan testee yang berkemampuan tinggi dengan testee yang berkemampuan rendah. Artinya, jika soal tersebut diberikan kepada siswa yang berkemampuan tinggi hasilnya akan menunjukkan prestasi yang tinggi, sebaliknya

jika soal diberikan kepada siswa yang berkemampuan rendah maka hasilnya rendah. Tes dikatakan tidak mempunyai daya pembeda apabila tes tersebut, jika diujikan kepada siswa yang berprestasi tinggi hasilnya rendah, tetapi jika diberikan kepada siswa yang berkemampuan rendah, hasilnya lebih tinggi. Atau jika diberikan kepada kedua kategori siswa tersebut, hasilnya sama saja. Dengan demikian, tes yang tidak memiliki daya pembeda, tidak akan menghasilkan gambaran hasil yang sesuai dengan kemampuan siswa yang sebenarnya. Perhitungan tingkat daya pembeda soal sangat penting untuk dilakukan, karena melalui kegiatan tersebut setiap butir soal dapat diketahui kualitasnya apakah soal tersebut baik, direvisi, atau ditolak.

Daya pembeda item dapat diketahui melalui atau melihat besar kecilnya angka indeks diskriminasi item. Angka indeks diskriminasi item adalah sebuah angka atau bilangan yang menunjukkan besar kecilnya daya pembeda (*discriminating power*) yang dimiliki oleh sebutir item. Indeks diskriminasi item pada umumnya dilambangkan dengan huruf D. Indeks diskriminasi item ini besarnya berkisar antara 0 (nol) sampai dengan 1,00.

Jika sebutir item angka indeks diskriminasinya = 0,00 (nihil), maka hal itu menunjukkan bahwa butir item yang bersangkutan tidak memiliki daya pembeda sama sekali, dalam arti bahwa jumlah testee kelompok atas yang jawabannya betul (atau salah) sama dengan jumlah testee kelompok bawah yang jawabannya betul. Jadi di antara kedua kelompok testee tersebut tidak ada perbedaannya sama sekali, atau perbedaannya sama dengan nol. Adapun apabila angka indeks diskriminasi item dari sebutir item bertanda negatif maknanya bahwa butir item yang bersangkutan lebih banyak

dijawab betul oleh testee kelompok bawah (bodoh) ketimbang testee kelompok atas (pandai).

Adapun patokan pada umumnya dipegang untuk mengetahui apakah tes item telah memiliki daya pembeda yaitu (Anas Sudijono, 389):

Tabel 3
Intrepretasi Daya Pembeda

Indeks Diskriminasi Item (D)	Klasifikasi	Interprestasi
Kurang dari 0,20	Poor	Butir item yang bersangkutan daya pembedanya lemah sekali (jelek), dianggap tidak mempunyai daya pembeda sama sekali
0,20 – 0,40	Satisfactory	Bukti item yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang cukup (sedang)
0,40 – 0,70	Good	Butir item yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang baik
0,70 – 1,00	Excellent	Butir item yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang baik sekali
Bertanda Negatif	–	Butir item yang

		bersangkutan daya pembedanya negatif (jelek sekali)
--	--	---

Karno To mengklasifikasikan indeks daya pembeda yaitu (Fitriani Fajar Sahwan, 2016: 6):

Tabel 4
Interpretasi Daya Pembeda

Indeks Diskriminasi	Interprestasi
Negatif – 9%	Sangat Buruk
10% – 19%	Buruk
20% – 29%	Cukup Baik
30% – 49%	Baik
50% ke atas	Sangat Baik

3) Efektivitas Pengecoh

Pada tes bentuk pilihan ganda telah diketahui bahwa setiap butir soal telah dilengkapi dengan beberapa kemungkinan jawaban, atau yang sering dikenal dengan istilah *option* (opsi) atau alternatif. *Option* atau alternatif itu jumlahnya berkisar antara tiga sampai dengan lima buah, dan dari kemungkinan-kemungkinan jawaban yang terpasang pada setiap butir soal, terdapat satu di antaranya merupakan jawaban betul (kunci jawaban), sedangkan sisanya merupakan jawaban yang salah. Jawaban-jawaban salah itulah yang biasa dikenal dengan istilah *distractor* (pengecoh).

Butir soal yang baik, pengecohnya akan dipilih secara merata oleh peserta tes yang menjawab salah. Sebaliknya, butir soal yang kurang baik, pengecohnya akan dipilih secara tidak merata. Rendahnya daya pembeda seringkali

muncul karena pengecoh yang kurang berfungsi. Adanya satu atau dua pengecoh yang tidak berfungsi akan mengakibatkan rendahnya tingkat kesukaran.

Suatu pengecoh dapat dikatakan berfungsi apabila pengecoh paling tidak dipilih oleh 5% peserta tes atau lebih banyak dipilih oleh kelompok peserta tes yang belum paham materi (Anas Sudijono, 2013: 411). Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan efektivitas pengecoh butir soal yaitu (a) Jika semua pengecoh pada butir soal berfungsi, maka soal tersebut dikatakan sangat baik dan dapat disimpan dalam bank soal (b) Jika terdapat satu pengecoh pada butir soal tidak berfungsi, maka soal tersebut dikatakan baik dan dapat disimpan dalam bank soal dengan syarat *option* yang tidak berfungsi direvisi (c) Jika terdapat dua pengecoh pada butir soal tidak berfungsi, maka soal tersebut dikatakan buruk dan tidak dapat disimpan dalam bank soal. Soal tersebut harus direvisi sampai memenuhi kriteria soal yang baik (d) Jika terdapat tiga atau lebih pengecoh pada butir soal yang tidak berfungsi, maka soal tersebut dikatakan sangat buruk dan tidak dapat disimpan dalam bank soal. Soal tersebut harus direvisi sampai memenuhi kriteria soal yang baik atau soal yang tersebut dibuang dan diganti dengan soal yang baru.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan Dewi Anggreini dan Caesar Angga Darmawan pada tahun 2015 dengan judul “Analisis Kualitas Soal Try Out Ujian Nasional dengan Menggunakan Program Anates”. Hasil penelitian sebagai berikut: (1) Tingkat kesukaran soal dalam kategori sukar, sedang, dan mudah berturut-turut sebesar 10 soal (25%), 26 soal (65%) dan 4 soal (10%). Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan soal *try out* mata pelajaran Matematika memiliki tingkat kesukaran sedang. (2) soal dengan daya beda baik sekali, kategori baik dan kategori cukup berturut-turut sebesar 2 soal (5%), 26 soal (65%), 8 soal (10%). Artinya soal tersebut dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan yang berkemampuan rendah. (3) efektivitas pengecoh soal *try out* bidang studi matematika diperoleh hasil 35 soal (87,5%) telah berfungsi dengan baik sedangkan efektivitas pengecoh pada 5 soal (17,5%) tidak berfungsi dengan baik. Dengan kata lain efektivitas pengecoh pada soal *try out* telah berfungsi seluruhnya. (4) semua soal dinyatakan valid karena telah sesuai dengan kisi-kisi ujian nasional yang berdasarkan peraturan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (5) diperoleh hasil bahwa koefisien korelasi r sebesar 0,87. Dengan demikian, soal *try out* tersebut dikategorikan memiliki realibilitas sangat tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Anggreini dan penulis memiliki persamaan, yaitu keduanya sama-sama menganalisis soal Matematika SMP.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Andi Surahma Halik pada tahun 2017 dengan judul “Analisis Butir Soal Ujian Akhir Sekolah (UAS) Mata Pelajaran Matematika pada Tahun Ajaran 2015/2016 SMP Negeri 36 Makassar” dengan hasil penenlitian sebagai berikut: (1) tingkat kesukaran kategori mudah sebanyak 2 butir soal (5%), 24 butir soal (60%) dengan kategori sedang, 12 butir soal (30%) dalam kategori sukar, dan 2 butir soal (5%) dalam kategori sangat sukar. Hal ini

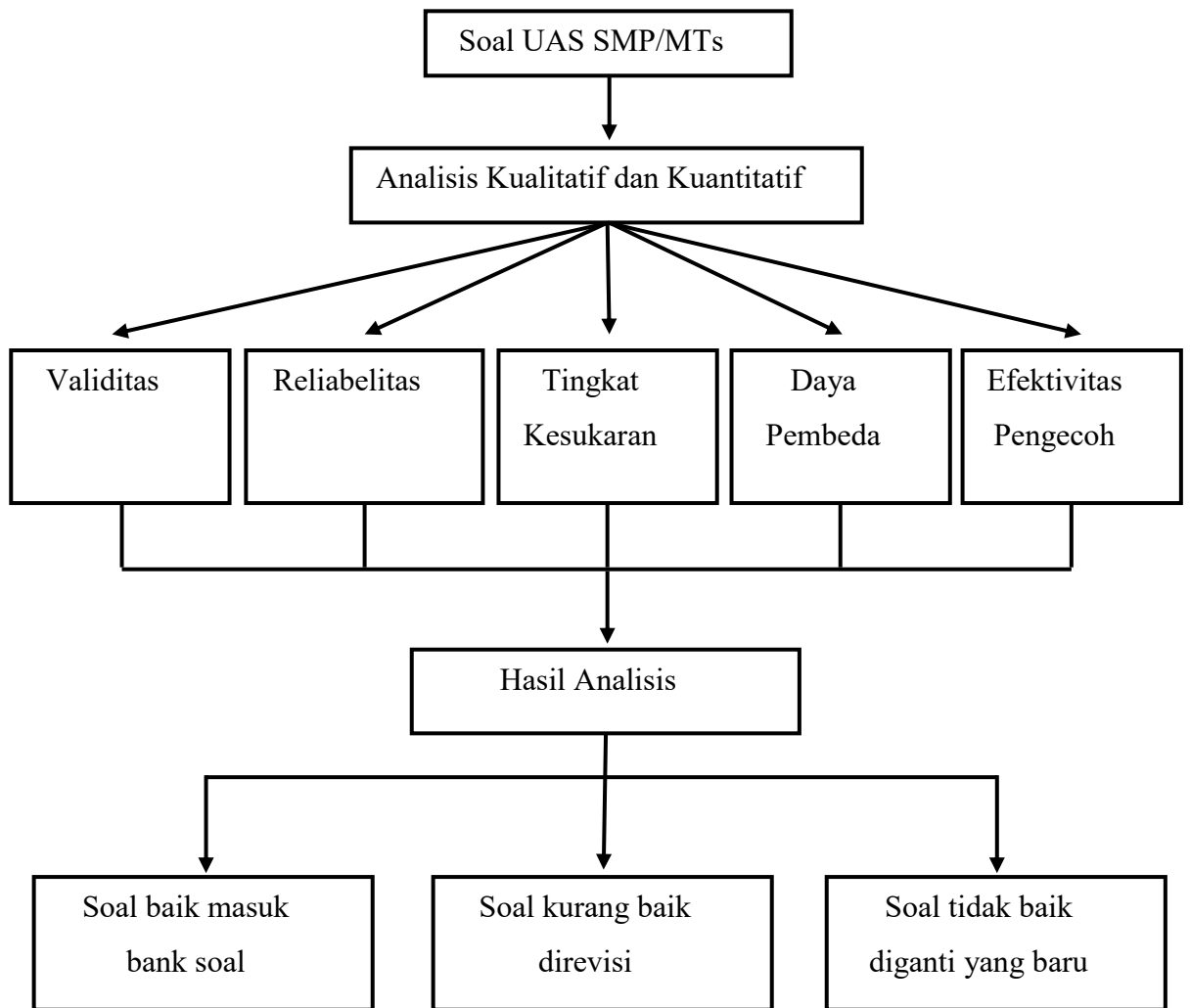
menunjukkan bahwa secara keseluruhan soal UAS SMP 36 Makassar memiliki tingkat kesukaran sedang. (2) terdapat 3 butir soal (7,5%) dengan daya beda soal dalam kategori sangat jelek, 12 butir soal (30%) dalam kategori jelek, 14 butir soal (35%) dalam kategori cukup, dan 11 butir soal (27,5%) dalam kategori baik.(3) efektivitas opsi dalam kategori buruk sebanyak 4 opsi (2,5%), kurang baik sebanyak 11 opsi (6,875%), baik sebanyak 46 opsi, dan 39 opsi merupakan jawaban.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Adinda Titis Kumudaswara pada tahun 2016 dengan judul “Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Ulangan Akhir Semester Genap Tahun Pelajaran 2014/2015 Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Di Kecamatan Depok” dengan hasil penelitian sebagai berikut: (1) validitas yang digunakan adalah validitas isi, dimana semua soal dengan jumlah 30 butir merupakan 100% valid, dengan kata lain semua soal valid. (2) tingkat reliabelitas butir soal sebesar 0,825. Hasil tersebut menunjukkan bahwa soal tersebut mempunyai reliabelits yang tinggi. (3) tingkat kesukaran soal kategori mudah sebanyak 6 butir soal (20%), dalam kategori sedang sebanyak 20 butir soal (66,67), dan dalam kategori sulit sebanyak 4 butir soal (13,33%). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesukaran soal tersebut sedang. (4) daya pembeda pada kategori sangat baik, cukup baik, sedang, dan buruk berturut-turut 19 butir soal (63,33%), 5 butir soal (16,67%), 4 butir soal (13,33%), dan 2 butir soal (6,67%). (5) efektivitas pengecoh yang berfungsi sebanyak 24 butir (80%), dan yang tidak berfungsi sebanyak 6 butir (20%).

C. Kerangka Pikir

Salah satu komponen penting yang harus dilakukan seorang guru yaitu melakukan kegiatan evaluasi hasil belajar siswa. Dengan melakukan kegiatan evaluasi hasil belajar siswa, guru dapat mengetahui sejauh mana siswa telah menguasai tujuan-tujuan pembelajaran yang telah diberikan.

Dalam melakukan kegiatan evaluasi hasil belajar siswa dibutuhkan alat ukur berupa tes. Tes yang baik mampu mengukur dengan tepat apa yang hendak diukur darinya. Tes yang baik dapat diketahui melalui kegiatan analisis butir soal. Pengetahuan peserta didik untuk mata pelajaran matematika SMP/MTS saat Penilaian Akhir Tahun (PAT) menggunakan alat ukur berupa tes tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda. Setelah melakukan wawancara terhadap guru di sekolah MTs NW Juet didapatkan hasil bahwa soal yang digunakan untuk Penilaian Akhir Tahun (PAT) tidak pernah di analisis baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan alasan tes standar tidak perlu dianalisis. Hal ini menyebabkan karakteristik dan kualitas butir soal belum diketahui. Mengetahui hal tersebut, maka peneliti akan melakukan analisis butir soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) di sekolah yang bersangkutan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis butir soal secara kualitatif digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan butir soal melalui lembar validasi ahli ditinjau dari aspek materi, bahasa, dan konstruksi. Sedangkan analisis butir soal secara kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat reliabilitas tes, tingkat kesukaran soal, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh dianalisis menggunakan hitungan normal.



Gambar 2
Bagan Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian *ex post facto*. Pendekatan kuantitatif menekankan pada analisis data dengan menggunakan perhitungan angka-angka atau statistik. Penelitian *ex post facto* atau sering disebut penelitian *after the fact* merupakan suatu pendekatan pada subjek penelitian untuk meneliti yang telah dimiliki oleh subjek penelitian secara wajar tanpa adanya usaha sengaja memberikan perlakuan untuk memunculkan variabel yang ingin diteliti (Nyoman Dantes, 2012: 59).

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP/MTS di daerah Lepak Timur yang telah melaksanakan Penilaian Akhir Tahun (PAT) pada tahun pelajaran 2019/2020. Adapun sekolah tempat penelitian yaitu SMP 1 Sakra Timur, SMP 2 Sakra Timur, dan SMP 3 Sakra Timur.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua SMP/MTS di Lombok timur. Sampel dalam penelitian ini adalah 3 sekolah dalam kategori kurang bagus, cukup bagus, dan bagus yang dipilih berdasarkan perolehan nilai Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2018/2019. Kategori ketiga sekolah tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 5
Kategori Sekolah Berdasarkan Hasil Ujian Nasional

Nama Sekolah	Kategori
SMP Negeri 2 Sakra Timur	Bagus
SMP Negeri 1 Sakra Timur	Cukup Bagus
SMP Negeri 3 Sakra Timur	Kurang Bagus

D. Definisi Operasioal Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah tes matematika ujian bersama tingkat SMP/MTS kelas VIII yang ditinjau dari segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh.

Tahap yang dilalui untuk mengetahui bahwa tes dapat mengukur kemampuan peserta didik dengan tepat atau tidak adalah dengan melakukan kegiatan analisis karakteristik butir soal. Analisis dapat dilihat dari segi:

1. Validitas

Validitas adalah ketepatan suatu alat ukur yang berupa kesesuaian antara alat ukur yang dikembangkan dengan tujuan pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan alat ukur tersebut. Kesesuaian tersebut dapat dibuktikan dengan teori dan bukti empiris. Pengukuran dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila menghasilkan data yang akurat memberikan gambaran mengenai variabel yang diukur sesuai dengan tujuan pengukuran tersebut. Akurat berarti bahwa tepat dan cermat sehingga apabila tes menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan pengukuran maka dikatakan sebagai pengukuran yang memiliki validitas rendah. Bukti validitas untuk soal tes yang dianalisis diperoleh melalui analisis kualitatif melalui hasil lembar validasi ahli yang ditinjau dari tiga aspek yaitu materi, konstruksi, dan bahasa.

2. Reliabilitias

Reliabilitas alat penilaian adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapan pun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama. Perhitungan reliabilitas untuk soal pilihan ganda menggunakan rumus $KR - 20$. Soal yang baik adalah soal yang mempunyai tingkat reliabilitas cukup, tinggi, dan sangat tinggi atau soal yang mempunyai tingkat reliabilitas pada kisaran 0,39 – 1,00.

3. Tingkat Kesukaran

Perhitungan tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui seberapa besar derajat kesukaran soal tersebut. Derajat kesukaran soal dapat diketahui melalui perbandingan jumlah siswa yang menjawab benar dengan jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes. Angka yang menunjukkan tingkat kesukaran disebut dengan indeks kesukaran. Soal yang baik memiliki tingkat kesukaran yang sedang dalam artian tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan soal untuk membedakan siswa dengan kemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Daya pembeda item dapat diketahui melalui atau melihat besar kecilnya angka indeks diskriminasi item. Angka indeks diskriminasi item adalah sebuah angka atau bilangan yang menunjukkan besar kecilnya daya pembeda yang dimiliki oleh sebutir item. Indeks diskriminasi item ini besarnya berkisar antara 0 (nol) sampai dengan 1,00.

5. Efektivitas Pengecoh

Pada tes bentuk pilihan ganda telah diketahui bahwa setiap butir soal telah dilengkapi dengan beberapa kemungkinan jawaban, atau yang sering dikenal dengan istilah *option* (opsi) atau alternatif. Kegiatan analisis efektivitas pengecoh dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan opsi jawaban yang salah dapat mengecoh siswa yang kurang/tidak menguasai materi. Butir soal yang baik, pengecohnya akan dipilih secara merata oleh peserta tes yang menjawab salah. Sebaliknya, butir soal yang kurang baik, pengecohnya akan dipilih secara tidak merata.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Wawancara

Teknik wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi terkait dengan apakah guru telah melakukan kegiatan analisis butir soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) pada mata pelajaran matematika tingkat SMP/MTS kelas VII.

b. Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data berupa lembar soal Penilaian Akhir Tahun (PAT), lembar kunci jawaban, kisi-kisi, dan lembar jawaban siswa mata pelajaran matematika tingkat SMP/MTS kelas VII.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa pedoman wawancara tidak terstruktur. Peneliti terlebih dahulu membuat pedoman wawancara yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan kepada narasumber terkait dengan penelitian. Pada saat kegiatan wawancara berlangsung, peneliti dapat menggunakan pedoman wawancara tersebut, sehingga kegiatan wawancara dapat terstruktur dan terarah dengan baik.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan terhadap butir soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) tingkat SMP/MTS kelas VII dengan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Data yang dianalisis secara kualitatif diperoleh dari lembar validasi ahli yang ditinjau dari tingkat relevansi butir soal dengan indikator soal (kisi-kisi) dan dari tiga aspek lainnya yaitu materi, konstruksi, dan bahasa. Sedangkan, data yang dianalisis secara kuantitatif diperoleh dari data lembar soal ujian bersama yang telah diujikan dengan perhitungan

manual untuk mengetahui reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh.

1. Analisis Kualitatif

Data yang dianalisis secara kualitatif diperoleh dari lembar validasi ahli yang dianalisis dengan cara memverifikasi hasil validasi dari validator. Butir instrumen tes valid/layak digunakan berdasarkan penilaian validator. Dari penilaian terhadap kelayakan butir soal kemudian dilakukan analisis yang lebih dalam dengan maksud untuk menilai kelayakan isi butir soal. Data yang berupa skor tanggapan ahli dari penilaian soal tes ujian bersama diperoleh dalam bentuk penilaian terhadap tingkat relevansi butir soal dengan indikator soal (kisi-kisi) dimana terdapat skor dari masing-masing tingkat relevansi, yaitu sangat relevan (5), relevan (4), cukup relevan (3), kurang relevan (2), dan tidak relevan (1). Skor yang didapat kemudian di konversikan menjadi data kualitatif, dengan acuan rumus Aiken's V.

Formula Aiken's V bertujuan untuk menghitung *content-validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak n orang terhadap suatu item dari segi sejauh mana item tersebut mewakili konstruk yang diukur (Saifuddin Azwar, 2015: 112). Statistik Aiken's dirumuskan sebagai:

$$v = \sum \frac{s}{[n(c - 1)]}$$

Keterangan:

$s = r - l_0$

l_0 = Angka penilaian yang terendah (dalam hal ini = 1)

c = Angka penilaian validitas yang tertinggi (dalam hal ini = 5)

r = Angka yang diberikan oleh seseorang penilai.

Rentang angka V yang mungkin diperoleh adalah antara 0 sampai dengan angka 1. Semakin tinggi angka V (mendekati 1 atau sama dengan 1) maka nilai kevalidan sebuah item/butir soal juga semakin tinggi, dan semakin rendah nilai V (mendekati 0 atau sama dengan 0) maka nilai kevalidan sebuah aitem/butir soal semakin rendah(Aiken, 1980: 957).

Aspek yang yang diperhatikan di dalam analisis secara kualitatif ini adalah setiap soal dianalisis dari segi materi, konstruksi soal, penggunaan bahasa dan kunci jawaban serta pedoman penskorannya. Untuk membantu analisis soal dapat dibuat kartu analisis soal obyektif mengacu pada kartu telaah soal yang ditulis oleh Pusat Pengembangan Sistem Pengujian (Pusbangsisjian) Jakarta sebagai berikut:

Tabel 6
Analisis Soal dari Aspek Materi, Konstruksi, dan Bahasa

Aspek yang ditelaah	Indikator
Materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soal sesuai dengan indikator 2. Pengecoh berfungsi 3. Mempunyai satu jawaban yang benar atau yang paling benar
Konstruksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pokok soal dirumuskan dengan jelas dan tegas 2. Rumusan soal dan rumusan jawaban hanya merupakan pernyataan yang diperlukan saja 3. Pokok soal tidak menunjukkan ke arah jawaban yang benar 4. Pokok soal tidak mengandung pernyataan negatif ganda 5. Pilihan jawaban homogen dan logis 6. Panjang rumusan jawaban relatif sama 7. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan

	<p>“semua jawaban di atas benar atau semua jawaban di atas salah”</p> <p>8. Pilihan jawaban yang berbentuk angka disusun berdasarkan urutan, sedangkan pilihan jawaban yang berbentuk waktu kejadian disusun secara kronologi</p> <p>9. Gambar, grafik, tabel, dan diagram yang terdapat pada soal jelas dan berfungsi</p> <p>10. Butir soal tidak bergantung pada jawaban sebelumnya</p>
Bahasa/Budaya	<p>1. Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia</p> <p>2. Bahasa yang digunakan komunikatif</p> <p>3. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat</p> <p>4. Pilihan jawaban tidak mengulang kata/frasa yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian</p>

(Pusbangsisjian dalam Endang Mulyatiningsih, 2012:169-170)

Analisis soal dilakukan dengan mencocokkan rumusan soal dengan kriteria yang ada. Apabila rumusan soal sesuai dengan kriteria yang ada maka diberi tanda cek (√) pada kolom soal. Sedangkan jika rumusan soal tidak sesuai dengan kriteria yang ada diberi tanda silang (X) pada kolom soal.

2. Analisis Kuantitatif

Data yang diperoleh dari respon jawaban siswa dianalisis menggunakan perhitungan manual. Perhitungan manual merupakan salah satu cara yang digunakan untuk melakukan kegiatan analisis butir soal untuk mengetahui karakteristik yang meliputi reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh.

a. Reliabilitas

Eko Putro Widoyoko (2018: 184) mengatakan bahwa tes dikatakan dapat dipercaya (*reliable*) jika memberikan hasil yang tetap (ajeg) apabila diteskan berkali-kali. Koefisien reliabilitas yang digunakan pada penelitian ini adalah rumus KuderRichardson 20 ($KR - 20$) yaitu (Saifuddin Azwar, 2015: 73) :

$$KR - 20 = \frac{k}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum p(1 - p)}{S_x^2} \right]$$

Keterangan:

S_x^2 = varians skor tes

k = banyaknya aitem dalam tes

p = proporsi subjek yang mendapat angka 1 pada suatu aitem

Koefisien reliabilitas berkisar antara 0 sampai 1,00. Semakin tinggi koefisien reliabilitas suatu tes (mendekati 1), maka semakin tinggi pula keajegan /ketepatannya. Interpretasi koefisien reliabilitas dapat dilihat dari tabel berikut (Elis Ratnawulan & Rusdiana, 2015: 175):

Tabel 7
Interpretasi Koefisien Reliabelitas

Nilai Reliabilitas	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

b. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa

untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya. Tingkat kesukaran soal disesuaikan dengan materi yang diujikan.

Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran soal objektif adalah sebagai berikut (Heris Hendriana & Utari Soemarno, 2017: 63):

$$TK = \frac{P}{N}$$

Keterangan:

TK = tingkat kesukaran

P = jumlah peserta tes yang menjawab benar pada butir soal

N = jumlah peserta tes

Karno To memberikan kategori Indeks tingkat kesukaran soal yaitu sebagai berikut (Fitriani Fajar Sahwan, 2016: 6):

Tabel 8
Indeks Tingkat Kesukaran

Indeks Diskriminasi	Interpretasi
0,00 – 0,30	Soal Kategori Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

c. Daya Pembeda

Soal yang baik adalah soal yang mampu membedakan kemampuan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk mengetahui hal tersebut maka soal tersebut perlu dianalisis indeks daya bedanya. Dengan mengetahui daya beda soal, soal yang baik akan mampu membedakan kemampuan siswa.

Rumus yang digunakan untuk mengetahui indeks daya pembeda soal bentuk objektif, menurut Crocker dan Algina (1986: 315) menggunakan rumus berikut ini (Elis Ratnawulan & Rusdiana, 2015: 168):

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = daya Pembeda soal

B_A = jumlah testee yang menjawab benar pada kelompok atas

B_B = jumlah testee yang menjawab salah pada kelompok bawah

J_A = jumlah testee pada kelompok atas

J_B = jumlah testee pada kelompok bawah

Indeks diskriminasi daya pembeda soal yaitu menggunakan kriteria berikut ini:

Tabel 9
Indeks Diskriminasi

Indeks Diskriminasi	Interprestasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

d. Efektivitas Pengecoh

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah pengecoh itu berfungsi atau tidak. Karena, pengecoh atau opsi yang diberikan dapat menjadi pilihan bagi siswa ketika melakukan proses penyelesaian soal. Opsi yang menjadi distraktor atau pengecoh

dicantumkan dalam pembuatan soal harus karena salah konsep, salah hitung, atau salah prosedur. Pengecoh soal yang diberikan haruslah efektif. Suatu pengecoh dapat dikatakan berfungsi apabila pengecoh paling tidak dipilih oleh 5% peserta tes atau lebih banyak dipilih oleh kelompok peserta tes yang belum paham materi (Anas Sudijono, 2013: 411).

Pengecoh dianggap baik bila jumlah peserta didik yang memilih pengecoh itu sama atau mendekati jumlah ideal. Indeks pengecoh dihitung dengan rumus (Zainal Arifin, 2017: 279):

$$IP = \frac{P}{(N - B)/(n - 1)} \times 100\%$$

Keterangan:

- IP = indeks pengecoh
- P = jumlah siswa yang memilih pengecoh
- N = jumlah siswa yang ikut tes
- B = jumlah siswa yang menjawab benar pada setiap soal
- n = jumlah alternatif jawaban (opsi)
- I = bilangan tetap (konstanta)

Adapun kualitas pengecoh berdasarkan indeks pengecoh yaitu:

Tabel 10
Interpretasi Efektivitas Pengecoh

Efektivitas pengecoh	Interpretasi
76% – 125%	Sangat Baik
51% – 75% atau 126% – 150%	Baik
26% – 50% atau 151% – 175%	Kurang Baik
0% – 25% atau 176% – 200%	Jelek
Lebih dari 200%	Sangat Jelek

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan efektivitas pengecoh butir soal yaitu :

- 1) Apabila semua pengecoh pada butir soal berfungsi, maka soal tersebut dikatakan sangat baik dan dapat disimpan dalam bank soal.
- 2) Apabila terdapat satu pengecoh pada butir soal tidak berfungsi, maka soal tersebut dikatakan baik dan dapat disimpan dalam bank soal dengan syarat *option* yang tidak berfungsi direvisi.
- 3) Apabila terdapat dua pengecoh pada butir soal tidak berfungsi, maka soal tersebut dikatakan buruk dan tidak dapat disimpan dalam bank soal. Soal tersebut harus direvisi sampai memenuhi kriteria soal yang baik.
- 4) Apabila terdapat tiga atau lebih pengecoh pada butir soal yang tidak berfungsi, maka soal tersebut dikatakan sangat buruk dan tidak dapat disimpan dalam bank soal. Soal tersebut harus direvisi sampai memenuhi kriteria soal yang baik atau soal yang tersebut dibuang dan diganti dengan soal yang baru.

Kegiatan analisis butir soal bertujuan untuk mengetahui kualitas butir soal dari segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh butir soal tersebut. Untuk menentukan kriteria kualitas butir soal apakah soal termasuk dalam soal yang berkualitas baik, cukup baik, dan tidak baik didasarkan pada beberapa pertimbangan sebagai berikut (Muslikah Purwanti, 2014: 86):

- 1) Butir soal dikatakan memiliki kualitas yang baik, apabila soal tersebut memenuhi empat kriteria yaitu validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektivitas pengecoh.

- 2) Butir soal dikatakan memiliki kualitas yang cukup baik, apabila soal tersebut hanya memenuhi tiga dari empat kriteria.
- 3) Butir soal dikatakan memiliki kualitas yang tidak baik, apabila soal tersebut tidak memenuhi dua atau lebih kriteria butir soal yang baik. Dengan demikian, maka butir soal tersebut sebaiknya dibuang atau diganti dengan butir soal yang baru.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Soal secara Kualitatif

Analisis soal secara dilakukan untuk mengetahui kualitas butir soal dari segi aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Penilaian terhadap aspek materi merupakan penilaian yang berkaitan dengan substansi keilmuan yang ditanyakan dalam soal. Penilaian terhadap aspek konstruksi merupakan penilaian terhadap teknik penulisan butir soal, sedangkan penilaian terhadap aspek bahasa merupakan penilaian yang berkaitan dengan penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai EYD.

Berdasarkan hasil penilaian dari validator mengenai butir soal penilaian akhir tahun (PAT) tahun pelajaran 2018/2019 mata pelajaran Matematika kelas VII dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa maka didapatkan bahwa secara keseluruhan butir soal telah memenuhi ketiga aspek tersebut. Menurut validator ke-2, pada butir soal nomor 38, dan 40 terdapat kriteria yang tidak memenuhi kriteria diantara 3 aspek yaitu pada butir soal nomor 38 penulisan dan grafik butir soal tidak diperhatikan oleh pembuat soal, dan pada butir soal nomor 40 bahasa yang digunakan pembuat soal tersebut perlu ditegaskan atau diperjelas. (Lampiran 5)

2. Hasil Analisis Validitas

Bentuk validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi, yaitu validitas yang digunakan untuk mengetahui kesesuaian

butir soal dengan indikator soal. Penilaian dilakukan dengan cara validator memberikan tingkat kesesuaian/kerelevanan butir soal dengan indikator soal. Hasil penilaian selanjutnya dianalisis menggunakan formula Aiken's V untuk menghitung *content validity coefficient*. Data hasil perhitungan validasi ahli dapat dilihat pada tabel di bawah ini (lengkap pada lampiran 10)

Tabel 11
Data Hasil Validasi Ahli

Nomor Butir Soal	Koefisien Aiken's	Kriteria	Nomor Butir Soal	Koefisien Aiken's	Kriteria
1	0.75	Valid	21	0.75	Valid
2	0.625	Valid	22	0.75	Valid
3	0.75	Valid	23	0.875	Valid
4	0.75	Valid	24	0.75	Valid
5	0.875	Valid	25	0.25	Tidak Valid
6	0.875	Valid	26	0.875	Valid
7	0.75	Valid	27	0.75	Valid
8	0.75	Valid	28	0.75	Valid
9	0.625	Valid	29	0.625	Valid
10	0.625	Valid	30	0.75	Valid
11	0.25	Tidak Valid	31	0.875	Valid
12	0.75	Valid	32	0.25	Tidak Valid
13	0.25	Tidak Valid	33	0.625	Valid
14	0.75	Valid	34	0.75	Valid
15	0.75	Valid	35	0.875	Valid
16	0.75	Valid	36	0.75	Valid
17	0.75	Valid	37	0.875	Valid
18	0.875	Valid	38	0.75	Valid
19	0.75	Valid	39	0.5	Valid
20	0.75	Valid	40	0.5	Valid

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan formula Aiken's V instrumen tes yang terdiri dari 40 butir soal pilihan ganda dinyatakan sejumlah 36 butir soal layak digunakan dan 4 butir soal dinyatakan tidak valid yaitu butir soal nomor 11, 13, 25, dan 32.

Dari tabel di atas maka didapatkan persentase hasil analisis validitas butir soal pilihan ganda penilaian akhir tahun (PAT) tahun pelajaran 2018/2019 mata pelajaran Matematika kelas VII sebagai berikut:

Tabel 12
Persentase Hasil Analisis Validitas Butir Soal

No	Kategori	Nomor Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Valid	1, 2, 3 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	36	90%
2	Tidak Valid	11, 13, 25, 32	4	10%

Namun terdapat soal yang perlu direvisi sesuai dengan penilaian, masukan dan saran dari validator yaitu butir soal nomor 39 dan 40. Butir soal tersebut dinyatakan valid namun perlu direvisi disebabkan penulisan dalam butir soal tidak diperhatikan dan bahasa dalam butir soal perlu ditegaskan. Lebih jelasnya, analisis lengkap hasil penilaian validator disajikan pada gambar di bawah ini:

3. Hasil Analisis Reliabilitas

Kegiatan analisis reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat keajegan (*reliable*) butir soal penilaian akhir tahun (PAT) tingkat SMP tahun ajaran 2018/2019 mata pelajaran Matematika dengan menggunakan rumus Kude Ricardson 20 (KR-20) dijelaskan di bab III.

Dari hasil perhitungan didapatkan bahwa tingkat reliabilitas soal penilaian akhir tahun (PAT) tingkat SMP tahun pelajaran 2018/2019 mata pelajaran Matematika sebesar 0,73. Hal ini sesuai dengan pendapat Elis Ratnawulan & Rusdian yang telah diulas pada BAB III, yang menerangkan bahwa hasil perhitungan tingkat reliabilitas yang berkisar dari 0,600 – 0,799 dapat dikategorikan sebagai soal yang memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas soal lengkapnya pada lampiran 11.

4. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

Kegiatan analisis tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaran butir soal penilaian akhir tahun (PAT) tingkat SMP tahun ajaran 2018/2019 mata pelajaran Matematika.

Hasil analisis tingkat kesukaran butir soal penilaian akhir tahun (PAT) tingkat SMP tahun pelajaran 2018/2019 mata pelajaran Matematika disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 13
Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

Butir Soal	Koefisien Tingkat Kesukaran	Tingkat Kesukaran	Butir Soal	Koefisien Tingkat Kesukaran	Tingkat Kesukaran
1	0.3	Sedang	21	0.56	Sukar
2	0.32	Sedang	22	0.48	Sedang
3	0.4	Sedang	23	0.36	Sedang
4	0.34	Sedang	24	0.38	Sedang
5	0.34	Sedang	25	0.4	Sedang
6	0.42	Sedang	26	0.36	Sukar
7	0.5	Sedang	27	0.42	Sedang
8	0.34	Sedang	28	0.48	Sedang
9	0.4	Mudah	29	0.58	Sedang
10	0.38	Sedang	30	0.48	Sukar
11	0.44	Sedang	31	0.38	Sedang
12	0.36	Sukar	32	0.4	Sukar
13	0.42	Sedang	33	0.3	Sedang
14	0.22	Sedang	34	0.28	Sedang
15	0.38	Sedang	35	0.32	Sedang
16	0.3	Sedang	36	0.24	Sedang
17	0.38	Sukar	37	0.5	Sedang
18	0.42	Sedang	38	0.32	Sedang
19	0.42	Sedang	39	0.36	Sukar
20	0.5	Sukar	40	0.48	Sedang

Dari tabel di atas maka didapatkan persentase hasil analisis tingkat kesukaran soal pilihan ganda penilaian akhir tahun (PAT) tingkat SMP tahun pelajaran 2018/2019 mata pelajaran Matematika kelas VII sebagai berikut:

Tabel 14
Persentase Tingkat Kesukaran Soal

No	Kategori	Nomor Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Mudah	9	1	2,5%
2	Sedang	1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40	31	77,5%
3	Sukar	12, 17, 20, 21, 26, 30, 32, 39	8	20%

5. Hasil Analisis Daya Pembeda

Kegiatan analisis daya pembeda untuk mengetahui kemampuan soal penilaian akhir tahun (PAT) tingkat SMP kelas VII tahun pelajaran 2018/2019 mata pelajaran Matematika untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah.

Berikut tabel hasil analisis tingkat daya pembeda soal penilaian akhir tahun (PAT) tingkat SMP kelas VII tahun pelajaran 2018/2019 mata pelajaran Matematika.

Tabel 15
Hasil Analisis Daya Pembeda

Butir Soal	Koefesien Daya Pembeda	Kriteria Daya Pembeda	Butir Soal	Koefesien Daya Pembeda	Kriteria Daya Pembeda
1	0.357	Cukup	21	-0.07	Sangat Jelek
2	0.214	Cukup	22	-0.07	Sangat Jelek
3	0.071	Jelek	23	0.143	Jelek
4	0.5	Jelek	24	0.071	Jelek
5	0.429	Baik	25	0	Sangat Jelek
6	0.429	Baik	26	0	Sangat Jelek
7	0.714	Sangat Baik	27	0.643	Baik
8	0.357	Cukup	28	0.5	Baik
9	0.357	Cukup	29	0.429	Baik
10	0.714	Sangat Baik	30	0.143	Jelek
11	0.786	Sangat Baik	31	-0.07	Sangat Jelek
12	-0.07	Sangat Jelek	32	0	Sangat Jelek
13	0.143	Jelek	33	0.286	Cukup
14	0.429	Baik	34	0.214	Cukup
15	0.214	Cukup	35	0.214	Cukup
16	0.714	Sangat Baik	36	0.286	Cukup
17	0.071	Jelek	37	0.357	Cukup
18	0.5	Baik	38	0.357	Cukup
19	0.143	Jelek	39	-0.14	Sangat Jelek
20	0.071	Jelek	40	0.071	Jelek

Dari tabel di atas maka didapatkan persentase hasil analisis daya pembeda soal pilihan ganda penilaian akhir tahun (PAT) tingkat SMP kelas VII tahun pelajaran 2018/2019 mata pelajaran Matematika sebagai berikut:

Tabel 16
Persentase Daya Pembeda

No	Kategori	Nomor Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Sangat Jelek	12, 21, 22, 25, 26, 31, 32, 39	8	20%
2	Jelek	3, 4, 13, 17, 20, 23, 24, 30, 40	9	22,5%
3	Cukup	1, 2, 8, 9, 15, 33, 34, 35, 36, 37, 38	12	30%
4	Baik	5, 6, 14, 18, 27, 28, 29	7	17,5%
5	Sangat Baik	7, 10, 11, 16	4	10%

6. Hasil Analisis Efektivitas Pengecoh

Kegiatan analisis pengecoh dilakukan untuk mengetahui apakah pengecoh itu berfungsi atau tidak. Suatu pengecoh dapat dikatakan berfungsi apabila pengecoh paling tidak dipilih oleh 5% peserta tes atau lebih banyak dipilih oleh kelompok peserta tes yang belum paham materi. Berikut table hasil analisis efektivitas pengecoh soal penilaian akhir tahun (PAT) tingkat SMP kelas VII tahun pelajaran 2018/2019 mata pelajaran Matematika.

Table 17
Hasil Analisis Efektivitas Pengecoh

Butir Soal	OPSI				Keterangan	Keputusan Butir Soal
	A	B	C	D		
1	6%	28%	0%	66%	Pengecoh A dan B berfungsi dengan baik tetapi pengecoh C harus diganti/direvisi.	Cukup
2	56%	10%	34%	0%	Pengecoh B dan C berfungsi dengan baik tetapi pengecoh D harus diganti/direvisi.	Cukup
3	8%	24%	28%	50%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
4	36%	58%	4%	2%	Pengecoh A berfungsi dengan baik tetapi pengecoh C dan D harus diganti/direvisi.	Buruk
5	50%	4%	38%	8%	Pengecoh C dan D berfungsi dengan baik tetapi pengecoh B harus diganti/direvisi.	Cukup
6	26%	4%	70%	0%	Pengecoh A berfungsi dengan baik tetapi pengecoh B dan D harus diganti/direvisi.	Buruk
7	10%	68%	8%	12%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
8	16%	26%	50%	8%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
9	74%	12%	6%	8%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
10	8%	52%	36%	4%	Pengecoh A dan C berfungsi dengan baik tetapi pengecoh D harus diganti/direvisi.	Cukup
11	10%	24%	2%	64%	Pengecoh A dan B berfungsi dengan baik tetapi pengecoh C harus diganti/direvisi.	Cukup
12	8%	30%	52%	8%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
13	28%	8%	0%	64%	Pengecoh A dan B berfungsi dengan baik tetapi pengecoh C harus diganti/direvisi.	Cukup
14	44%	44%	8%	4%	Pengecoh B dan C berfungsi dengan baik tetapi pengecoh D harus diganti/direvisi.	Cukup
15	6%	50%	40%	4%	Pengecoh A dan C berfungsi dengan baik tetapi pengecoh D harus diganti/direvisi.	Cukup

Butir Soal	OPSI				Keterangan	Keputusan Butir Soal
	A	B	C	D		
16	38%	36%	14%	12%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
17	42%	6%	20%	30%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
18	34%	60%	4%	2%	Pengecoh A berfungsi dengan baik tetapi pengecoh C dan D harus diganti/direvisi.	Buruk
19	38%	14%	34%	14%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
20	10%	26%	34%	30%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
21	28%	22%	46%	4%	Pengecoh B dan C berfungsi dengan baik tetapi pengecoh D harus diganti/direvisi.	Cukup
22	20%	18%	24%	38%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
23	44%	46%	8%	2%	Pengecoh B dan C berfungsi dengan baik tetapi pengecoh D harus diganti/direvisi.	Cukup
24	16%	40%	14%	30%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
25	28%	4%	68%	0%	Pengecoh A berfungsi dengan baik tetapi pengecoh B dan D harus diganti/direvisi.	Buruk
26	38%	26%	20%	14%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
27	10%	14%	22%	54%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
28	20%	40%	4%	36%	Pengecoh A dan D berfungsi dengan baik tetapi pengecoh C harus diganti/direvisi.	Cukup
29	60%	18%	10%	12%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
30	40%	10%	32%	18%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
31	14%	38%	12%	36%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
32	6%	66%	26%	2%	Pengecoh A dan B berfungsi dengan baik tetapi pengecoh D harus diganti/direvisi.	Cukup
33	36%	2%	58%	4%	Pengecoh C berfungsi dengan baik tetapi pengecoh B dan D harus diganti/direvisi.	Buruk

Butir Soal	OPSI				Keterangan	Keputusan Butir Soal
	A	B	C	D		
34	28%	24%	8%	40%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
35	28%	48%	4%	20%	Pengecoh A dan D berfungsi dengan baik tetapi pengecoh C harus diganti/direvisi.	Cukup
36	14%	10%	58%	18%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
37	14%	10%	62%	14%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
38	40%	36%	10%	14%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik
39	4%	24%	48%	24%	Pengecoh B dan C berfungsi dengan baik tetapi pengecoh A harus diganti/direvisi.	Cukup
40	34%	38%	12%	16%	Semua pengecoh berfungsi dengan baik.	Baik

Dari tabel di atas maka didapatkan persentase hasil analisis efektivitas pengecoh soal pilihan ganda penilaian akhir tahun (PAT) tingkat SMP tahun pelajaran 2018/2019 mata pelajaran Matematika kelas VII sebagai berikut:

Tabel 18
Persentase Efektivitas Pengecoh

No	Kategori	Nomor Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Baik	3, 6, 7, 8, 9, 12, 16, 17, 19, 20, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 31, 34, 37, 38, 40	21	52,5%
2	Cukup	1, 2, 5, 10, 11, 13, 14, 15, 21, 23 28, 32, 35, 39	14	35%
3	Buruk	4, 6, 18, 25, 33	5	12,5%

7. Hasil Analisis Penilaian Akhir Tahun (PAT)

Berdasarkan hasil analisis soal penilaian akhir tahun (PAT) mata pelajaran matematika kelas VII tahun pelajaran 2018/2019 yang meliputi segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh, maka penentuan kualitas butir soal didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut:

- a. Butir soal dikatakan memiliki kualitas yang baik, apabila soal tersebut memenuhi empat kriteria yaitu validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektivitas pengecoh.
- b. Butir soal dikatakan memiliki kualitas yang cukup baik, apabila soal tersebut hanya memenuhi tiga dari empat kriteria.
- c. Butir soal dikatakan memiliki kualitas yang tidak baik, apabila soal tersebut tidak memenuhi dua atau lebih kriteria butir soal yang baik. Dengan demikian, maka butir soal tersebut sebaiknya dibuang atau diganti dengan butir soal yang baru.

Kriteria kualitas soal penilaian akhir tahun (PAT) mata pelajaran matematika kelas VII tahun pelajaran 2018/2019 berdasarkan tingkat validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 19
Persentase Kualitas Butir Soal PAT

No	Kategori	Nomor Soal	Jumlah	Persentase
1	Baik	1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 27, 28, 29, 34, 35, 36, 37, 38	19	47,5%
2	Cukup	3, 6, 13, 18, 19, 22, 23, 24, 31, 33, 40	11	27,5%
3	Tidak baik	4, 12, 17, 20, 21, 25, 26, 30, 32, 39	10	25%

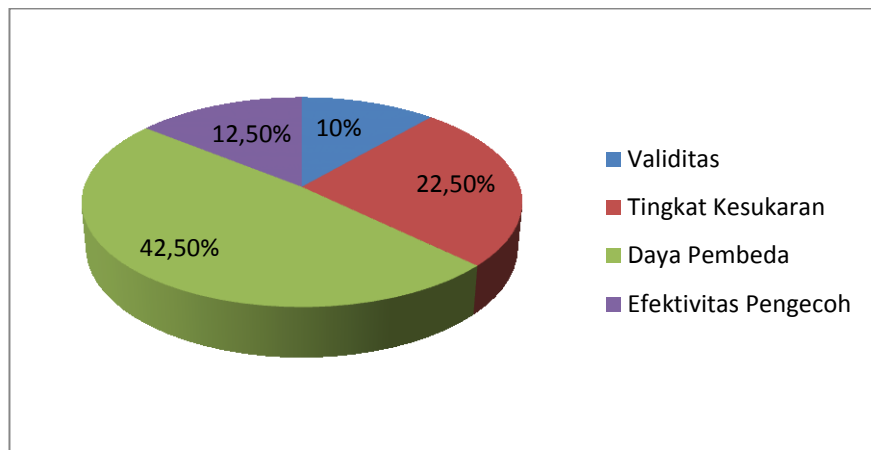
Dari hasil analisis, dapat diketahui bahwa soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Mata Pelajaran Matematika Kelas VII Tingkat SMP Tahun Pelajaran 2018/2019, terdapat soal yang berkualitas baik berjumlah 19 soal (47,5%), soal yang berkualitas cukup berjumlah 11 soal (27,5%), soal yang berkualitas tidak baik berjumlah 10 soal (25%). Butir soal yang berkualitas baik, tindakan yang dilakukan yaitu merevisi butir soal agar terpenuhi kategori yang lainnya. Butir soal yang diklasifikasikan butir soal yang memiliki kualitas cukup, tindakan yang dilakukan yaitu merevisi butir soalnya untuk memenuhi kriteria yang belum terpenuhi. Untuk butir soal berkualitas tidak baik, butir tersebut perlu diganti dengan butir soal yang baru karena tidak masuk dalam bahan revisi.

Kegagalan dalam butir soal yang menjadikan soal kurang baik dan tidak baik dapat diamati pada tabel di bawah ini.

Table 20
Penyebab Kegagalan Butir Soal

No	Penyebab Kegagalan Soal	Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Validitas (Tidak Valid)	11, 13, 25, 32	4	10%
2	Tingkat Kesukaran (Sukar dan Mudah)	9, 12, 17, 20, 21, 26, 30, 32, 39	9	22,5%
3	Daya Pembeda (Jelek dan Sangat Jelek)	3, 4, 12, 13, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 29, 40	17	42,5%
4	Efektivitas Pengecoh (Tidak Baik)	4, 6, 18, 25, 33	5	12,5%

Berdasarkan tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa penyebab kegagalan butir soal yang paling mencolok adalah pada daya pembeda yang berarti soal yang digunakan belum dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah pada saat siswa menjawab soal tes. Penyebab kegagalan kedua adalah tingkat kesukaran yang berarti soal yang digunakan belum dapat membedakan siswa yang memahami materi dengan siswa yang belum memahami materi. Kegagalan ketiga adalah efektivitas pengecoh dimana butir soal tersebut belum mempunyai pengecoh yang berfungsi dengan baik. Kemudian penyebab kegagalan keempat yaitu validitas yang berarti soal yang diukur tidak sesuai dengan apa yang diukur.



Gambar 3 Persentase Penyebab Kegagalan Butir Soal

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa soal Penilaian Akhir Tahun Mata Pelajaran Matematika Kelas VII Tingkat SMP Tahun Pelajaran 2018/2019 terdapat 19 soal yang berkualitas baik dan dapat disimpan di bank soal dan sebaiknya dilakukan modifikasi agar menjaga kerahasiaan butir soal dan diharapkan dapat meningkatkan kompetensi yang dimiliki peserta didik. Sedangkan untuk 11 butir soal dapat diteliti kembali indikator penyebab kegagalannya. Dan untuk soal yang berkategori sangat tidak baik, seharusnya dibuang dan digantikan dengan butir soal yang baru.

B. Pembahasan

1. Materi, Konstruksi, dan Bahasa

Berdasarkan hasil penilaian dari validator mengenai butir soal penilaian akhir tahun (PAT) tahun pelajaran 2018/2019 Mata Pelajaran Matematika kelas VII dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa maka didapatkan bahwa secara keseluruhan butir soal telah memenuhi ketiga

aspek tersebut. Namun, pada butir soal nomor 39, dan 32 tidak memenuhi kriteria diantara 3 aspek yaitu penulisan butir soal tidak diperhatikan dan bahasa dalam butir soal perlu ditegaskan. Butir soal nomor 39 telah sesuai dengan indikator butir soal, hanya perlu direvisi pada bagian penulisannya sehingga butir soal lebih tepat. Butir soal 40 sudah sesuai dengan indikator soal, dan perlu juga direvisi pada bahasa dalam butir soal perlu ditegaskan sehingga butir soal lebih tepat. Untuk lebih jelasnya mengenai hasil penilaian validator mengenai aspek materi, konstruksi, dan bahasa dapat dilihat pada lampiran 8 dan 9

2. Validitas

Berdasarkan hasil analisis butir soal pilihan ganda Penilaian Akhir Tahun Mata Pelajaran Matematika Kelas VII Tingkat SMP Tahun Pelajaran 2018/2019 terdapat 36 soal dinyatakan valid dan 4 soal dinyatakan tidak valid. Butir soal yang valid adalah butir soal nomor 1, 2, 3 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40. Butir soal yang tidak valid adalah butir soal nomor 11, 13, 25, 32 disebabkan butir soal tidak sesuai dengan indikator soal pada kisi-kisinya (*blue print*). Namun berdasarkan penilaian tambahan dari validator dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa terdapat butir soal yang harus direvisi walaupun sudah sesuai dengan indikator soal (valid) yaitu butir soal 39 dan 40, disebabkan butir soal tersebut tidak memperhatikan penulisan dan bahasa yang kurang ditegaskan sehingga harus direvisi.

Soal yang valid itu artinya butir soal tersebut sesuai dengan fungsinya yaitu mengukur yang seharusnya diukur. Sedangkan untuk butir soal yang tidak valid, dapat disebabkan oleh beberapa factor. Seperti dalam teori yang dinyatakan oleh Grounlund yang menyimpulkan bahwa ada tiga faktor yang mempengaruhi validitas hasil tes yaitu faktor instrumen yang dipakai untuk tes, faktor administrasi dan penskoran, serta faktor dari jawaban peserta didik (Zainal Arifin, 2017:247).

3. Reliabilitas

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas butir soal penilaian akhir tahun (PAT) Mata Pelajaran Matematika kelas VII tahun pelajaran 2018/2019 didapatkan bahwa tingkat reliabilitas soal tersebut adalah 0,73 sehingga soal tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penilaian akhir tahun (PAT) mata pelajaran Matematika kelas VII tahun pelajaran 2018/2019 jika diujikan kembali bahkan berulang kali terhadap subjek yang sama senantiasa akan menunjukkan hasil yang tetap sama atau ajeg dan stabil.

4. Tingkat Kesukaran

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir soal penilaian akhir tahun (PAT) Mata Pelajaran Matematika kelas VII tahun pelajaran 2018/2019 didapatkan bahwa terdapat 1 butir soal (2,5%) dalam kategori mudah, 31 butir soal (77,5%) dalam kategori sedang, dan 8 butir soal (20%) dalam kategori sukar.

Butir soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) dalam kategori mudah yaitu butir soal nomor 9, soal dalam kategori sedang yaitu butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40. Soal dalam kategori sukar yaitu 12, 17, 20, 21, 26, 30, 32, 39. Butir soal yang baik adalah butir soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar atau butir soal dalam kategori sedang. Berdasarkan hal tersebut maka didapatkan 31 butir soal dalam kategori tingkat kesukaran yang baik yaitu butir soal 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, dan terdapat 8 butir soal dalam kategori tingkat kesukaran yang tidak baik yaitu butir soal 12, 17, 20, 21, 26, 30, 32 dan 39. Butir-butir soal tersebut merupakan butir soal yang mempunyai tingkat kesukaran sukar sehingga butir soal tersebut tergolong ke dalam butir soal yang memiliki tingkat kesukaran yang tidak baik.

Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa dari 40 butir soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Matematika Kelas VII Tingkat SMP Tahun Pelajaran 2018/2019 jika dilihat dari segi tingkat kesukaran adalah sudah cukup baik karena banyak butir soal yang masuk dalam kategori sedang. Hasil penelitian ini senada dengan Anas Sudijono yang mengungkapkan bahwa butir soal yang baik yaitu butir tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar dengan kata lain derajat kesukaran item adalah sedang (Anas Sudijono, 2015:370).

5. Daya Pembeda

Berdasarkan hasil analisis tingkat daya pembeda soal penilaian akhir tahun (PAT) Mata Pelajaran Matematika kelas VII tahun pelajaran 2018/2019 didapatkan 8 butir soal (20%) dengan daya pembeda dalam kategori sangat jelek, 9 butir soal (22,5%) dalam kategori jelek, 12 butir soal (30%) dalam kategori cukup, 7 butir soal (17,5%) dalam kategori baik, dan 4 butir soal (10%) dalam kategori sangat baik.

Penelitian yang dilakukan Dewi Anggreini dan Caesar Angga Darmawan pada tahun 2015 dengan judul “Analisis Kualitas Soal Try Out Ujian Nasional dengan Menggunakan Program Anates” menunjukkan soal dengan daya beda baik sekali, kategori baik dan kategori cukup berturut-turut sebesar 2 soal (5%), 26 soal (65%), 8 soal (10%). Jika dibandingkan, kedua hasil analisis daya pembeda lebih banyak soal yang memiliki daya pembeda cukup baik.

Butir soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) dengan daya pembeda sangat jelek yaitu butir soal nomor 12, 21, 22, 25, 26, 31, 32, 39. Butir soal dengan daya pembeda jelek yaitu butir soal nomor 3, 4, 13, 17, 20, 23, 24, 30, 40. Butir soal dengan daya pembeda cukup yaitu butir soal nomor 1, 2, 8, 9, 15, 33, 34, 35, 36, 37, 38. Butir soal dengan daya pembeda baik yaitu butir soal nomor 5, 6, 14, 18, 27, 28, 29. Butir soal dengan daya pembeda sangat baik yaitu butir soal nomor 7, 10, 11, dan 16.

Kriteria kesimpulan kualitas soal yang baik berdasarkan daya pembeda adalah soal dengan daya pembeda baik dan sangat baik. Butir

soal yang baik berjumlah 11 butir yaitu butir soal nomor 5, 6, 7, 10, 11, 14, 16, 18, 27, 28, dan 29.

Kriteria kesimpulan kualitas soal yang cukup baik berdasarkan daya pembeda adalah soal dengan daya pembeda cukup baik. Butir soal yang cukup baik berjumlah 12 butir yaitu butir soal nomor 1, 2, 8, 9, 15, 33, 34, 35, 36, 37, dan 38.

Kriteria kesimpulan kualitas soal yang tidak baik (jelek) berdasarkan daya pembeda adalah soal dengan daya pembeda jelek atau sangat jelek. Butir soal yang tidak baik (jelek) berjumlah 17 yaitu butir 3, 4, 12, 13, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 39, dan 40.

6. Efektivitas Pengecoh

Analisis efektivitas pengecoh digunakan untuk mengetahui apakah pengecoh sudah berfungsi dengan efektif atau tidak, minimal ada 5% yang dipilih oleh peserta tes, dan jika ada pengecoh yang tidak berfungsi dengan baik maka direkomendasikan untuk diperbaiki.

Berdasarkan hasil analisis tingkat efektivitas pengecoh soal penilaian akhir tahun (PAT) mata pelajaran matematika kelas VIII tahun pelajaran 2018/2019 terdapat 21 butir soal (52,5) dengan efektivitas pengecoh dalam kategori baik, 14 butir soal (35%) dalam kategori cukup, dan 5 butir (12,5%) dalam kategori buruk.

Penelitian yang dilakukan oleh Adinda Titis Kumudaswara dengan judul “Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Ulangan Akhir Semester Genap Tahun Pelajaran 2014/2015 Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Di

Kecamatan Depok” menunjukkan efektivitas pengecoh yang berfungsi (baik) sebanyak 24 butir (80%), dan yang tidak berfungsi (buruk) sebanyak 6 butir (20%). Jika dibandingkan, kedua hasil analisis efektivitas pengecoh lebih banyak soal yang memiliki efektivitas pengecoh yang baik.

Butir soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) dengan efektivitas pengecoh baik yaitu butir soal nomor 3, 6, 7, 8, 9, 12, 16, 17, 19, 20, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 31, 34, 37, 38, 40. Butir soal dengan efektivitas pengecoh cukup yaitu butir soal nomor 1, 2, 5, 10, 11, 13, 14, 15, 21, 23, 28, 32, 35, 39. Butir soal dengan efektivitas pengecoh buruk yaitu butir soal nomor 4, 6, 18, 25, dan 33.

Dari hasil penelitian tentang fungsi pengecoh ini, bahwa sebuah pengecoh dikatakan berkualitas dengan baik apabila pengecohnya mempunyai daya tarik yang kuat bagi peserta didik yang kurang menguasai atau memahami materi. Jadi, harus diperhatikan dalam pembuatan opsi sehingga pengecohnya dapat berfungsi dengan sempurna.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis butir soal secara kualitatif dan kuantitatif terhadap soal penilaian akhir tahun (PAT) mata pelajaran Matematika kelas VII tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kualitas soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Matematika SMP kelas VII tahun pembelajaran 2018/2019 dari segi materi, konstruksi, dan bahasa sudah baik.
2. Validitas soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Matematika SMP kelas VII tahun pembelajaran 2018/2019 dinyatakan sebanyak 36 butir soal valid dengan persentase sebesar (90%) dan 4 butir soal tidak valid dengan persentase sebesar(10%).
3. Reliabilitas soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Matematika SMP kelas VII tahun pembelajaran 2018/2019 tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi, yaitu dengan tingkat reliabilitas sebesar 0,73.
4. Tingkat kesukaran soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Matematika SMP kelas VII tahun pembelajaran 2018/2019 dinyatakan sebanyak 1 butir soal dengan tingkat kesukaran mudah dengan persentase sebesar 2,5%, 31 butir soal dengan tingkat kesukaran sedang dengan persentase sebesar 77,5%,

dan 8 butir soal dengan tingkat kesukaran sulit (sukar) dengan persentase sebesar 20%

5. Daya pembeda soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Matematika SMP kelas VII tahun pembelajaran 2018/2019 dinyatakan sebanyak 17 butir soal dengan daya pembeda jelek (buruk) dengan persentase sebesar 42,5%, 12 butir soal dengan daya pembeda yang cukup dengan persentase sebesar 30%, dan 11 butir soal dengan daya pembeda baik dengan persentase sebesar 27,5%
6. Efektivitas pengecoh soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Matematika SMP kelas VII tahun pembelajaran 2018/2019 dinyatakan sebanyak 21 butir soal dengan pengecoh yang baik dengan persentase sebesar 52,5% 14 butir soal dengan pengecoh yang cukup dengan persentase sebesar 35%, dan 5 butir soal dengan pengecoh yang tidak baik (buruk) dengan persentase sebesar 12,5%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka terdapat beberapa saran yang diajukan peneliti antara lain:

1. Bagi Sekolah

Sekolah dapat mengadakan pelatihan-pelatihan berkaitan dengan evaluasi, yang akan meningkatkan kemampuan guru dalam evaluasi pembelajaran khususnya dalam membuat soal ujian akhir, sehingga soal yang dihasilkan akan lebih baik.

2. Bagi Guru

- a. Butir soal yang berkualitas baik dan sedang sebaiknya diperbaiki berdasarkan indikator kegagalannya, setelah itu dilakukan pengujian ulang hingga memenuhi keempat kriteria kualitas butir soal (validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, efektivitas pengecoh). Sedangkan untuk butir soal yang mendapat kualitas Tidak Baik dan Sangat Tidak Baik sebaiknya dibuang atau diganti dengan butir soal yang lain.
- b. Sebaiknya guru perlu memperhatikan aturan-aturan pembuatan soal yang baik seperti melakukan uji coba dan analisis soal sebelum melakukan tes sehingga diketahui kualitas soal berdasarkan unsur validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektivitas pengecoh.
- c. Sebaiknya guru dalam pembuatan soal harus sesuai dengan materi yang telah diajarkan dan memberikan siswa kisi-kisi soal agar siswa lebih dapat memaksimalkan belajar pada materi pelajaran dari kisi-kisi untuk mendapatkan hasil yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. (2017). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: BumiAksara.
- Azwar, Saefuddin. (2015). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Dantes,
- Nyoman. (2012). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- Hamzah B. Uno & Satria Koni. (2013). *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hendriana, Heris. Utari Soemarmo. (2017). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kunandar. (2015). *Penilaian Autentik*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Lewis R. Aiken. (1980). Content Validity and Reliability of Single Item or Questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*, 40 (4), 955-959. <http://doi.org/10.1177/001316448004000419>.
- Mardapi, Djemari. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Jogjakarta: Mitra Cendekia Press.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 104 tahun 2014tenteng Penilaian Hasil Belajar.
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Purwanti, Muslikah. (2014). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Mata Pelajaran Akutansi Keuangan menggunakan Microsoft Office Excel 2010. *Jurnal Pendidikan akutansi*, Vol. XII, 81 -94. <http://doi.org/10.21.831/jpai.v12i2.2710>.
- Purwanto, Ngalm. (2010). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ratnawulan, Elis. Rusdiana. (201 5). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Sudijono, Anas. (2013). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada. Sudjana, Nana. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Suherman, Erman. dkk. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICAFMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Surapranata, Sumarna. (2009). *Analisis, Validitas, Reliabelitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Surapranata, Sumarna. (2007). *Panduan Penulisan Tes Tertulis*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Widoyoko, Eko Putro. (2018). *Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sukardi. (2009). *Evaluasi Pendidikan Prinsip & Operasionalnya*. Jakarta: BUMI AKSARA.

CAPAIAN NILAI UJIAN NASIONAL
TAHUN PELAJARAN 2018/2019

NO	KODE	NAMA SATUAN PENDIDIKAN	NPSN	STATUS	JUMLAH PESERTA	RERATA NILAI PADA MATA UJI				RERATA NILAI
						BAHASA INDONESIA	BAHASA INGGRIS	MATEMATIKA	IPA	
1	23060001	SMP NEGERI 1 SELONG	50202513	N	244	78,18	61,13	49,47	58,33	61,78
2	23060002	SMP NEGERI 2 SELONG	50202463	N	209	64,21	45,57	38,52	42,76	47,77
3	23060003	SMP NEGERI 3 SELONG	50202482	N	152	65,3	46,2	37,83	44,56	48,47
4	23060004	SMP NEGERI 4 SELONG	50202478	N	76	53,89	41,08	35,79	39,57	42,58
5	23060005	SMP NEGERI TERBUKA 2 SELONG	50202478	N	41	53,56	35,07	33,9	32,99	38,88
6	23060006	SMP NEGERI 5 SELONG	50202459	N	59	52,95	38,51	34,45	37,29	40,80
7	23060007	SMP NEGERI TERBUKA 1 SELONG	50202459	N	11	51,82	36	30	35,68	38,38
8	23060008	SMP LAB. HAMZANWADI PANCOR	50205736	S	58	54,86	43,03	43,79	43,41	46,27
9	23060009	MTS NEGERI 1 LOMBOK TIMUR	50223045	N	349	79,15	60,3	53,45	61,61	63,63
10	23060010	MTS JAMIYATUL ISLAMIAH PANCOR	50223012	S	4	61	40	38,13	36,88	44,00
11	23060011	MTS MUALIMIN NW PANCOR	50223010	S	177	64,11	48,23	43,12	46,47	50,48
12	23060012	MTS MUALIMIN NW KELAYU	50223013	S	26	58,08	42,54	36,25	43,94	45,20
13	23060013	MTS MUALIMAT NW KELAYU	50223014	S	32	71,19	45,63	40,39	46,17	50,85
14	23060014	MTS NW AIK AMPAT	50223015	S	34	59	40,29	36,54	43,09	44,73
15	23060015	MTS NW DASAN JORONG	50223018	S	27	67,11	45,56	44,07	47,04	50,95
16	23060016	MTS MUHAMMADIAH SELONG	69853276	S	9	50,44	39,11	33,06	39,72	40,58
17	23060017	MTS MUALIMAT NW PANCOR	50223011	S	211	71,41	48,01	43,74	47,69	52,71
18	23060018	MTS NW KETANGGA SELONG	50223017	S	52	57,23	40,46	35,58	39,13	43,10
19	23060019	MTS AL MAJIDIYAH NW MAJIDI	50223016	S	66	61,06	42,39	34,85	39,51	44,45
20	23060020	MTS NW PANCOR	50223009	S	147	60,88	44,05	36,94	44,74	46,65
21	23060021	SMP NEGERI 1 LABUAN HAJI	50202507	N	243	66,16	46,21	41,22	47,15	50,19
22	23060022	SMP NEGERI 2 LABUAN HAJI	50202472	N	187	59,85	42,27	36,83	40,87	44,96
23	23060023	SMP NEGERI TERBUKA 1 LABUAN HAJI	50202472	N	34	45,29	33,53	33,97	33,16	36,49
24	23060024	SMP NEGERI 3 LABUAN HAJI	50202486	N	60	64,2	35,8	33,63	34,21	41,96
25	23060025	SMP NW KORLEKO	50205639	S	24	53,08	43	35,21	40,1	42,85
26	23060026	MTS AZZ HAMZANWADI NW TANJUNGPINRANG	50222929	S	25	56,08	48,96	49,8	57,7	53,14
27	23060027	MTS NW SURYAWANGI	50222934	S	51	51,1	39,76	33,48	37,75	40,52
28	23060028	MTS NW TEROS	50203146	S	49	42,33	36,37	32,14	35,05	36,47
29	23060029	MTS DASAN GERES	50222930	S	46	57,13	48,39	46,47	45,76	49,44
30	23060030	MTS NW IJOBALIT	50222931	S	41	48,93	40	33,17	34,33	39,11
31	23060031	MTS NW PENEDAGANDOR	50222928	S	36	51,83	39,22	32,22	36,32	39,90
32	23060032	MTS NW KORLEKO	50222932	S	82	62,44	45,61	37,9	42,5	47,11
33	23060033	MTS DAARUSY SYIFAA TIRPAS	60727635	S	29	67,66	48,97	45,69	53,1	53,86
34	23060034	MTS NW DASAN BARU KORLEKO	50222933	S	21	54,29	37,14	32,74	35	39,79
35	23060035	SMP NEGERI 1 SUKAMULIA	50205492	N	205	62,52	44,15	37,44	42,96	46,77
36	23060036	SMP NEGERI TERBUKA 1 SUKAMULIA	50205492	N	16	51	38,25	30,63	36,25	39,03
37	23060037	SMP DARUL HAMIDIN PADAMARA	50205644	S	43	60,79	47,4	37,85	47,38	48,36
38	23060038	MTS NURUL IMAN DASAN MAKAM	50223047	S	34	63,41	41,12	40	43,6	47,03
39	23060039	MTS NW JANTUK	69788447	S	20	48,9	38,9	30,75	33,88	38,11
40	23060040	MTS NW AIK ANYAR	50223046	S	71	58,31	41,01	37,96	41,37	44,66
41	23060041	SMP NEGERI 1 SURALAGA	50202509	N	84	49,64	39,26	35,03	38,84	40,69
42	23060042	SMP ISLAM DAARUSSALAM BANJAR MUKTI	50205641	S	20	53,9	36,4	32,63	35,25	39,55
43	23060044	SMP NEGERI 2 SURALAGA	50202460	N	50	52,6	40,08	33,15	38,95	41,20
44	23060045	SMP NW ANJANI	50205715	S	60	53,33	41,27	32,63	39,58	41,70
45	23060046	MTS NW ANJANI	50223052	S	36	55,06	42,83	36,81	41,6	44,08
46	23060047	MTS NW SURALAGA	50223049	S	46	55,52	43,52	39,29	38,59	44,23
47	23060048	MTS NW BAGIK PAYUNG	50223051	S	33	50,79	38,67	36,36	39,39	41,30
48	23060049	MTS MAARIF JAMIYATUL ISLAMIAH KAYU MANGROVE	60727641	S	27	55,11	46	46,67	42,13	47,48
49	23060050	MTS NW PRAIDA KROYA	50223054	S	16	58,13	39,63	34,22	45,31	44,32
50	23060051	MTS UNWANUL FALAH NW PAOK LONJONG	50223050	S	65	55,57	39,35	35,15	40,35	42,61
51	23060052	MTS SAKINATUL WALIDAIN NW	50223058	S	26	59,77	43,92	36,35	39,33	44,84
52	23060053	MTS NW BOROK TUMBUH	50223053	S	40	54,95	37,6	35,31	37,63	41,37
53	23060054	MTS NW TEBABAN	50223048	S	38	52,37	38,79	32,37	38,29	40,46
54	23060055	MTS NW DAMES	50223057	S	22	61,64	39,18	40,68	38,3	44,95
55	23060056	MTS MUALLIMIN NW ANJANI	50223055	S	58	59,03	44,52	37,41	40,91	45,47
56	23060057	MTS MUALLIMAT NW ANJANI	50223056	S	42	68,29	52,24	40,12	44,29	51,24
57	23060058	SMP NEGERI 1 SAKRA	50202517	N	258	59,3	44,26	45,02	44,63	48,30
58	23060060	SMP NEGERI 2 SAKRA	50202467	N	186	59,92	42,65	37,35	52,11	48,01
59	23060061	MTS NW SAKRA	50222980	S	43	60,84	42,37	36,45	43,31	45,74
60	23060062	MTS MANBAUL BAYAN SAKRA	50222975	S	28	48,79	41,29	35,36	36,43	40,47
61	23060063	MTS NURUL YAQIN NW GENTENG	50222978	S	22	51,09	40,09	34,66	35,91	40,44
62	23060064	MTS NW SUWANGI	50222976	S	79	53,32	41,11	35,66	39,4	42,37
63	23060065	MTS NW RUMBUK	50222977	S	73	60,27	44,14	42,64	47,57	48,66
64	23060066	MTS BAITURAHIM KABAR	50222981	S	13	57,54	46,31	34,04	46,35	46,06
65	23060067	MTS NW KABAR	50222979	S	64	56,94	43,22	40,39	40,08	45,16
66	23060068	SMP NEGERI 1 SAKRA BARAT	50202516	N	124	61,61	43,89	38,71	42,46	46,67

67	23060069	SMP NEGERI TERBUKA 1 SAKRA BARA	50202516	N	16	44,4	38,8	34,06	32	37,32
68	23060070	SMP NEGERI 2 SAKRA BARAT	50202466	N	66	60,36	35,79	31,74	37,16	41,26
69	23060071	MTS NW RENSING 1	50222993	S	50	59,12	41	35,2	39,75	43,77
70	23060072	MTS NW NO. 2 RENSING	50222994	S	23	63,57	44,61	41,74	45,87	48,95
71	23060073	MTS DARUL ABIDIN NW PENGKELAK	50222986	S	36	41,78	38,39	32,85	33,19	36,55
72	23060074	MTS BIRUL WALIDAIN NW RENSING	50222989	S	32	55,44	43,69	35	40,16	43,57
73	23060075	MTS NW MENGGURU	50222992	S	68	52,12	39,41	35,85	36,73	41,03
74	23060076	MTS NW PENGKELAK MAS	50222985	S	54	58,63	44	37,13	41,2	45,24
75	23060077	MTS NW BUNGTIANG	50222987	S	59	53,56	40,07	34,96	38,94	41,88
76	23060078	MTS NW BAGIK NYALA	50222990	S	47	63,06	47,11	38,03	42,93	47,78
77	23060079	MTS NW GUNUNG RAJAK	50222988	S	63	54,73	41,27	44,64	43,06	45,93
78	23060080	MTS NW TAMPIH	50222991	S	33	62,55	44,12	37,05	39,09	45,70
79	23060081	MTS NW SUKARARA	50222984	S	78	56,77	46,82	50,03	48,97	50,65
80	23060082	MTS AL MUKHTARY NW BUNGTIANG	50222997	S	43	50,19	41,72	34,01	40,87	41,70
81	23060083	SMP NEGERI 2 SAKRA TIMUR	50202465	N	145	57,74	40,76	35,98	41,53	44,00
82	23060084	SMP NEGERI 1 SAKRA TIMUR	50202515	N	106	53,3	39,26	35,85	39,55	41,99
83	23060085	SMP NEGERI TERBUKA 1 SAKRA TIMU	50202515	N	11	43,45	37,64	29,77	30,91	35,44
84	23060086	MTS NW MENCEH	50223000	S	30	52,53	38,13	32,58	34,57	39,45
85	23060087	MTS NW LEPAK	50222998	S	64	56,84	44,69	36,84	39,53	44,48
86	23060088	MTS NW JUET	50223004	S	65	62,25	53,91	36,35	41	48,38
87	23060089	MTS NW SELAYAR	50223005	S	39	48,72	37,69	34,36	36,92	39,42
88	23060090	MTS NW SURABAYA	50223002	S	35	54,51	38,4	33,5	40,36	41,69
89	23060091	MTS NW MONTONG MAS	50222999	S	48	49,54	39,04	34,84	38,18	40,40
90	23060092	MTS NW MONTONG TANGI	50223001	S	40	51,3	41,1	36	38,13	41,63
91	23060093	MTS NW GERENENG	50223003	S	48	46,88	38,46	33,7	36,67	38,93
92	23060094	SMP NEGERI 1 KERUAK	50202506	N	191	54,79	42,08	37,45	43,22	44,39
93	23060095	SMP NEGERI TERBUKA 1 KERUAK	50202506	N	9	41,11	38,67	28,89	29,17	34,46
94	23060096	SMP NEGERI 2 KERUAK	50202473	N	144	56,83	43,99	38,98	44,11	45,98
95	23060097	SMP NEGERI 3 KERUAK	50202487	N	57	61,02	43,33	37,41	42,24	46,00
96	23060098	MTS NW SELEBUNG KETANGGA	50222921	S	55	51,42	37,78	34,23	37,5	40,23
97	23060099	MTS NW NURUL IHSAN TANJUNG LUA	50222917	S	61	48,98	37,67	35,9	37,7	40,06
98	23060100	MTS NW NURUL HUDA PIJOT	50222927	S	44	55,09	41,73	34,77	38,92	42,63
99	23060101	MTS NW BAHRUL ULUM TELAGA BAG	50222926	S	33	50,3	39,64	37,2	34,77	40,48
100	23060102	MTS NW SEPIT	50222916	S	47	61,91	43,45	36,17	42,55	46,02
101	23060103	MTS NW SENYIUR	50222920	S	59	57,86	39,83	34,15	39,7	42,89
102	23060104	MTS AL IKHLAS SETUNGKEP	50222922	S	36	53,17	39,61	34,03	38,54	41,34
103	23060105	MTS NW PENDEEM	50222919	S	78	51,05	47,38	45,16	43,01	46,65
104	23060106	SMP NEGERI 3 JEROWARU	50202488	N	53	56,53	40,19	35,24	40,57	43,13
105	23060107	SMP NEGERI 1 JEROWARU	50202398	N	76	47,21	40,13	33,06	36,09	39,12
106	23060108	SD- SMP NEGERI SATU ATAP 1 JEROW	50220304	N	45	50,18	39,11	38,5	40	41,95
107	23060109	SMP NEGERI 2 JEROWARU	50202397	N	69	58,84	39,97	36,67	47,61	45,77
108	23060110	SMP NEGERI 4 JEROWARU	50205648	N	107	58,84	43,72	36,68	40,72	44,99
109	23060111	MTS DARUL AITAM JEROWARU	50222907	S	75	54,75	38,56	34,03	37,5	41,21
110	23060112	MTS DARUL WUSTHO JEROWARU	50222904	S	14	50,86	38,14	37,14	36,96	40,78
111	23060113	MTS NW YAQIN 1 KUANG RUNDUN	50222908	S	24	46,58	39,75	32,71	37,92	39,24
112	23060114	MTS NW WAKAN	50222905	S	28	59,86	39,93	52,86	41,96	48,65
113	23060115	MTS YAQIN 2 PEMONDAH	50222909	S	29	52,48	38,28	34,14	39,14	41,01
114	23060116	MTS DARUL MUJAHIDIN NW PAEK	50222906	S	12	50,83	33,17	32,92	40,63	39,39
115	23060117	MTS NW NAWARUL UYUN SERUMBU	50222915	S	15	51,87	40,71	33,93	37,14	40,91
116	23060118	SMP NEGERI 1 MASBAGIK	50202521	N	303	67,53	49,36	38,33	50,96	51,55
117	23060120	SMP NEGERI 3 MASBAGIK	50202485	N	146	60,32	46,19	40,7	43,51	47,68
118	23060121	SMP YADINU MASBAGIK	50202399	S	73	61,73	44,22	37,4	42,64	46,50
119	23060122	MTS YADINU MASBAGIK	50222937	S	32	49,75	38,56	34,3	38,2	40,20
120	23060123	MTS NW TANAK MAIK	50222940	S	30	55,87	39,6	33,92	39,33	42,18
121	23060124	MTS IHYALUMUDDIN MASBAGIK	50222948	S	40	52,15	39,4	34,69	37,69	40,98
122	23060125	MTS NW PENAKAK	50222939	S	28	49,43	41	48,21	40,27	44,73
123	23060126	MTS AL IJTIHAD DANGER	50222943	S	95	56,84	41,26	37,24	40,37	43,93
124	23060127	MTS TARBİYATUL MUSLIMIN DASAN	50222947	S	140	55,59	42,34	37,14	39	43,52
125	23060128	SMP NEGERI 2 MASBAGIK	50202471	N	161	52,32	40,05	34,43	41,93	42,18
126	23060130	SMP ISLAM AL ABROR KESIK	50205645	S	20	46,5	39,3	35,25	37,63	39,67
127	23060131	SMP ISLAM NW KUMBUNG	50219380	S	41	54,29	41,56	34,7	39,15	42,43
128	23060132	SMP NEGERI 4 MASBAGIK	50205650	N	70	54,91	41,34	35,96	37,93	42,54
129	23060133	MTS NW KESIK	50222946	S	45	52,76	39,42	34,83	37,83	41,21
130	23060134	MTS NW KUMBUNG	50222942	S	30	56,6	38,2	38	40,67	43,37
131	23060135	MTS NW BENTENG	50222938	S	78	54,36	41,41	34,58	43,04	43,35
132	23060136	MTS NW LENDANG NANGKA	50222945	S	49	54,29	39,35	36,48	39,59	42,43
133	23060137	MTS THOHIR YASIN LENDANG NANGK	50222941	S	94	59,09	41,77	35,59	40,29	44,19
134	23060138	SMP NEGERI 1 PRINGGASELA	50202518	N	210	61	45,3	38,5	45,31	47,53
135	23060140	SD-SMP NEGERI SATU ATAP 1 PRINGG	50220283	N	42	47,05	51,76	40,77	41,61	45,30
136	23060141	SMP NEGERI 2 PRINGGASELA	50202468	N	67	52,06	35,67	33,66	31,98	38,34
137	23060142	MTS NEGERI 2 LOMBOK TIMUR	50222969	N	132	63,77	44,85	39,89	44,89	48,35
138	23060143	MTS MAMBAUL ULUM JURIT	50222972	S	20	58,1	42	37,25	43,13	45,12
139	23060144	MTS NURUL IMAN AIKDEWA	50222974	S	13	48,92	37,23	38,46	35	39,90

140	23060145	MTS YADINU BANOK	50222971	S	48	51,13	43	35,21	37,14	41,62
141	23060146	MTS NW PRINGGASELA	50222970	S	60	55,37	41,43	37,46	37,42	42,92
142	23060147	MTS NW REMPUNG	50222973	S	55	61,09	44,73	37,59	47,64	47,76
143	23060148	SMP NEGERI 1 SIKUR	50202511	N	234	63,51	45,26	37,09	45,48	47,84
144	23060150	SMP NW SEMAYA	50202493	S	39	47,95	35,08	37,12	34,17	38,58
145	23060151	SMP ISLAM AL-LATHIFIYAH TINGGAR	50202401	S	39	55,13	45,13	38,27	42,12	45,16
146	23060152	SMP NEGERI 5 SIKUR	50219580	N	87	56,25	45,06	36,61	46,15	46,02
147	23060153	MTS NW SIKUR	50223028	S	63	55,97	40,73	34,96	40	42,92
148	23060154	MTS NW SEMAYA	60727638	S	14	56,43	58,14	38,75	42,86	49,05
149	23060155	MTS HIZBUL WATHAN NW SEMAYA	50223035	S	52	45,85	39,31	32,31	36,92	38,60
150	23060156	MTS NW MONTONG BAAN	50223038	S	54	57,26	42,26	35,65	40,19	43,84
151	23060157	MTS NW KONDOK BAROKAH	50223037	S	33	50,18	39,88	35,08	39,55	41,17
152	23060158	MTS AZZAINIYAH AL MAJIDIYAH NW I	50223034	S	11	54,91	38	40	37,05	42,49
153	23060159	MTS NW PAKMOTONG	50222944	S	47	51,74	39,23	45,05	43,83	44,96
154	23060160	SMP NEGERI 2 SIKUR	50202462	N	198	59,66	44,13	36,05	42,63	45,62
155	23060161	SMP NEGERI TERBUKA 1 SIKUR	50202462	N	6	52,33	34	30,42	34,58	37,83
156	23060162	SMP NEGERI 3 SIKUR	50202481	N	87	58,55	45,01	38,76	50,52	48,21
157	23060163	SMP NEGERI 4 SIKUR	50202477	N	24	51	32,58	29,17	35,31	37,02
158	23060164	MTS NURUSSALAM TETEBATU	50223032	S	80	58,48	42,83	36,31	39,44	44,27
159	23060165	MTS AL MANS NW TETE BATU	50223033	S	13	61,85	47,38	51,54	45	51,44
160	23060166	MTS NW KEMBANG KUNING	50223030	S	24	53,92	39,92	35,73	38,85	42,11
161	23060167	MTS NW KOTARAJA	50223031	S	144	60,82	44,26	37,31	39,57	45,49
162	23060168	MTS NW LOYOK	50223029	S	44	58,14	42,86	35,06	40,28	44,09
163	23060169	SMP NEGERI 1 TERARA	50202508	N	347	61,98	45,18	38,1	44,84	47,53
164	23060170	SMP NEGERI TERBUKA 1 TERARA	50202508	N	7	43,14	31	29,58	29,17	33,22
165	23060171	SD-SMP NEGERI SATU ATAP 1 TERARA	50220308	N	9	52,67	47,56	36,39	38,06	43,67
166	23060172	SMP NEGERI 2 TERARA	50202474	N	129	51,63	43,6	40,48	48,37	46,02
167	23060173	SMP NEGERI 3 TERARA	50202480	N	87	54,74	41,31	34,08	39,4	42,38
168	23060174	SMP ISLAM AL BADRIYAH RARANG	50219396	S	37	55,35	42,86	37,3	43,45	44,74
169	23060175	MTS NW SURADADI	50223066	S	59	49,59	39,66	34,7	37,71	40,42
170	23060176	MTS AL URWATUL WUTSQQ	50223071	S	8	54	39,5	29,38	34,69	39,39
171	23060177	MTS NW EMBUNG RAJA	50223065	S	65	56,52	42,25	38,12	40,58	44,37
172	23060178	MTS ASSHOLIHIAH SANTONG	50223061	S	80	59,08	41,73	38,25	40,03	44,77
173	23060179	MTS NW TERARA	50223068	S	10	50,2	38,2	33,25	34,5	39,04
174	23060180	MTS AL HASANIYAH NW JENGGIK	50223062	S	42	54,33	42,14	39,05	37,86	43,35
175	23060181	MTS AL ISTIQOMAH NW DASAN FOTC	50223067	S	47	54,94	45,36	46,6	48,14	48,76
176	23060182	MTS NW BATU BANGKA JENGGIK	50223064	S	34	45,94	38,94	33,82	35,15	38,46
177	23060183	MTS AL BADRIYAH RARANG	50223063	S	30	59,07	42,6	35,67	40,25	44,40
178	23060184	SMP NEGERI 1 MONTONG GADING	50202520	N	162	62,16	48,17	40,43	47,98	49,69
179	23060185	SMP NEGERI TERBUKA 1 MONTONG G	50202520	N	10	56,4	35	31	35	39,35
180	23060186	SMP NEGERI 2 MONTONG GADING	50202470	N	53	60	33,96	34,2	35,75	40,98
181	23060187	MTS NW PRINGGAJURANG	50222956	S	60	64,93	47,3	40,63	46,67	49,88
182	23060188	MTS NW KILANG	50222953	S	33	52,97	37,39	35	38,03	40,85
183	23060189	MTS ASYSYAFIYAH BENDUNG	50222955	S	49	60,65	40,29	38,88	41,22	45,26
184	23060190	MTS NW TALUN	50222957	S	85	55,11	41,36	35,15	39,82	42,86
185	23060191	MTS NW BANGLE	50222950	S	12	58,83	42,67	33,54	38,13	43,29
186	23060192	MTS NW KELUNCI	50222954	S	24	55,67	38,5	32,92	38,96	41,51
187	23060193	MTS AR ROUFIYAH PESISOK	50222951	S	23	57,48	40,26	36,2	40,11	43,51
188	23060194	MTS NW PERIAN	50222952	S	87	58,25	43,75	36,38	40,11	44,62
189	23060195	MTS ULIL AL BAAB NW LENDANG JAR	50222958	S	97	60,68	44,68	37,45	41,31	46,03
190	23060196	SMP NEGERI 1 AIKMEL	50202492	N	335	69,46	50,6	42,17	49,3	52,88
191	23060198	SMP RIYADUL FALAH AIKMEL UTARA	50205643	S	43	51,07	39,63	34,07	35,87	40,16
192	23060199	SMP ISLAM KHODIJAH BAGEK NYAKA	50220446	S	98	70,14	52,16	41,84	45,89	52,51
193	23060200	SD-SMP NEGERI SATU ATAP 1 AIKMEL	50220303	N	10	67,2	58,6	53,25	59,5	59,64
194	23060201	MTS NW DASAN TOYA	50222887	S	40	57,8	40,65	35,69	40,81	43,74
195	23060202	MTS PERTEMUAN AIKMEL UTARA	50222903	S	4	49	47	35,63	42,5	43,53
196	23060203	MTS JAMALUDDIN TOYA	50222895	S	47	63,06	43,83	37,98	41,28	46,54
197	23060204	MTS NW AIKMEL	50222886	S	40	56,65	40,6	36,06	40,38	43,42
198	23060205	SMP NEGERI 2 AIKMEL	50202490	N	186	55,14	42,58	38,13	43,52	44,84
199	23060206	SMP NEGERI 3 AIKMEL	50202489	N	66	46,24	40,15	34,24	38,75	39,85
200	23060207	SMP NW KALIJAGA	50202400	S	86	55,21	43,14	34,71	40,84	43,48
201	23060208	MTS NW LENEK I	50222893	S	116	60,79	44,31	41,77	45,11	48,00
202	23060209	MTS JAMALUDDIN PAOK PONDONG	50222896	S	51	51,8	43,76	43,14	38,48	44,30
203	23060210	MTS NW KALIJAGA	50222897	S	51	54,63	43,1	35,44	38,33	42,88
204	23060211	MTS NW LENEK II	50222894	S	85	51,55	39,29	35,38	38,82	41,26
205	23060212	MTS DARUSSHOLIHIN NW KALIJAGA	60727634	S	48	52,25	41,08	34,38	39,38	41,77
206	23060213	SMP NEGERI 1 WANASABA	50202491	N	213	66,92	44,81	38,17	43,71	48,40
207	23060214	SD-SMP NEGERI SATU ATAP 1 WANAS	50220309	N	13	61,69	35,54	36,73	33,85	41,95
208	23060215	SMP NEGERI 2 WANASABA	50202475	N	79	58,3	52,81	45,79	47,44	51,09
209	23060216	SMP AL-MAARIF KARANG BARU	50219388	S	16	53,38	42,5	32,34	37,03	41,31
210	23060217	SMP NEGERI 3 WANASABA	50202479	N	20	51,9	38,9	35,13	39,38	41,33
211	23060218	SMP MARAQITLALIMAT MAMBEN	50219353	S	46	53,65	50,74	40,87	43,75	47,25
212	23060219	MTS NAHDLATUS SHAUFIYAH WANAS	50223079	S	42	58,76	42,14	36,67	40,48	44,51

213	23060220	MTS TARBİYATUL İSLAM AZİZİAH NW	50223089	S	39	54	40,82	35,13	40,64	42,65
214	23060221	MTS NW WANASABA	50223076	S	74	55,27	38,97	35,14	40,2	42,40
215	23060222	MTS NW TEMBENG PUTİK	50223074	S	27	55,11	39,93	35	36,2	41,56
216	23060223	MTS NW LENGKOK	50223082	S	11	61,64	42	38,64	39,32	45,40
217	23060224	MTS MT TEMBENG PUTİK	50223085	S	78	49,85	38,15	33,37	37,05	39,61
218	23060225	MTS NEGERİ 3 LOMBOK TIMUR	50223072	N	82	58,49	41,78	37,29	41,25	44,70
219	23060226	MTS MT MAMBEN LAUK	50223081	S	46	58,13	52,78	62,34	47,12	55,09
220	23060227	MTS AL MUKHTARİYAH MAMBEN	50223073	S	17	43,53	37,53	35,59	32,94	37,40
221	23060228	MTS AL MUKHTARİYAH (Y M I) LENG	50223087	S	17	48,24	37,41	35,44	33,97	38,77
222	23060229	MTS JAMALUDDİN KEMBANG KERANG	50222891	S	25	62	44,72	36,8	42	46,38
223	23060230	MTS NT TIBU LAMPIT	50223075	S	20	52,2	37,2	36,13	37,5	40,76
224	23060231	MTS NW 1 KEMBANG KERANG	50222888	S	76	60,61	44,18	40,36	44,38	47,38
225	23060232	MTS NW 2 KEMBANG KERANG	50222889	S	29	47,93	37,59	33,02	38,62	39,29
226	23060233	MTS AL İSLAMİYAH BEBİDAS	50223077	S	39	54,1	43,23	37,24	41,03	43,90
227	23060234	MTS NW KARANG BARU	50223083	S	53	55,02	51,51	47,88	42,74	49,29
228	23060235	MTS JAMALUDDİN LEKONG REMBUK	50223088	S	44	55,41	41,18	36,42	38,07	42,77
229	23060236	MTS MARAQİTTA' LİMAT WANASABA	50223086	S	19	62,84	46,11	53,55	46,97	52,37
230	23060237	MTS JAMALUDDİN BAKİK NYAKA	50222892	S	32	64,5	41,06	37,03	39,84	45,61
231	23060238	MTS AL MANNAN BAKİK NYAKA	50222890	S	30	55,87	42,27	41,33	41,25	45,18
232	23060239	MTS MT LENGKOK LENDANG	50223080	S	21	43,14	38,57	37,98	38,45	39,54
233	23060240	SMP NEGERİ 1 SEMBALUN	50202512	N	78	52,21	41,23	35,74	39,17	42,09
234	23060241	SMP NEGERİ TERBUKA 1 SEMBALUN	50202512	N	1	46	24	17,5	25	28,13
235	23060242	SD-SMP NEGERİ SATU ATAP 1 SEMBALUN	50220307	N	22	54	36,18	32,73	31,82	38,68
236	23060243	MTS MT SEMBALUN BUMBUNG	50223020	S	16	46,5	42,75	41,25	47,66	44,54
237	23060244	MTS PANGSOR GUNUNG SEMBALUN	50223019	S	42	52,57	44,62	49,7	40,48	46,84
238	23060246	MTS NW SAJANG SEMBALUN	50223022	S	23	50,61	39,04	34,57	33,8	39,51
239	23060247	SMP NEGERİ 1 PRİNGGABAYA	50202519	N	344	66,25	45,28	39,8	46,32	49,41
240	23060249	SD-SMP NEGERİ SATU ATAP 1 PRİNGGABAYA	50220302	N	16	63,38	55,88	66,41	55	60,17
241	23060250	SMP NEGERİ 3 PRİNGGABAYA	50202484	N	216	54,02	41,36	35,47	41,48	43,08
242	23060251	SMP NEGERİ 4 PRİNGGABAYA	50205649	N	100	54,6	42,62	37,18	46,45	45,21
243	23060252	MTS NW PRİNGGABAYA	50222959	S	95	50,93	38,72	35,34	39	41,00
244	23060253	MTS NW APİTAİK	50222960	S	47	52	42,26	37,02	43,99	43,82
245	23060254	MTS ANWARUL FALAH BAGEK GAET	50202723	S	15	43,2	36,93	31,67	36,33	37,03
246	23060256	MTS NW BENYER	50222963	S	15	51,87	45,6	35	42,67	43,79
247	23060257	MTS NW TEKO	50222964	S	43	46,6	38,09	34,59	36,69	38,99
248	23060258	SMP NEGERİ 2 PRİNGGABAYA	50202469	N	172	56,58	43,43	35,93	39,81	43,94
249	23060259	SMP NW MENANGA BARİS	50220017	S	32	49,13	34,19	33,2	31,88	37,10
250	23060260	SMP NEGERİ 3 SUELA	50219632	N	37	39,3	33,24	34,93	34,59	35,52
251	23060261	SMP NEGERİ 5 PRİNGGABAYA	50202476	N	75	50,03	40,61	33,83	38,57	40,76
252	23060262	MTS NW LABUHAN LOMBOK	50222961	S	87	56,16	40,87	37,16	39,51	43,43
253	23060263	MTS NW TANJUNG SANGGAR PRİNGGABAYA	50222966	S	36	44,44	40,72	38,06	37,01	40,06
254	23060264	MTS NW PERİGİ	50223041	S	33	53,33	40,61	33,64	40,3	41,97
255	23060265	MTS NW PERMATAN	50222962	S	42	54,48	39,43	34,46	38,93	41,83
256	23060266	SMP NEGERİ 1 SUELA	50202510	N	169	55,37	41,88	35,77	40,24	43,32
257	23060268	SMP NEGERİ 2 SUELA	50202461	N	85	55,06	42,02	36,03	39,91	43,26
258	23060269	MTS NW SUELA	50223039	S	25	64,8	41,28	43,8	49,5	49,85
259	23060270	MTS MARAQİTTALİMAT SUELA	60727639	S	23	41,57	36,96	33,59	36,2	37,08
260	23060271	MTS NW KETANGGA SUELA	50223040	S	95	50,36	40,11	33,21	37,95	40,41
261	23060272	SMP NEGERİ 1 SAMBELİA	50202514	N	205	57,84	42,07	36,35	43,09	44,84
262	23060273	SMP NEGERİ TERBUKA 1 SAMBELİA	50202514	N	1	44	34	40	37,5	38,88
263	23060274	SMP NEGERİ 4 SAMBELİA	50220011	N	42	50,48	40,43	33,27	38,21	40,60
264	23060275	SMP NEGERİ 2 SAMBELİA	50202464	N	60	55,1	39,33	38,58	44,58	44,40
265	23060276	SMP NEGERİ 3 SAMBELİA	50202483	N	30	55,6	36,13	33,67	36,33	40,43
266	23060277	MTS NW SAMBELİA	50223023	S	24	48	36,52	40,1	33,7	39,58
267	23060278	MTS MT BELANTİNG	50223024	S	50	54,2	39,92	37,85	41,15	43,28
268	23060279	MTS NW TELİAH	50222935	S	28	49,71	36,93	34,11	38,13	39,72
269	23060280	SD-SMP NEGERİ SATU ATAP LB. HAJİ	50220306	N	27	53,11	35,26	30	32,31	37,67
270	23060281	MTS AL MUSTOFA NW RATİK	50222982	S	5	46,5	46	37	30,63	40,03
271	23060282	SMP İSLAM MONTONG KUBUR	50205646	S	23	54,52	41,65	35,98	43,8	43,99
272	23060284	SMP NEGERİ 3 SAKRA TIMUR	50219477	N	29	46,36	37,93	35,86	39,4	39,89
273	23060286	SD-SMP NEGERİ SATU ATAP 1 KERUAH	50220305	N	23	54,78	35,74	35	31,96	39,37
274	23060287	MTS DARUL MUSLİM TUNDAK	50222923	S	26	42,62	37,38	33,65	39,62	38,32
275	23060288	MTS ARRUSYDİNİ SEGAET JEROWARU	50222910	S	22	59,27	38,91	52,95	43,07	48,55
276	23060289	SMP İSLAM REKAT LAUK	50219625	S	18	54,44	41	36,39	40,83	43,17
277	23060290	SD SMP NEGERİ SATU ATAP 2 TERANG	50220311	N	9	46,89	35,11	33,06	31,39	36,61
278	23060291	SD-SMP NEGERİ SATU ATAP 1 MONTONG	50220282	N	12	48,17	31,67	32,5	33,33	36,42
279	23060292	SMP NEGERİ 4 AIKMEL	50205493	N	30	56,2	44,67	36,08	40,5	44,36
280	23060293	MTS İKHWANUL MUSLİMİN NW	50222898	S	45	49,16	39,96	34,11	37,89	40,28
281	23060294	SMP NW WANASABA	50205716	S	36	53,61	43,39	39,03	43,26	44,82
282	23060295	SMP İSLAM AL-MADANİ	50219628	S	41	61,56	44,1	68,9	62,99	59,39
283	23060296	MTS NW JURANG KOAK	50223090	S	18	50,67	37,33	33,33	34,31	38,91
284	23060297	SMP NEGERİ 2 SEMBALUN	50219631	N	56	56,71	36,61	32,32	30,45	39,02
285	23060298	MTS NW PUTRA RİNJANİ	50223042	S	64	53,72	40,53	39,1	38,36	42,93

286	23060299	SD-SMP NEGERI SATU ATAP 2 AIKME	69755199	N	24	59,58	38,67	52,4	46,67	49,33
287	23060300	SMP NEGERI 6 SIKUR	50219636	N	34	58,41	35,59	35,37	35,51	41,22
288	23060301	SMP NEGERI 2 SUKAMULIA	50219633	N	53	58,49	41,55	35,52	40,09	43,91
289	23060302	SMP ISLAM DARUL ASHFIYA DASAN R	69787744	S	13	52,46	38	47,12	38,27	43,96
290	23060303	SMP ISLAM SAADATUDDARAIN NW M	50219626	S	19	52	36,53	33,42	33,95	38,98
291	23060304	MTS NW KUANG PAOK	50223043	S	30	44,27	39	32,33	39,67	38,82
292	23060305	SMP NW GELANGGANG	50219896	S	46	52,78	35,09	32,93	32,99	38,45
293	23060306	MTS AL KHAIR	50222949	S	37	58,97	40,05	35,14	42,16	44,08
294	23060307	SMP NEGERI 5 MASBAGIK	50219635	N	146	55,25	42,1	33,08	41,03	42,87
295	23060308	SDSMP NEGERI SATU ATAP 2 JEROWA	69755205	N	16	51,25	35	32,19	35	38,36
296	23060309	SDSMP NEGERI SATU ATAP 5 JEROWA	69755174	N	15	46,67	37,47	35,67	31,67	37,87
297	23060310	SDSMP NEGERI SATU ATAP 4 JEROWA	69755206	N	17	47,88	37,65	38,38	44,56	42,12
298	23060311	SDSMP NEGERI SATU ATAP 8 JEROWA	69755189	N	10	48,6	33,6	32,25	37,5	37,99
299	23060313	SMP NW SEMBALUN	50220016	S	29	49,72	34	29,48	31,81	36,25
300	23060314	SMP NEGERI SATAP 2 WANASABA	69755202	N	21	55,81	35,33	31,43	32,98	38,89
301	23060315	SMP ISLAM SIROJUL ULUM MAMBEN	50219623	S	32	51,19	34,56	34,45	31,33	37,88
302	23060316	SMP ISLAM JABAL HIKMAH SUANGI	50220627	S	24	64,25	45,83	36,15	41,88	47,03
303	23060317	MTS DARUSSALAM AL KUBRO MOYO	50222983	S	48	49,25	37,96	33,18	36,3	39,17
304	23060318	SMP NW JERUA	50219624	S	20	54,2	41,6	33,63	41,75	42,80
305	23060320	SMP ISLAM AL-WUSTHO	60726863	S	17	47,88	37,29	35	35,15	38,83
306	23060321	MTS NW GUNUNG SESANG	50223070	S	27	60,81	44,67	36,02	40	45,38
307	23060322	SMP ISLAM AL-IKHLAS NW POHGADIN	50219966	S	58	56,17	39,31	32,76	48,1	44,09
308	23060323	MTS RAUDATUL WATONI NW BT NAM	50222912	S	20	53,2	42,6	38,63	44	44,61
309	23060325	SD SMP SATAP 1 SURALAGA	50220617	N	30	57,53	43,33	36,75	42,17	44,95
310	23060326	SD SMP SATAP 2 PRINGGABAYA	69761890	N	13	50,31	50,15	56,15	47,31	50,98
311	23060327	SD SMP SATAP 2 PRINGGASELA	69755197	N	42	53,76	35,05	32,26	35,71	39,20
312	23060328	SD SMP SATAP 3 JEROWARU	69755175	N	10	46,4	33	35	35,5	37,48
313	23060329	SD SMP SATAP 3 SAMBELIA	50220327	N	21	54,86	34,1	35,36	33,81	39,53
314	23060330	SD SMP SATAP 3 PRINGGABAYA	50220630	N	21	57,43	59,52	55,71	54,4	56,77
315	23060331	SD SMP SATAP 7 JEROWARU	69755207	N	4	70	58,5	38,13	50,63	54,32
316	23060333	SMP IT PLUS TAHFIZUL QURAN AIKME	50220545	S	66	65,7	46,21	38,83	44,62	48,84
317	23060334	SMP ISLAM ALMAHMUDIYAH	69762718	S	18	62,33	45,33	36,11	42,64	46,60
318	23060335	MTS NW MAMBEN LAUK	50223084	S	15	50,4	33,6	33,5	35,5	38,25
319	23060336	MTS NW GELOGOR, LEPAK	60727636	S	14	53,14	37,43	34,29	34,29	39,79
320	23060337	MTS MT LENDANG BELO ORONG RAN	50223091	S	17	55,53	40	39,85	49,56	46,24
321	23060338	MTS AL ANSHORI MONJE	50223069	S	30	50,4	40	33,17	37,17	40,19
322	23060339	MTS DARUL HIRAH NW ORONG BALU	50223078	S	33	54,55	38,73	34,92	39,17	41,84
323	23060340	MTS AZZUHRIYAH NW KEBUN ERAT	60727637	S	12	55,17	42	37,29	42,29	44,19
324	23060341	MTS SA NW SUGIAN	50223027	S	35	48,06	38,06	34,43	48,36	42,23
325	23060343	MTS DARUL AITAM 2 MENGKURU	50222914	S	13	46,62	36,31	32,69	38,08	38,43
326	23060344	SMP ISLAM DARUL MUTTAQIEN KOTA	50219897	S	35	53,37	43,03	34,21	38,64	42,31
327	23060345	SMP NW PUNGKASAN	69774709	S	30	43,93	38,93	34,17	36,17	38,30
328	23060346	SMP IT HAMZANWADI PENEDA TOYA	50220505	S	24	59,67	33,58	42,92	35	42,79
329	23060347	SMP ISLAM HIDAYATUL ISLAMIAH BA	50219775	S	41	51,66	37,22	35,12	37,13	40,28
330	23060348	SMP ISLAM AS SUNNAH BAGEK NYAK	50219894	S	81	63,38	45,26	36,85	43,33	47,21
331	23060349	SMP ISLAM AL-CHALIL TONTONG SUIT	69755191	S	17	40,47	37,29	31,47	37,79	36,76
332	23060350	SDSMP SATAP 4 AIKME	69755201	N	21	54,48	35,81	30,36	32,38	38,26
333	23060351	MTS NW DASAN GERES	50223092	S	19	49,58	40,11	36,84	40,53	41,77
334	23060352	MTS JANNATTUL HAZNI	50222968	S	18	42,44	34,67	32,78	36,39	36,57
335	23060353	MTS SHIROTHOL MUSTAQIM NW MO	50223006	S	5	36,8	33,2	30,5	35,5	34,00
336	23060354	MTS ISLAHUL UMMAH NW SUKARAJA	50222913	S	16	52,13	40,25	30	43,59	41,49
337	23060355	MTS MARAQITTALIMAT TIRPAS	50222936	S	64	49,63	40,38	41,52	41,21	43,19
338	23060356	SDSMP SATAP 2 SAMBELIA	69786976	N	14	59,71	31,86	38,57	40,36	42,63
339	23060357	SMP ISLAM NW AJAN	50220597	S	35	54,74	41,03	34,07	40,21	42,51
340	23060358	SMP ISLAM NW TEBABAN TIMUR	50220466	S	31	56,39	42	38,79	36,37	43,39
341	23060359	SMP ISLAM NW GAYUT	50220507	S	26	52,92	41,92	36,15	41,35	43,09
342	23060360	MTS NW TANAH ABROR	50223008	S	20	47,7	38,9	36,63	38,75	40,50
343	23060361	MTS NW JOGA	50222899	S	32	42,5	38,25	32,81	37,5	37,77
344	23060362	MTS NW AIKME UTARA	50222900	S	26	63,77	43,38	45,19	43,08	48,86
345	23060363	SMP ISLAM PANCOR KOPONG	69863293	S	17	56,35	35,29	36,76	32,65	40,26
346	23060364	SMP ISLAM FADHILATUL HASANAH	69755180	S	7	52	36,29	31,43	28,93	37,16
347	23060366	SMP ISLAM NW PERIGI	50220560	S	16	60,63	40	43,28	50,31	48,56
348	23060367	MTS DARUL FATIHIH NW GERINTUK	50222996	S	26	50,31	37,92	43,37	40,67	43,07
349	23060368	MTS NW FASTABIQUL KHAIRAT KECE	60727640	S	16	53,63	39,38	32,5	38,59	41,03
350	23060369	MTS AL MUHSININ SELAK AMPAN PIJ	50222924	S	16	45,88	40,25	33,75	38,59	39,62
351	23060370	SMP ISLAM AL BAQIATUS SHALIHAT N	69757231	S	12	43,17	26,17	33,13	30,63	33,28
352	23060371	MTS NW LENEK BARU	50222901	S	31	45,81	48,9	39,76	47,82	45,57
353	23060372	SD SMP SATU ATAP 1 SUELA	69755208	N	2	47	61	41,25	32,5	45,44
354	23060373	SMP ISLAM NW BILAKEMBAR	69761893	S	28	48,57	32,79	33,13	40,8	38,82
355	23060374	SMP ISLAM MT KETANGGA	69757233	S	4	63,5	35,5	55,63	60,63	53,82
356	23060375	SD SMP SATU ATAP 3 SUELA	69755210	N	4	45	37	28,13	26,88	34,25
357	23060376	SMP ISLAM MARAQITTALIMAT MEKA	69755192	S	26	52,08	32,38	31,35	30,87	36,67
358	23060377	SMP ISLAM SULLAMUL MUBTADI A	69755181	S	35	54,74	43,31	34,14	36,43	42,16

359	23060378	SMP ISLAM QURROTA AYUN NW JOB	69761895	S	11	65,27	51,64	39,09	50,45	51,61
360	23060379	SMP ISLAM DARUSSALAMAH NW PRA	69758227	S	18	52,56	42,22	33,75	37,64	41,54
361	23060380	SMP ISLAM TERPADU RIYADUSSHOL	69755186	S	21	53,14	45,05	53,21	33,33	46,18
362	23060381	SMP ISLAM TERPADU MARAQITTALI	69755177	S	33	49,15	39,33	35,76	35,53	39,94
363	23060382	SMP MUHAMMADIYAH POHGADING	69787732	S	32	49,81	35,94	33,91	33,67	38,33
364	23060383	SMP ISLAM TUNDAK	69757232	S	4	52	33	36,25	32,5	38,44
365	23060384	SMP IT DHIAUL FIKRI	69760833	S	18	69,22	47,11	36,11	41,25	48,42
366	23060385	MTS NW LIMBUNGAN	50223044	S	15	60,27	44,53	40,83	40,33	46,49
367	23060386	MTS MARAQITTTALIMAT GELUMPAN	60727642	S	13	61,38	44,31	45,77	60,19	52,91
368	23060387	MTS ISLAHUL UMMAH NW TIBU JOR	50223007	S	25	42,96	37,76	34,3	37,1	38,03
369	23060388	MTS NURUL IMAN NW KERUAK	69788451	S	14	43,29	37	39,82	36,07	39,05
370	23060389	MTS AL BAQIATUSSHOLIHAT NW SIKU	69788449	S	35	48,24	37,24	33,38	39,71	39,64
371	23060390	MTS NW TANGAR LINGSAR	50222925	S	13	53,38	45,08	33,46	34,23	41,54
372	23060391	MTS NW BEBURUNG	50223026	S	31	45,48	39,55	42,26	33,55	40,21
373	23060392	SMP IT NURUL HUDA BANJARSARI	69755193	S	13	62,77	44,62	35,19	40,77	45,84
374	23060393	MTS NW LENDANG BAGIK	69788448	S	14	52	35,57	35	37,68	40,06
375	23060394	MTS BAROKATUL WALIDAIN	69881735	S	17	53,53	41,29	42,35	38,97	44,04
376	23060395	MTS MT BILOK PETUNG	69853599	S	14	48,43	43,14	43,57	40	43,79
377	23060396	SMP SATAP 2 SUELA	69755209	N	3	71,33	70	53,33	44,17	59,71
378	23060397	SMP SATAP 3 AIKMEL	69755200	N	7	52,57	32,29	61,79	47,5	48,54
379	23060398	SMPIT DARUL MUHSIN NW	69813997	S	12	67,33	34,83	33,54	38,33	43,51
380	23060399	SMP ISLAM ARRAUFYAH PESISOK	69786718	S	12	50	40,5	30,63	39,38	40,13
381	23060400	SMP ISLAM AL MANAN BAGIK NYAKA	69755183	S	19	45,79	38,32	35,79	38,29	39,55
382	23060401	SMP MARAQITTALIMAT PRINGGABAY	69787730	S	13	47,69	36,46	31,92	35,96	38,01
383	23060402	SMP ISLAM NURUL-ILHAM BAGEK GA	69862593	S	19	40,63	35,58	31,97	35,39	35,89
384	23060403	SMP ISLAM HIDAYATUTTAUHID ESOT	69787725	S	15	57,07	40,8	37,5	38,5	43,47
385	23060404	MTS RAUDHATUL AZHAR	69788450	S	21	50,29	37,52	34,76	37,26	39,96
386	23060405	SMP NEGERI 4 KERUAK	69762672	N	36	52,39	35,28	32,85	34,17	38,67
387	23060406	SMP SATAP 4 PRINGGABAYA	69761889	N	13	54,15	33,08	32,69	35,19	38,78
388	23060407	SMPN SATU ATAP 4 SUELA	69830604	N	14	54	50	37,14	35,71	44,21
389	23060408	SD SMP SATU ATAP SAKRA TIMUR	69806977	N	7	42	38,57	30,71	36,07	36,84
390	23060409	SMPS IT AL QIMMAH	69760836	S	16	56,38	36,5	30,78	34,22	39,47
391	23060410	SMPS ISLAM AL-ANSHORI	69761894	S	17	52,24	34,47	34,26	36,18	39,29
392	23060411	SMP ISLAM TERPADU ASH SHAMADI	69759228	S	5	51,2	32,4	34,5	30	37,03
393	23060412	SMP MUHAMMADIYAH MASBAGIK	69830420	S	2	49	44	31,25	22,5	36,69
394	23060413	SMP ISLAM TERPADU RAUDATUL MU	69761944	S	59	51,42	36,34	32,71	37,46	39,48
395	23060414	SMP IT JAMALUDIN BAGEK NYAKA	69755182	S	34	56,88	38,41	35,88	39,26	42,61
396	23060415	SMPIT ARRISALAH PAOK LOMBOK	69786719	S	35	68,74	49,89	40,43	45,86	51,23
397	23060416	SMPS IT DARUL IHSAN NW BALIK BAT	69762671	S	21	58,1	39,05	32,62	30,24	40,00
398	23060417	SMPS ISLAM SAADATUL ISLAMIAH T	69775442	S	17	47,18	40,35	35,29	39,56	40,60
399	23060418	MTS MARAQITTA LIMAT KALIJAGA TIM	69886442	S	14	59,86	44,57	35,71	44,11	46,06
400	23060419	MTS DARUL HIKMAH NW PEKOSONG	69883368	S	14	48,71	37,86	37,5	36,79	40,22
401	23060420	SMP ISLAM NURUL AZHAR SUKADANA	69883582	S	16	57,88	38,13	33,91	35,31	41,31
402	23060421	SMP IT AL-ASYARI NW REBAN TEBU	69772642	S	31	57,55	39,42	35,73	38,23	42,73
403	23060422	SMP ISLAM YAQIN 01 MONTONG BAT	69862453	S	11	44,73	45,09	57,95	34,32	45,52
404	23060423	SMP ISLAM DARUTTALIM NW TANGA	69786240	S	20	47,7	38,4	35,63	36,88	39,65
405	23060424	SMP BABUSSALAM MONTONG SARI	69830669	S	25	54,56	41,52	52,7	35,6	46,10
406	23060425	SMP NW SURALAGA	69775441	S	72	52,64	41,33	34,55	38,23	41,69
407	23060426	SMP BIRRUL WALIDAIN NW RENSING	69824456	S	18	58,44	41,22	36,39	39,58	43,91
408	23060427	SMP ISLAM NW PERMATAN	69788254	S	18	50,89	40,11	35,14	37,22	40,84
409	23060428	SMP ISLAM TERPADU AN-NUR SURAL	69775443	S	12	63,5	45,17	38,75	36,67	46,02
410	23060429	SMP ISLAM ISLAHU UMMAH HIDAYAT	69894351	S	3	64	40	57,5	42,5	51,00
411	23060430	MTS TERPADU YAJAMILA	69927834	S	8	46,5	36,25	38,13	31,25	38,03
412	23060431	SMP ISLAM AL HIKAM NU MONTOR S	69774708	S	16	48,88	38,38	31,72	37,66	39,16
413	23060432	SMP ISLAM AL-MASSYATH NW GUNU	69886247	S	21	55,05	35,43	32,26	29,64	38,10
414	23060434	MTS DARUSH SHIBYAN NW LANDO	69853278	S	13	49,69	38,62	39,62	36,73	41,17
415	23060435	SMPN SATAP 3 PRINGGASELA	69830603	N	16	56,13	30,88	31,56	31,72	37,57
416	23060436	SMP ISLAM QIBLATUL MUSTAQIM	69761892	S	15	50,8	39,07	34,33	35,67	39,97
417	23060437	MTS NW BOROK LELET	69888917	S	24	50,67	39,08	36,46	35,31	40,38
418	23060438	MTS NW KALIJAGA TIMUR	69927837	S	8	50,75	41,25	36,25	36,88	41,28
419	23060439	SMP ISLAM DAULATUL UMMAH AL IS	69948291	S	8	49,5	36,25	30,94	32,81	37,38
420	23060440	MTS NW AIKMEL BARAT	69883367	S	16	50,13	41,88	35,94	35,47	40,86
421	23060441	MTS RIADUSSOLIHIN NW VETERAN	69927840	S	13	50	39,38	34,23	33,65	39,32
422	23060442	SMP ISLAM TERAMPIL NM NW PANCA	69830139	S	18	63,67	52,67	46,39	41,11	50,96
423	23060443	SMP ISLAM BINA INSANI PRINGGASEL	69900402	S	22	49,55	32,36	30,8	36,48	37,30
424	23060444	SMP ISLAM ISLAHUL UMMAH NW AN	69774707	S	13	49,85	32,62	33,27	30,38	36,53
425	23060445	SMP IT DARUL CHALIDI NW PRINGGA	69761942	S	20	45	41,3	34,5	44,88	41,42
426	23060446	SMP ISLAM PLUS KARYA ADI HUSADA	69862678	S	42	63,52	43,1	36,19	45,89	47,18
427	23060447	SMP ISLAM TERPADU IBNU MASUD S	69899624	S	45	61,82	36,49	33,22	35,44	41,74
428	23060448	SMP CENDEKIA NW AIKLOMAK	69906754	S	43	61,67	48,23	36,69	37,56	46,04
429	23060449	SMP ISLAM TERPADU AL HASANIYAH	69874366	S	9	58,67	32,44	33,89	31,94	39,24
430	23060450	SMP PLUS HANDAYANI KELANJUJH	69896863	S	8	64,25	52,25	50,63	45	53,03
431	23060451	SMP ISLAM NW DASAN GERUNG	69853538	S	7	55,71	35,14	32,5	32,5	38,96

432	23060453	MTS ZAINUL HASAN NW	69927832	S	18	57,44	40,11	34,72	40,42	43,17
433	23060455	SMP ISLAM RIADUSSHALIHIN NW DAS	69955338	S	20	54,4	41,6	32	41,13	42,28
434	23060456	MTS BAITURRAHMAN DUSUN IMBA	69956011	S	21	49,24	36,76	34,76	42,26	40,76
435	23060457	MTS NURUZZAINIYAH NW BANDOK	69956012	S	15	54,8	41,73	35,5	37,67	42,43
436	23060458	SMPN SATU ATAP 5 SUELA	69888335	N	5	48	45,6	46,5	57	49,28
437	23060459	SMP ISLAM TAHFIZH	69944203	S	35	58,06	44,63	37,64	47,71	47,01
438	23060460	SMP ISLAM PLUS YADARO KARANG B	69934577	S	20	44,2	43,4	33,88	38,38	39,97
439	23060461	SMP ISLAM AL BAYANI	69945947	S	9	51,11	32,89	33,61	31,39	37,25
440	23060462	SMP MUHAMMADIYAH SAMBELIA	69918616	S	8	60	39,25	61,88	36,25	49,35
441	23060463	SMP IT NURUL ISLAM KORLEKO	69907523	S	13	48,31	40	36,73	32,69	39,43
442	23060464	SMP ISLAM MUSTHOFA KAMAL	69907524	S	42	61,76	44,71	36,96	42,08	46,38
443	23060465	MTS MISBAHHUL UMMAH NW	69956010	S	9	49,33	36,44	32,78	36,67	38,81
444	23060466	SMP ISLAM TERPADU DAARUSSYAHAF	69958524	S	6	66	38,67	34,58	38,33	44,40
445	23060467	MTS NW KEMBANG ARE	69927848	S	11	56,36	41,27	35,23	36,36	42,31
446	23060468	SMP ISLAM TERPADU DARUL AZKIYA	69936411	S	5	63,2	37,6	38	35,5	43,58
447	23060469	SMP ISLAM TERPADU TGH UMAR KEL	69947332	S	27	49,78	38,44	35,19	37,87	40,32
448	23060470	SMP NEGERI 3 MONTONG GADING	69948294	N	35	63,03	35,83	34,36	38,29	42,88
449	23060471	MTSN 4 LOMBOK TIMUR	50223045	N	104	66,46	48,04	38,99	43,17	49,17
450	23060472	SMP ISLAM TERPADU YASNUHU NW R	69955484	S	15	53,6	32,53	35	39,33	40,12
451	23060473	SMP ISLAM TERPADU TARBIYATUSSIB	69956298	S	17	45,53	38,24	28,09	36,91	37,19
452	23060474	SMP ISLAM MARAQITTALIMAT JURET	69970624	S	6	42	44,67	49,17	64,17	50,00
453	23060475	SMP NEGERI 6 MASBAGIK	69946550	N	51	60	44,86	38,19	43,82	46,72
454	23060476	SMP ISLAM AL-HALIM	69954122	S	40	47,9	35,5	31,56	34,19	37,29
455	23060477	SMP IT NURUL JIHAD ASY SYAMIL	69983824	S	10	48,8	46,4	38,25	43	44,11
456	23060478	SMP IT NW OTAK KEBON	69982158	S	16	63,25	35,63	45,78	41,56	46,56
457	23060479	MTS DARUL MUTTAQIN	69975811	S	8	63,75	40,25	29,06	40,63	43,42
458	23060480	SMP ISLAM PLUS TAHFIDZ AL-QURAN	69959041	S	23	62,61	43,04	60,33	37,07	50,76
459	23060481	SMP ISLAM SULTHON RINJANI SUGIA	69956775	S	4	42,5	36	35,63	31,88	36,50
	2306999	KABUPATEN LOMBOK TIMUR	-	N & S	21952	57,53	42,83	37,87	41,96	45,05

Lampiran 02

LEMBAR VALIDASI KARAKTERISTIK BUTIR TES MATEMATIKA UJIAN BERSAMA TINGKAT SMP/MTS KELAS VII

Mata Pelajaran : Matematika

Jenjang Sekolah : SMP/MTS

Nama Validator :

Jabatan :

Sehubungan dengan adanya penelitian terhadap karakteristik tes ujian bersama pada mata pelajaran matematika serta kelengkapannya maka kami memohon bantuan Bapak/Ibu untuk memvalidasi soal ujian bersama tersebut. Atas bantuan dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT membalas budi baik Bapak/Ibu.

A. Tujuan

Tujuan penggunaan lembar validasi ini adalah untuk mengukur kevalidan soal ujian bersama yang dianalisis pada mata pelajaran matematika kelas VII.

B. Petunjuk Penilaian

1. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap butir-butir soal tes ujian bersama pada mata pelajaran matematika yang akan dianalisis.
2. Terdapat dua format penilaian. Penilaian khusus dan penilaian tambahan. Penilaian khusus dimaksudkan untuk mengetahui tingkat relevansi butir soal dengan indikator soal sedangkan penilaian tambahan untuk mengetahui kesesuaian butir soal dari segi materi, konstruksi dan bahasa.
3. Penilaian khusus dapat dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan tingkat korelevanan butir soal yaitu; tidak relevan (skor 1), kurang relevan (skor 2), cukup relevan (skor 3), relevan (skor 4), dan sangat relevan (skor 5). Penilaian tambahan dilakukan dengan memberikan tanda centang (√) jika sudah

sesuai dengan criteria dan silang (×) jika tidak sesuai dengan kriteria pada kolom yang disediakan. Kemudian memberikan kesimpulan penilaian pada setiap butirnya dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom layak digunakan (skor 3), perlu diperbaiki (skor 2), atau perlu diganti (skor 1).

4. Komentar dan saran Bapak/Ibu mohon diberikan dalam kolom yang disediakan.
5. Kesimpulan hasil validasi secara umum, bias diberikan dengan melingkari nomor yang sesuai.

C. Penilaian

a. Penilaian Khusus

No Butir	Skor Relevansi Butir dengan Indikator					Keterangan
	1	2	3	4	5	
	Tidak Relevan	Kurang Relevan	Cukup Relevan	Relevan	Sangat Relevan	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						

No Butir	Skor Relevansi Butir dengan Indikator					Keterangan
	1	2	3	4	5	
	Tidak Relevan	Kurang Relevan	Cukup Relevan	Relevan	Sangat Relevan	
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

D. Komentar dan Saran

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

E. Kesimpulan Hasil Penilaian

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka soal tes matematika ujian bersama yang dianalisis:

- 1. Layak digunakan
- 2. Layak digunakan dengan adanya revisi
- 3. Tidak layak digunakan

(mohon dilingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang Bapak/Ibu berikan)

Pancor,.....2021

Validator

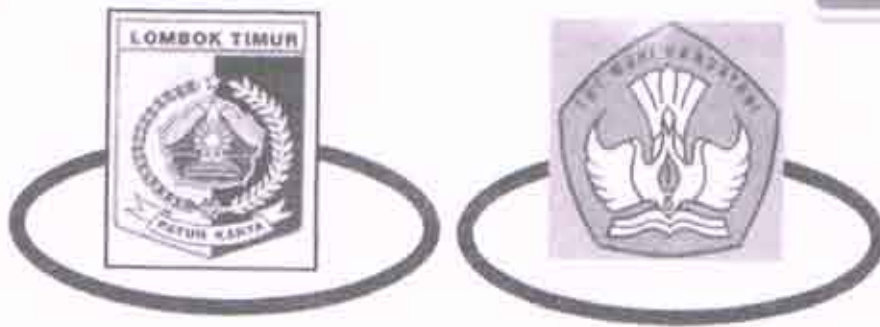
NIDN.

Lampiran 04

**KISI-KISI SOAL PENILAIAN AKHIR TAHUN (PAT) SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) KABUPATEN LOMBOK
TIMUR TAHUN PELAJARAN 2018 – 2019**

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Level	No. soal
1	3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	Rasio dua besaran dengan satuan sama dan berbeda	Siswa dapat menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda	Penalaran	1
			Disajikan suatu ilustrasi, Siswa dapat menentukan selisih dari masalah yang berkaitan perbandingan.	Penalaran	2
			Siswa dapat menentukan skala jika jarak dua kota pada peta dan jarak dua kota ukuran sebenarnya diketahui	Penalaran	3
			Siswa dapat menentukan jarak sebenarnya, jika skala dan ukuran pada peta diketahui	Penalaran	4
2	3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan	Perbandingan Senilai	Disajikan sebuah tabel, Siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan perbandingan senilai	Penalaran	5
			Siswa dapat menyelesaikan masalah perbandingan senilai pada peta	Penalaran	6
			Menghitung jarak pada gambar jika diketahui jarak sebenarnya dan skalanya	Penalaran	7
		Perbandingan berbalik nilai	Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai	Aplikasi	8
3	3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan,	Penjualan, pembelian, keuntungan, dan kerugian	Siswa dapat menunjukkan pernyataan yang berkaitan dengan pembelian, penjualan, keuntungan dan kerugian	Pemahaman	9
			Siswa dapat menentukan persentase untung jika	Penalaran	10

K13



**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
MUSYAWARAH KERJA KEPALA SEKOLAH (MKKS-SMP)**

**PENILAIAN AKHIR TAHUN (PAT) BERSAMA
TINGKAT SMP KABUPATEN LOMBOK TIMUR
TAHUN PELAJARAN 2018 / 2019**

MATA PELAJARAN	MATEMATIKA
KELAS	VII (TUJUH)
HARI / TANGGAL	SELASA, 18 JUNI 2019
WAKTU	07.30 - 09.30

PETUNJUK UMUM :

- Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
- Tersedia waktu 120 menit untuk menjawab paket soal.
- Dahulukan mengerjakan soal yang dianggap mudah.
- Kerjakan pada lembar jawaban yang tersedia dengan pensil 2B.
- Jika salah, hapus sebersih mungkin dengan karet penghapus kemudian hitamkan bulatan yang menurut Anda benar.
- Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan ke Pengawas

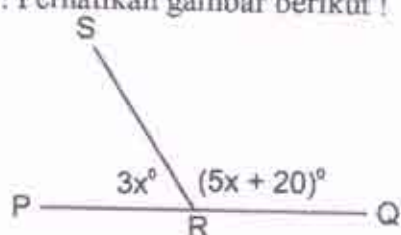
- Di antara perbandingan di bawah ini yang senilai dengan 3 : 8 adalah
 - 18 cm : 4,5 dm
 - 3 minggu : 49 hari
 - $\frac{1}{4}$ jam : 50 menit
 - 7,5 KG : 200 ons
- Ayah akan membagikan uang sejumlah Rp 240.000,00 kepada Amir dan Budi dengan perbandingan 3 : 5. maka selisih uang Amir dan Budi adalah
 - Rp. 60.000,00
 - Rp. 70.000,00
 - Rp. 80.000,00
 - Rp. 90.000,00
- Jarak dua kota pada sebuah peta 4 cm, sedangkan jarak sebenarnya kedua kota itu 120 km. Maka skala peta tersebut adalah
 - 1 : 1.200.000
 - 1 : 1.500.000
 - 1 : 3.000.000
 - 1 : 4.000.000
- Sebuah peta dibuat dengan skala 1 : 1.200.000. Jika jarak kota A dan B pada peta 5 cm. Maka jarak sebenarnya kota A dan B adalah
 - 600 km
 - 60 km
 - 6 km
 - 0,6 km
- Perhatikan tabel di bawah !

Banyak pakaian (potong)	150	375	x
Waktu pengerjaan (hari)	6	15	21

Menunjukkan waktu yang dibutuhkan sebuah konveksi untuk menjahit pakaian. Banyak pakaian yang dapat dijahit selama 21 hari adalah

- 525 potong
 - 520 potong
 - 515 potong
 - 510 potong
- Pada denah dengan skala 1 : 400 terdapat gambar kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran 3 cm x 4,5 cm. Luas kebun sebenarnya adalah....
 - 120 m²
 - 125 m²
 - 216 m²
 - 240 m²
 - Jarak dua kota sebenarnya adalah 120 km. Jika skala peta 1 : 600.000, jarak dua kota pada peta adalah
 - 12 cm
 - 20 cm
 - 40 cm
 - 60 cm
 - Sebuah bangunan dikerjakan dalam 32 hari oleh 25 orang pekerja. Agar pekerjaan tersebut dapat diselesaikan dalam 20 hari, banyak pekerja yang diperlukan adalah....
 - 60 orang
 - 50 orang
 - 40 orang
 - 15 orang
 - Dalam perdagangan, pernyataan berikut yang benar adalah
 - Untung = harga penjualan – harga pembelian
 - Rugi = Harga pembelian + harga penjualan
 - Harga pembelian = harga penjualan – rugi
 - Harga penjualan = harga pembelian – untung
 - Seorang pedagang membeli sepeda motor bekas dengan harga Rp 2.000.000,-. Jika sepeda motor tersebut ia jual kembali dengan harga Rp 2.400.000,- maka persentase keuntungan yang diperoleh pedagang tersebut adalah
 - 10%
 - 20%
 - 25%
 - 30%
 - Seorang pedagang menjual barang dengan harga Rp 24.000,00 dan sebelumnya pedagang berencana menargetkan untung sebesar Rp. 4.000,00 Harga pembelian barang tersebut adalah....
 - Rp 25.000,00
 - Rp 24.000,00
 - Rp 22.000,00
 - Rp 20.000,00
 - Toko sepatu menjual 6 pasang sandal dan sandal tersebut habis laku terjual dengan harga Rp 75.000,00. Dari penjualan itu ternyata memperoleh untung sebesar 25%. Harga pembelian 1 pasang sandal tersebut adalah
 - Rp 8.500,00
 - Rp 10.000,00
 - Rp 12.000,00
 - Rp 20.000,00
 - Sebuah karung berisi beras dengan berat seluruhnya 200 kg dan tara 2%. Maka berat beras adalah
 - 204 kg
 - 202 kg
 - 198 kg
 - 196 kg

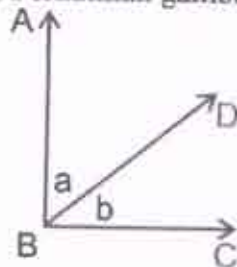
14. Budi menabung di sebuah bank sebesar Rp 1.200.000,00 dan mendapatkan bunga 11% setahun. Setelah jangka waktu tertentu, bunga yang diperoleh sebesar Rp 77.000,00, maka lamanya budi menabung di bank adalah
- a. 7 bulan b. 8 bulan c. 9 bulan d. 10 bulan
15. Aldi meminjam uang di Bank sebesar Rp.20.000.000,00 dengan bunga 18% pertahun. Tentukan bunga yang ditanggung oleh Aldi jika akan meminjam selama 3 bulan !
- a. Rp 1000.000,00 ~~b. Rp 900.000,00~~ c. Rp 700.000,00 d. Rp 600.000,00
16. Indah menabung uang di bank sebesar Rp 2.000.000,00 dengan bunga 8% setiap tahun. Setelah 9 bulan, uang tabungan Indah menjadi
- ~~a. Rp 2.120.000,00~~ b. Rp 2.106.000,00 c. Rp 2.066.000,00 d. Rp 2.050.000,00
17. Tomi membeli TV berwarna dengan harga Rp1.500.000,00 dan dikenakan pajak pertambahan nilai (PPn) sebesar 10%. Harga yang harus dibayar oleh Tomi adalah
- a. Rp 1.300.000,00 b. Rp 1.350.000,00 c. Rp 1.550.000,00 ~~d. Rp 1.650.000,00~~
18. Besar sudut terkecil yang dibentuk oleh jarum pendek dan jarum panjang pada pukul 09.45 merupakan jenis sudut
- a. Tumpul ~~b. Lancip~~ c. Siku-siku d. Refleks
19. Perhatikan gambar berikut !



Besar $\angle PRS$ adalah

- a. 20°
 b. 50°
~~c. 60°~~
 d. 80°

20. Perhatikan gambar di bawah ini !



$\angle ABC$ adalah siku-siku.

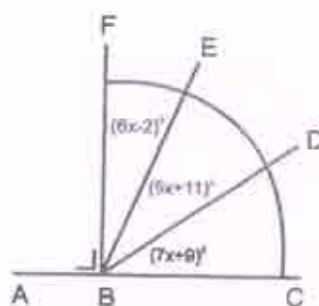
Jika $b = 3a - 30^{\circ}$ maka besar $\angle ABD$ adalah

- a. 50°
 b. 40°
~~c. 30°~~
 d. 20°

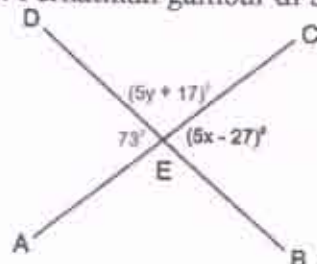
21. Perhatikan gambar di samping !

Jika $m\angle EBF = (6x-2)^{\circ}$, $m\angle DBE = (5x+11)^{\circ}$, dan $m\angle CBD = (7x+9)^{\circ}$, maka $m\angle DBE = \dots$

- ~~a. 31°~~
 b. 35°
~~c. 41°~~
 d. 45°



22. Perhatikan gambar di bawah ini !



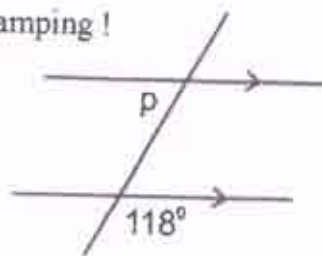
Jika $m\angle AED = 73^{\circ}$, $m\angle BEC = (5x-27)^{\circ}$, dan $m\angle CED = (5y+17)^{\circ}$, maka nilai x adalah

- a. 60
 b. 50
 c. 30
~~d. 20~~

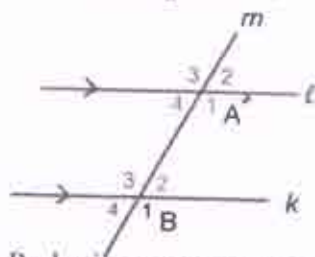
23. Perhatikan gambar di samping !

Nilai p adalah

- a. 62
- b. 82
- c. 92
- d. 96



24. Perhatikan gambar !



Pada gambar di samping, garis k sejajar dengan garis l . Pasangan sudut luar berseberangan adalah

- a. $\angle A1$ dan $\angle B2$
- b. $\angle A2$ dan $\angle B4$
- c. $\angle A3$ dan $\angle B4$
- d. $\angle A4$ dan $\angle B2$

25. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut :

- i) Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
- ii) Diagonal-diagonalnya sama panjang dan saling tegak lurus
- iii) Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
- iv) Jumlah sudut-sudut yang berdekatan adalah 180°

Sifat jajargenjang ditunjukkan oleh nomor

- a. i, ii, dan iii
- b. i, ii, dan iv
- c. i, iii, dan iv
- d. ii, iii, dan iv

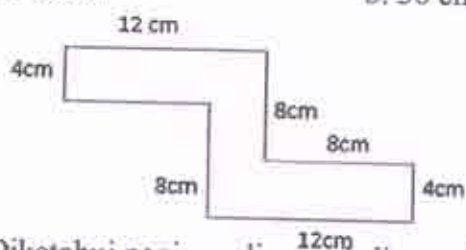
26. Panjang diagonal-diagonal persegi panjang adalah $5x$ cm dan $(3x+8)$ cm. Panjang diagonal persegi panjang tersebut adalah

- a. 3 cm
- b. 4 cm
- c. 15 cm
- d. 20 cm

27. Keliling sebuah persegi adalah 24 cm. Luas persegi tersebut adalah

- a. 16 cm^2
- b. 36 cm^2
- c. 49 cm^2
- d. 64 cm^2

28.



Perhatikan gambar disamping!

Keliling daerah yang diarsir adalah

- a. 56 cm
- b. 64 cm
- c. 66 cm
- d. 68 cm

29. Diketahui panjang diagonal-diagonal sebuah belah ketupat berturut-turut 12 dan 9 cm. Luas belah ketupat adalah

- a. 54 cm^2
- b. 42 cm^2
- c. 36 cm^2
- d. 39 cm^2

30. Sebuah trapesium luasnya 2.914 cm^2 . Jika panjang sisi sejajarnya adalah 36 cm dan 58 cm, maka tinggi trapesium tersebut adalah cm.

- a. 48
- b. 52
- c. 60
- d. 62

31. i) Memiliki dua sudut alas yang sama besar

ii) Menempati bingkainya dengan tiga cara

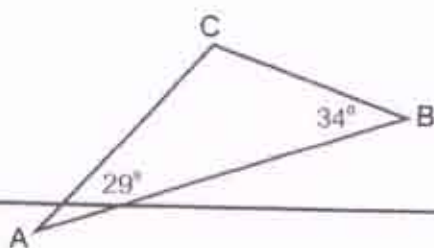
iii) Memiliki dua sisi yang sama panjang

iv) Mempunyai satu simetri lipat

Pernyataan di atas yang merupakan sifat segitiga sama kaki adalah

- a. i dan ii
- b. iii dan iv
- c. i, ii, dan iv
- d. i, iii, dan iv

32.

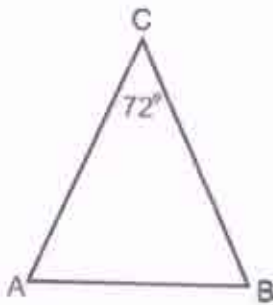


Perhatikan gambar di samping !

Segitiga ABC merupakan segitiga

- a. Lancip
- b. Sama kaki
- c. Tumpul
- d. Siku-siku

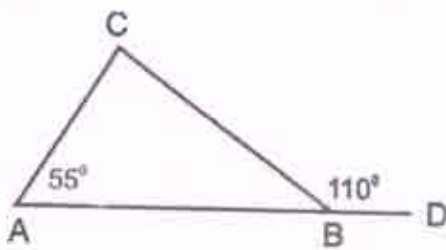
33.



- Perhatikan gambar di samping !
 Segitiga ABC adalah segitiga sama kaki $AC = BC$.
 Jika $m\angle ACB = 72^\circ$ maka $m\angle CAB = \dots$
- 54°
 - 64°
 - 72°
 - 108°

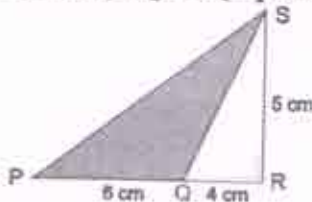
34. Segitiga ABC adalah segitiga sama kaki $AC = BC$ dan panjang $AC = 28$ cm. Jika kelilingnya 86 cm maka panjang AB adalah
- 24
 - 26
 - 28
 - 30

35.



- Perhatikan gambar disamping !
 Jika $m\angle BAC = 60^\circ$ dan $m\angle CBD = 140^\circ$.
 Maka $m\angle ACB$ adalah
- 50°
 - 55°
 - 60°
 - 70°

36. Luas segitiga PQS pada gambar dibawah ini adalah ... cm^2



- 15
- 25
- 30
- 50

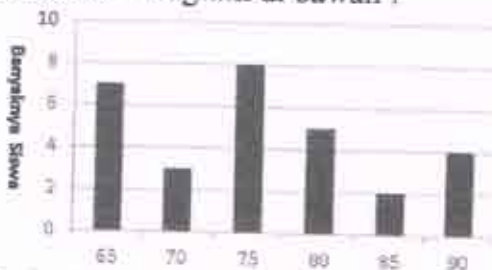
37. Perhatikan table di bawah ini !

Kelas	Banyak Siswa	
	Laki-laki	Perempuan
7A	16	17
7B	11	20
7C	13	17
7D	15	19
7E	17	15
Jumlah	72	88

Tabel di atas menunjukkan perkembangan jumlah siswa dalam suatu sekolah. Jumlah siswa terbanyak adalah kelas

- 7A
- 7B
- 7D
- 7E

38. Perhatikan diagram di bawah !



Pada diagram menunjukkan hasil ulangan matematika. Banyak siswa yang memperoleh nilai tidak kurang dari 75 adalah

- 12
- 19
- 20
- 22



39. Perhatikan gambar di samping !

Jika semua pemilih 250 siswa maka banyak siswa yang memilih Nabila sebagai ketua OSIS adalah

- a. 35
- b. 40
- c. 45
- d. 55

40. Putra minum 80 mg obat untuk mengendalikan tekanan darahnya. Grafik berikut memperlihatkan banyaknya obat saat itu serta banyak obat dalam darah putra setelah, satu, dua, tiga, dan empat hari.



Banyaknya obat yang masih tetap aktif pada hari ke empat adalah

- a. 6 mg
- b. 12 mg
- c. 26 mg
- d. 32 mg

Kunci Jawaban

1. D
2. A
3. D
4. B
5. A
6. C
7. B
8. C
9. A
10. B

11. D
12. B
13. D
14. A
15. B
16. A
17. D
18. B
19. C
20. C

21. A
22. D
23. A
24. B
25. C
26. D
27. D
28. B
29. A
30. D

31. D
32. C
33. A
34. D
35. B
36. C
37. C
38. B
39. D
40. A

LEMBAR VALIDASI
KARAKTERISTIK BUTIR TES MATEMATIKA UJIAN BERSAMA
TINGKAT SMP/MTS KELAS VII

Mata Pelajaran : Matematika
Jenjang Sekolah : SMP/MTS
Nama Validator : *D. Sri Sufiyati, M.Pd. & I*
Jabatan : *Dosen*

Sehubungan dengan adanya penelitian terhadap karakteristik tes ujian bersama pada mata pelajaran matematika serta kelengkapannya maka kami memohon bantuan Bapak/Ibu untuk memvalidasi soal ujian bersama tersebut. Atas bantuan dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT membalas budi baik Bapak/Ibu.

A. Tujuan

Tujuan penggunaan lembar validasi ini adalah untuk mengukur kevalidan soal ujian bersama yang dianalisis pada mata pelajaran matematika kelas VII.

B. Petunjuk Penilaian

1. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap butir-butir soal tes ujian bersama pada mata pelajaran matematika yang akan dianalisis.
2. Terdapat dua format penilaian. Penilaian khusus dan penilaian tambahan. Penilaian khusus dimaksudkan untuk mengetahui tingkat relevansi butir soal dengan indikator soal sedangkan penilaian tambahan untuk mengetahui kesesuaian butir soal dari segi materi, konstruksi dan bahasa.
3. Penilaian khusus dapat dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan tingkat korelevanan butir soal yaitu; tidak relevan (skor 1), kurang relevan (skor 2), cukup relevan (skor 3), relevan (skor 4), dan sangat relevan (skor 5). Penilaian tambahan dilakukan dengan memberikan tanda centang (\checkmark) jika sudah sesuai dengan kriteria dan silang (\times) jika tidak sesuai dengan kriteria

sesuai dengan criteria dan silang (×) jika tidak sesuai dengan kriteria pada kolom yang disediakan. Kemudian memberikan kesimpulan penilaian pada setiap butirnya dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom layak digunakan (skor 3), perlu diperbaiki (skor 2), atau perlu diganti (skor 1).

4. Komentar dan saran Bapak/Ibu mohon diberikan dalam kolom yang disediakan.
5. Kesimpulan hasil validasi secara umum, bias diberikan dengan melingkari nomor yang sesuai.

C. Penilaian

a. Penilaian Khusus

No Butir	Skor Relevansi Butir dengan Indikator					Keterangan
	1 Tidak Relevan	2 Kurang Relevan	3 Cukup Relevan	4 Relevan	5 Sangat Relevan	
1				✓		
2				✓		
3				✓		
4				✓		
5				✓		
6				✓		
7				✓		
8				✓		
9				✓		
10				✓		
11				✓		
12				✓		
13				✓		
14				✓		
15				✓		
16				✓		
17				✓		
18				✓		
19				✓		
20				✓		
21				✓		
22				✓		
23				✓		

No Butir	Skor Relevansi Butir dengan Indikator					Keterangan
	1	2	3	4	5	
	Tidak Relevan	Kurang Relevan	Cukup Relevan	Relevan	Sangat Relevan	
24				✓		
25				✓		
26				✓		
27				✓		
28				✓		
29				✓		
30				✓		
31				✓		
32				✓		
33				✓		
34				✓		
35				✓		
36				✓		
37				✓		
38				✓		
39				✓		
40				✓		

No	Aspek yang Dinilai	Nomor Butir Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	hubungannya dengan masalah yang dianyakan)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C. Aspek Bahasa																					
11	Kalimat menggunakan tata bahasa yang baku, yang baik dan benar sesuai dengan jenis bahasanya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Rumusan kalimat komunikatif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

• Kesimpulan per butir soal

No	Aspek yang Dinilai	Nomor Butir Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	Layak digunakan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Perlu diperbaiki																				
	Perlu diganti/dibuang																				
		Kesimpulan																			

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan Hasil Penilaian

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka soal tes matematika ujian bersama yang dianalisis:

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan adanya revisi
3. Tidak layak digunakan

(mohon dilingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang Bapak/Ibu berikan)

Pancor, 25-10-2020

Validator



Dr Sri Suliyah, M.Pd-Si
NIDN. 0802047901

LEMBAR VALIDASI
KARAKTERISTIK BUTIR TES MATEMATIKA UJIAN BERSAMA
TINGKAT SMP/MTS KELAS VII

Mata Pelajaran : Matematika
Jenjang Sekolah : SMP/MTS
Nama Validator : Neni Endriana, M.Pd.
Jabatan : Dosen

Sehubungan dengan adanya penelitian terhadap karakteristik tes ujian bersama pada mata pelajaran matematika serta kelengkapannya maka kami memohon bantuan Bapak/Ibu untuk memvalidasi soal ujian bersama tersebut. Atas bantuan dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT membalas budi baik Bapak/Ibu.

A. Tujuan

Tujuan penggunaan lembar validasi ini adalah untuk mengukur kevalidan soal ujian bersama yang dianalisis pada mata pelajaran matematika kelas VII.

B. Petunjuk Penilaian

1. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap butir-butir soal tes ujian bersama pada mata pelajaran matematika yang akan dianalisis.
2. Terdapat dua format penilaian. Penilaian khusus dan penilaian tambahan. Penilaian khusus dimaksudkan untuk mengetahui tingkat relevansi butir soal dengan indikator soal sedangkan penilaian tambahan untuk mengetahui kesesuaian butir soal dari segi materi, konstruksi dan bahasa.
3. Penilaian khusus dapat dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan tingkat korelevanan butir soal yaitu; tidak relevan (skor 1), kurang relevan (skor 2), cukup relevan (skor 3), relevan (skor 4), dan sangat relevan (skor 5). Penilaian tambahan dilakukan dengan memberikan tanda centang (√) jika sudah sesuai dengan kriteria dan silang (×) jika tidak sesuai dengan kriteria

sesuai dengan criteria dan silang (×) jika tidak sesuai dengan kriteria pada kolom yang disediakan. Kemudian memberikan kesimpulan penilaian pada setiap butirnya dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom layak digunakan (skor 3), perlu diperbaiki (skor 2), atau perlu diganti (skor 1).

4. Komentar dan saran Bapak/Ibu mohon diberikan dalam kolom yang disediakan.
5. Kesimpulan hasil validasi secara umum, bias diberikan dengan melingkari nomor yang sesuai.

C. Penilaian

a. Penilaian Khusus

No Butir	Skor Relevansi Butir dengan Indikator					Keterangan
	1 Tidak Relevan	2 Kurang Relevan	3 Cukup Relevan	4 Relevan	5 Sangat Relevan	
1				✓		
2			✓			
3				✓		
4				✓		
5					✓	
6					✓	
7				✓		
8				✓		
9			✓			
10			✓		✓	
11						
12				✓		
13						
14				✓		
15				✓		
16				✓		
17				✓		
18					✓	
19				✓		
20				✓		
21				✓		
22				✓		
23					✓	

No Butir	Skor Relevansi Butir dengan Indikator					Keterangan
	1	2	3	4	5	
	Tidak Relevan	Kurang Relevan	Cukup Relevan	Relevan	Sangat Relevan	
24				✓		
25						
26					✓	
27				✓		
28				✓		
29			✓			
30				✓		
31					✓	
32						
33			✓			
34				✓		
35					✓	
36				✓		
37					✓	
38				✓		
39		✓				
40		✓				

No	Aspek yang Dinilai	Nomor Butir Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	yang sejenisnya bermakna (jelas keterangannya atau ada hubungannya dengan masalah yang dianyakan)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
C. AspekBahasa																					
11	Kalimat menggunakan tata bahasa yang baku, yang baik dan benar sesuai dengan jenis bahasanya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	Rumusan kalimat komunikatif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

• Kesimpulan per butirsoal

No	Aspek yang Dinilai	Nomor Butir Soal																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	Layak digunakan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Perlu diperbaiki																			
	Perlu diganti/dibuang																			
		Kesimpulan																		

D. Komentar dan Saran

Perhatikan pemberian dan ~~tabel~~ grafik pada soal no. 39.
Soal no. 40. perlu ditanyakan berapa orang itu di minimum satu tali selendang atau 3 x selendang

E. Kesimpulan Hasil Penilaian

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka soal tes matematika ujian bersama yang dianalisis:

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan adanya revisi
3. Tidak layak digunakan

(mohon dilingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang Bapak/Ibu berikan)

Pancor, 2020

Validator



Neng Endriana
NIDN. 0809048101

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Level	No. soal	
	keuntungan, kerugian, bungatunggal, persentase, bruto, neto, tara)		harga pembelian dan harga penjualan d ketahui			
			Siswa dapat menentukan sebuah harga pembelian jika untung dan harga penjualan diketahui	Penalaran	11	
			Siswa dapat menentukan harga pembelian jika persentase untung dan harga penjualan diketahui	Aplikasi	12	
			Bruto, netto, dantara	Menentukan harga neto jika bruto dan persenta setara diketahui	Penalaran	13
			Bunga	Siswa dapat menentukan lamanya menabung, jika modal , besar bunga dan persentase suku bunga setahun diketahui	Penalaran	14
		Diberikan soal cerita yang berkaitan dengan perbankan, siswa dapat menghitung bunga tunggal		Penalaran	15	
		Disajikan suatu masalah yang berkaitan dengan aritmatik asosial (perbankan), siswa dapat menentukan besarta bunga akhir selama kurun waktu tertentu		Penalaran	16	
			PPN	Siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan PPN	Penalaran	17
4	3.10 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	Jenis sudut	Siswa dapat menentukan jenis sudut yang di bentuk oleh jarum jam pendek dan jarum panjang	Pemahaman	18	
		Saling berpelurus	Diberikan sebuah gambar. Siswa dapat menentukan pelurus dari besar sudut	Penalaran	19	
			Jika sudut A dan sudut B saling berpenyiku maka siswa dapat menentukan besar sudut A	Penalaran	20	
		Saling berpenyiku	Pada gambar yang telah disediakan, siswa dapat menentukan sebuah nilai pada sudut yang saling berpenyiku	Penalaran	21	

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Level	No. soal
		Saling bertolak belakang	Diberikan sebuah gambar, siswa dapat menentukan suatu nilai pada sudut saling bertolak belakang	Penalaran	22
		Dua garis sejajar di potong garis lain	Diberikan sebuah gambar. Siswa dapat menentukan besar sudut sehadap	Penalaran	23
			Jika dua garis sejajar di potong garis lain maka, siswa dapat menentukan pasangan sudut luar berseberangan	Pemahaman	24
5	3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	Segiempat	Jika diberikan empat pernyataan, Siswa dapat menentukan sifat jajargenjang	Pemahaman	25
			Siswa dapat menentukan panjang diagonal persegi panjang	Aplikasi	26
			Jika diketahui keliling persegi maka siswa dapat menghitung luas persegi	Penalaran	27
			Siswa dapat menghitung keliling daerah yang diarsir	Penalaran	28
			Siswa dapat menentukan luas belah ketupat jika panjang diagonal-diagonalnya diketahui	Penalaran	29
			Siswa dapat menentukan tinggi trapezium jika luas trapezium dan sisi-sisi yang sejajar diketahui	Aplikasi	30
		Segitiga	Jika diberikan empat pernyataan, siswa dapat menentukan sifat segitiga sama kaki	Pemahaman	31
			Diberikan gambar segitiga dan besar dua sudutnya, siswa dapat menentukan jenis segitiga tumpul	Pemahaman	32
			Siswa dapat menentukan besar sudut pada segitiga sama kaki, jika salah satu sudut alasnya diketahui	Aplikasi	33

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Level	No. soal
			Jika panjang sisi-sisi dan keliling segitiga diketahui, maka siswa dapat menentukan salah satu panjang sisi segitiga tersebut	Pemahaman	34
			Diberikan gambar segitiga, siswa dapat menentukan besar sudut jika sudut dalam dan sudut luar diketahui	Penalaran	35
			Diberikan sebuah gambar segitiga, siswa dapat menentukan luas segitiga yang diarsir	Aplikasi	36
6	3.12 Menganalisis hubungan antara data dengan cara penyajiannya (tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran)	Penyajian Data	Disajikan sebuah tabel, siswa dapat menentukan jumlah data terbanyak	Pemahaman	37
			Disajikan diagram batang, siswa dapat menentukan banyaknya data dengan syarat yang telah ditentukan	Penalaran	38
			Disajikan diagram lingkaran, siswa dapat menentukan banyaknya data tertentu jika jumlah semua data ditentukan.	Aplikasi	39
			Disajikan data dalam bentuk diagram garis siswa dapat menentukan banyaknya data-data tertentu	Pemahaman	40

Kunci Jawaban

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 11. D | 21. A | 31. D |
| 2. A | 12. B | 22. D | 32. C |
| 3. D | 13. D | 23. A | 33. A |
| 4. B | 14. A | 24. B | 34. D |
| 5. A | 15. B | 25. C | 35. B |
| 6. C | 16. A | 26. D | 36. C |
| 7. B | 17. D | 27. D | 37. C |
| 8. C | 18. B | 28. B | 38. B |
| 9. A | 19. C | 29. A | 39. D |
| 10. B | 20. C | 30. D | 40. A |

Lampiran 10

HASIL VALIDASI SOAL PENILAIAN AKHIR TAHUN (PAT) MATA PELAJARAN
MATEMATIKA KELAS VII TAHUN PELAJARAN 2018/2019

Butir Soal	Penilaian		S_1	S_2	$\sum S$	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2						
1	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
2	3	4	2	3	5	8	0.625	Valid
3	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
4	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
5	5	4	4	3	7	8	0.875	Valid
6	5	4	4	3	7	8	0.875	Valid
7	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
8	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
9	3	4	2	3	5	8	0.625	Valid
10	3	4	2	3	5	8	0.625	Valid
11	0	4	-1	3	2	8	0.25	Tidak Valid
12	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
13	0	4	-1	3	2	8	0.25	Tidak Valid
14	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
15	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
16	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
17	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
18	5	4	4	3	7	8	0.875	Valid
19	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
20	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
21	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
22	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
23	5	4	4	3	7	8	0.875	Valid
24	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
25	0	4	-1	3	2	8	0.25	Tidak Valid
26	5	4	4	3	7	8	0.875	Valid
27	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
28	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
29	3	4	2	3	5	8	0.625	Valid
30	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
31	5	4	4	3	7	8	0.875	Valid
32	0	4	-1	3	2	8	0.25	Tidak Valid
33	3	4	2	3	5	8	0.625	Valid
34	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
35	5	4	4	3	7	8	0.875	Valid

Butir Soal	Penilaian		S_1	S_2	$\sum S$	$n(c - 1)$	V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2						
36	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
37	5	4	4	3	7	8	0.875	Valid
38	4	4	3	3	6	8	0.75	Valid
39	2	4	1	3	4	8	0.5	Valid
40	2	4	1	3	4	8	0.5	Valid

UJI RELIABILITAS PENILAIAN AKHIR TAHUN (PAT) SMP KELAS VII TAHUN AJARAN 2018/2019

No	Peserta Tes	Sekolah	Nomor Item																																								Skor Total				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40					
1	AMIRULLAH	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	16		
2	DINA ANDINA	SMPN 1 SAKRA TIMUR	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	19		
3	EZY ADITYA	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	20	
4	HAIKAL NANDA SAPUTRA	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	22		
5	HAYATULLAH	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	15		
6	HUSWATUN HASANAH	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	15
7	INDRA PRANATA	SMPN 1 SAKRA TIMUR	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	20		
8	MAEZURA	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	17		
9	MIRANTI	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	16		
10	MOH DWIKI RIZAL EFENDI	SMPN 1 SAKRA TIMUR	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	21		
11	MUHAMAD ZAINUL	SMPN 1 SAKRA TIMUR	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	23			
12	MUH GALUH APUTRA	SMPN 1 SAKRA TIMUR	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	17			
13	NIA ROSTA	SMPN 1 SAKRA TIMUR	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	19			
14	QORIK IRAWAN	SMPN 1 SAKRA TIMUR	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	18			
15	RIZWANDI	SMPN 1 SAKRA TIMUR	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	21			
16	SASMI APRILIAN DINI	SMPN 1 SAKRA TIMUR	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	18			
17	SILVIA UTAMI	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	21			
18	SUMIATI	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	11			
19	YULIA AULIA	SMPN 1 SAKRA TIMUR	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	18		
20	ZAWI ARHAM	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	14		
21	ABDUL ROZI	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	19			
22	AMANDA MANDATUN A	SMPN 2 SAKRA TIMUR	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	20	
23	DESI PUTRI ANJANI	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	21			
24	FUAD AKROM	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	24		
25	HAMDAN	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	27	
26	HIDDATUL JANNAH	SMPN 2 SAKRA TIMUR	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	24			
27	IRA ESTIANA	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	18		
28	IZZUL ISLAMI	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	19	
29	LAELA HIDAYAH	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	20		
30	LIA ERNASARI	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	17	
31	NAJWA AULIA PRATIWI	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	20		
32	ROBI MELANDRO	SMPN 2 SAKRA TIMUR	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	24		
33	RINA	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	27	
34	ROHIMA	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	24		
35	SAFINA WINDIANI	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	18	
36	SITI UMANI FARIZA	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	19
37	TOMI ANGGARA	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	14			
38	ANISA SAPIRA	SMPN 3 SAKRA TIMUR	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	13	
39	DEWI SARTIKA	SMPN 3 SAKRA TIMUR	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	15
40	EKA PURNAMA SARI	SMPN 3 SAKRA TIMUR	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	12
41	HESTI PITA	SMPN 3 SAKRA TIMUR	1	0	0	1	1	1																																							

ANALISIS DAYA PEMBEDA PENILAIAN AKHIR TAHUN (PAT) SMP KELAS VII TAHUN AJARAN 2018/2019

No	Peserta Tes	Sekolah	Nomor Item																																								Skor Total										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40											
1	HAMDAN	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	27								
2	RINA	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	27						
3	HESTI PITA	SMPN 3 SAKRA TIMUR	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	25						
4	FUAD AKROM	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	24							
5	HIDDATUL JANNAH	SMPN 2 SAKRA TIMUR	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	24							
6	ROBI MELANDRO	SMPN 2 SAKRA TIMUR	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	24							
7	ROHIMA	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	24							
8	LIZA MISRATUL YAN	SMPN 3 SAKRA TIMUR	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	24							
9	WIWIN APRIANI	SMPN 3 SAKRA TIMUR	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	24						
10	MUHAMAD ZAINUL	SMPN 1 SAKRA TIMUR	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	23							
11	HAIKAL NANDA SAPUTRA	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22						
12	MOH DWIKI RIZAL EFENDI	SMPN 1 SAKRA TIMUR	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21					
13	RIZWANDI	SMPN 1 SAKRA TIMUR	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	21					
14	SILVIA UTAMI	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	21					
		Ba (Jmlh Benar Klp Ats)	10	9	7	12	9	11	14	9	14	11	14	3	10	10	9	10	5	11	6	5	4	5	9	5	9	2	12	9	12	4	4	5	7	8	8	10	13	8	2	6											
		Ja (Jmlh Salah Klp Ats)	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14					
		Ba/Ja	0.714	0.643	0.5	0.857	0.643	0.786	1	0.643	1	0.786	1	0.214	0.714	0.714	0.643	0.714	0.357	0.786	0.429	0.357	0.286	0.357	0.643	0.357	0.643	0.143	0.857	0.643	0.857	0.286	0.286	0.357	0.5	0.571	0.571	0.714	0.929	0.571	0.143	0.429											
No	Peserta Tes	Sekolah	Nomor Item																																								Skor Total										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40											
37	AMIRULLAH	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	16				
38	MIRANTI	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	16				
39	INDRA ISWANDI	SMPN 3 SAKRA TIMUR	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16			
40	HAYATULLAH	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	15				
41	HUSWATUN HASANAH	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	15				
42	DEWI SARTIKA	SMPN 3 SAKRA TIMUR	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	15				
43	ZAWI ARHAM	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14		
44	TOMI ANGGARA	SMPN 2 SAKRA TIMUR	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14		
45	ANISA SAPIRA	SMPN 3 SAKRA TIMUR	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13		
46	NOPILIA TARI AYUSTIN	SMPN 3 SAKRA TIMUR	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	
47	EKA PURNAMA SARI	SMPN 3 SAKRA TIMUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12
48	SUMIATI	SMPN 1 SAKRA TIMUR	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11
49	SINTIA DESPIANA P	SMPN 3 SAKRA TIMUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
50	WIRDIANTY	SMPN 3 SAKRA TIMUR	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
		Bb (Jmlh Benar Klp Bwh)	5	6	6	5	3	5	4	4	9	1	3	4	8	4	6	0	4	4	4	4	5	6	7	4	9	2	3	2	6	2	5	5	3	5	5	6	8	3	4	5											
		Jb (Jmlh Salah Klp Bwh)	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
		Bb/Jb	0.357	0.429	0.429	0.357	0.214	0.357	0.286	0.286	0.643	0.071	0.214	0.286	0.571	0.286	0.429	0	0.286	0.286	0.286	0.286	0.357	0.429	0.5	0.286	0.643	0.143	0.214	0.143	0.429	0.143	0.357	0.357	0.214	0.357	0.357	0.429	0.571	0.214	0.286	0.357	0.357	0.429	0.571	0.214	0.286	0.357	0.357				
		Daya Beda = Ba/Ja-Bb/Jb	0.35																																																		

Nama : ABDUL ROZKI

Asal sekolah : SMPN 2 SAKRA TIMUR

1.D	11.D	21.A	31.B
2.A	12.C	22.C	32.B
3.A	13.D	23.B	33.C
4.B	14.A	24.D	34.A
5.C	15.C	25.C	35.D
6.D	16.B	26.B	36.C
7.B	17.A	27.D	37.C
8.B	18.B	28.B	38.D
9.A	19.A	29.A	39.C
10.B	20.D	30.C	40.C

Nama : AMANDA MARDATUL A

Asal Sekolah : SMPN 2 SAKRA TIMUR

1. B	11. B	21. A	31. D
2. A	12. A	22. D	32. A
3. D	13. A	23. D	33. C
4. B	14. B	24. B	34. B
5. A	15. B	25. C	35. B
6. A	16. C	26. D	36. B
7. B	17. A	27. A	37. C
8. C	18. B	28. B	38. B
9. A	19. A	29. B	39. B
10. B	20. D	30. A	40. A

Nama

; DESI PUTRI ANJANI

Alamat

sekolah : SMPN 2 SAKRA TIMUR

1. D
2. A
3. D
4. B
5. C
6. C
7. B
8. B
9. C
10. B

11. D
12. B
13. D
14. B
15. B
16. A
17. A
18. B
19. B
20. A

21. A
22. D
23. B
24. B
25. C
26. A
27. C
28. D
29. A
30. D

31. C
32. B
33. C
34. A
35. D
36. C
37. D
38. A
39. C
40. C

Nama : FAUD AKROM
Asal sekolah : SMPN 2 SAKRA TIMUR

1. D	11. D	21. B	31. A
2. A	12. B	22. D	32. B
3. C	13. B	23. A	33. A
4. A	14. A	24. D	34. D
5. A	15. B	25. A	35. A
6. A	16. A	26. D	36. C
7. B	17. A	27. D	37. C
8. C	18. B	28. C	28. B
9. A	19. C	29. A	29. B
10. C	20. B	30. C	40. A

Nama : RINA
Asal Sekolah : SMPN 2 SAKRA TIMUR

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 11. D | 21. C | 31. A |
| 2. A | 12. C | 22. A | 32. C |
| 3. D | 13. D | 23. A | 33. C |
| 4. B | 14. A | 24. D | 34. D |
| 5. C | 15. C | 25. C | 35. B |
| 6. C | 16. A | 26. A | 36. C |
| 7. B | 17. A | 27. D | 37. C |
| 8. C | 18. B | 28. D | 38. B |
| 9. A | 19. A | 29. A | 39. D |
| 10. B | 20. C | 30. A | 40. A |

Nama : HAMDAN

Asal Sekolah : SIMPIN & SAKRA TIMUR

1. D	11. D	21. B	31. A
2. A	12. B	22. C	32. B
3. C	13. D	23. A	33. A
4. B	14. A	24. B	34. D
5. A	15. B	25. C	35. A
6. B	16. A	26. C	36. C
7. B	17. A	27. B	37. C
8. C	18. B	28. B	38. B
9. A	19. C	29. A	39. C
10. B	20. B	30. C	40. A

Nama : NOPILIA TARI AYUSTIN
Asal Sekolah : SMPN 3 SAKRA TIMUR

1. B	11. D	21. C	31. B
2. A	12. B	22. D	32. C
3. C	13. A	23. B	33. A
4. A	14. D	24. D	34. C
5. D	15. B	25. B	35. B
6. A	16. C	26. B	36. B
7. D	17. B	27. C	37. C
8. A	18. C	28. C	38. A
9. B	19. C	29. A	39. D
10. C	20. B	30. A	40. B

Nama : NURUL HUDAINI
Asal Sekolah : SMPN 3 FAKRA TIMUR

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. B | 11. B | 21. C | 31. D |
| 2. A | 12. C | 22. D | 32. C |
| 3. D | 13. A | 23. A | 33. C |
| 4. B | 14. A | 24. C | 34. A |
| 5. C | 15. D | 25. C | 35. A |
| 6. C | 16. B | 26. A | 36. A |
| 7. B | 17. A | 27. B | 37. C |
| 8. D | 18. B | 28. D | 38. B |
| 9. A | 19. B | 29. A | 39. C |
| 10. A | 20. C | 30. A | 40. D |

Nama : ROBI ANGGARA PUTRA
Asal Sekolah : SMPN 5 SAKRA TIMUR

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 11. D | 21. C | 31. C |
| 2. C | 12. C | 22. D | 32. B |
| 3. C | 13. D | 27. B | 33. D |
| 4. B | 14. A | 29. D | 34. D |
| 5. D | 15. D | 25. C | 35. B |
| 6. C | 16. A | 26. A | 36. D |
| 7. B | 17. B | 27. D | 37. A |
| 8. B | 18. B | 28. B | 38. C |
| 9. A | 19. B | 29. B | 39. D |
| 10. C | 20. C | 30. C | 40. C |

Nama : SINTIA DESPIANA P

Asal Sekolah : SMPN 3 SAKRA TIMUR

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. A | 11. B | 21. B | 31. A |
| 2. B | 12. C | 22. C | 32. B |
| 3. C | 13. A | 23. A | 33. C |
| 4. A | 14. A | 24. D | 34. D |
| 5. C | 15. C | 25. A | 35. D |
| 6. A | 16. C | 26. A | 36. C |
| 7. A | 17. D | 27. C | 37. C |
| 8. B | 18. B | 28. D | 38. P |
| 9. D | 19. A | 29. D | 39. C |
| 10. C | 20. C | 30. A | 40. B |

Nama : WIPDIANTY
Asal Sekolah : SMPN 3 SAKRA TIMUR

1. D	11. B	21. C	31. B
2. B	12. C	22. C	32. B
3. A	13. A	23. A	33. C
4. A	14. B	24. D	34. D
5. C	15. C	25. C	35. A
6. A	16. D	26. A	36. A
7. D	17. A	27. B	37. D
8. B	18. A	28. D	38. D
9. A	19. C	29. D	39. C
10. A	20. D	30. A	40. A

Nama : WIWIN APRIANI
Asal Sekolah : SMPN 3 RAFA TULUP

1-D	11. D	21. B	31. D
2. A	12. C	22. D	32. B
3. A	13. D	23. A	33. C
4. B	14. A	24. D	34. A
5. C	15. C	25. C	35. B
6. C	16. A	26. A	36. D
7. B	17. A	27. D	37. C
8. C	18. B	28. B	38. B
9. A	19. D	29. A	39. C
10. C	20. C	30. A	40. A

ARTIKEL

**“KARAKTERISTIK TES MATEMATIKA
UJIAN BERSAMA TINGKAT SMP/MTS
KELAS VII TAHUN PELAJARAN
2018/2019”**



USWATUN HASANAH
NPM. 16210045

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
(FMIPA)
UNIVERSITAS HAMZANWADI
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

ARTIKEL TUGAS AKHIR

**“KARAKTERISTIK TES MATEMATIKA UJIAN
BERSAMA TINGKAT SMP/MTS KELAS VII
TAHUN PELAJARAN 2018/2019”**



USWATUN HASANAH
NPM. 16210045

Pembimbing I

Dr. Muhammad Halqi, M.Pd
NIDN.0803057802

Pembimbing II

Nila Hayati, M.Pd
NIDN. 0821038801

Karakteristik Tes Matematika Ujian Bersama Tingkat SMP/MTS Tahun Pelajaran 2018/2019

Uswatun Hasanah

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Hamzanwadi
2022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan kualitas butir soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Mata Pelajaran Matematika Kelas VII Tahun Pelajaran 2018/2019 melalui analisis butir soal secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis secara kualitatif dilakukan untuk mengetahui kualitas soal dari segi Materi, Bahasa, dan Konstruksi, sedangkan analisis secara kuantitatif dilakukan untuk mengetahui tingkat Validitas, Reliabilitas, Tingkat kesukaran, Daya Pembeda, dan Efektivitas Pengecoh. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian *ex post facto*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua SMP/MTS di Lombok timur. Sampel dalam penelitian ini adalah 3 SMP/MTS. Teknik Pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi untuk memperoleh kisi-kisi soal Penilaian Akhir Tahun, lembar soal, kunci jawaban, dan lembar jawaban siswa. Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif untuk mengetahui kualitas butir soal Penilaian Akhir Tahun dari segi Materi, Bahasa, dan Konstruksi, sedangkan analisis secara kuantitatif dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh. Hasil analisis data menunjukkan bahwa: (1) 90% butir soal dinyatakan valid (2) butir soal Penilaian Akhir Tahun memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi yaitu 0,73 (3) Tingkat kesukaran soal adalah 2,5% mudah, 77,5% sedang, dan 20% sukar (4) Daya Pembeda soal adalah 42,5% buruk, 30% cukup, dan 27,5% baik (5) Efektivitas Pengecoh soal adalah 52,5% baik, 35% cukup, dan 12,5% buruk.

Kata Kunci: *analisis butir soal, validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh.*

Characteristics of Mathematics Test Joint Exam Junior High School Level /MTS School Year 2018/2019

Uswatun Hasanah

Faculty of Math and Science
Hamzanwadi University
2022

ABSTRACT

This research aims to find out the characteristics and quality of the yearend assessment (PAT) of Grade VII Mathematics Subjects in 2018/2019 through qualitative and quantitative analysis of questions. Qualitative analysis is done to find out the quality of the problem in terms of Materials, Language, and Construction, while quantitative analysis is done to know the level of Validity, Reliability, Difficulty Level, Differentiating Power, and Effectiveness of The Packers. This research uses a quantitative approach with ex post facto research methods. The population in this study is all junior high school/MTS in east Lombok. The sample in this study was 3 Junior High School/MTS. The Data collection technique is done by documentation method to obtain a grid of YearEnd Assessment questions, question sheets, answer keys, and student answer sheets. The technique of data analysis is done qualitatively to know the quality of grains about Year-End Assessment in terms of Materials, Language, and Construction, while quantitative analysis is carried out to find out the level of validity, reliability, difficulty level, differentiating power, and effectiveness of the packers. The results of the data analysis show that: (1) 90% of the question items declared valid (2) items about year-end assessment have a high reliability rate of 0.73 (3) The difficulty level of the question is 2.5% easy, 77.5% moderate, and 20% difficult (4) Power Differentiating question is 42,5% bad, 30% enough, and 27,5% good (5) Effectiveness Of Problem Picker is 52,5% good, 35% enough, and 12,5% bad.

Keywords: *analysis of question items, validity, reliability, difficulty level, differentiating power, and effectiveness of the packers.*

Pendahuluan

Pendidikan didefinisikan sebagai suatu proses pembangunan potensi dasar manusia yang berkaitan dengan moral, intelektual, dan jasmaninya untuk mencapai tujuan hidup dalam kerangka sistem sosial Brubacher (Sudarwan D, 2017:4). Terwujudnya pendidikan yang bermutu membutuhkan upaya yang terus menerus untuk selalu meningkatkan kualitas pendidikan. Upaya peningkatan kualitas pendidikan memerlukan upaya peningkatan kualitas pembelajaran karena muara dari berbagai program pendidikan adalah pada terlaksananya program pembelajaran yang berkualitas. Oleh karena itu, usaha meningkatkan kualitas pendidikan tidak akan tercapai tanpa adanya peningkatan kualitas pembelajaran. Sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan perlu dilaksanakannya evaluasi terhadap pendidikan. Evaluasi pembelajaran merupakan inti bahasan evaluasi yang kegiatannya dalam lingkup kelas, atau dalam lingkup proses belajar mengajar. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 57 ayat (1), evaluasi dilakukan dalam rangka pengendalian mutu pendidikan secara nasional sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggaraan pendidikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan, diantaranya terhadap peserta didik, lembaga, dan program pendidikan.

Evaluasi pendidikan pada dasarnya memiliki kepentingan untuk peningkatan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan tersebut merupakan langkah penyempurnaan pendidikan yang telah ada. Selain itu, evaluasi juga digunakan sebagai alat pensingkronan antara tujuan dan hasil akhir, karena jika hasil dari pembelajaran yang telah diukur melalui evaluasi tersebut tidak sinkron dengan tujuan yang telah dibuat sebelumnya, itu artinya proses pembelajaran yang telah dilalui dinilai kurang berhasil. Pada akhirnya langkah tindak lanjut harus diambil demi menyelamatkan kualitas pembelajaran selanjutnya. Salah satu komponen penting dalam pendidikan yang perlu dievaluasi adalah hasil belajar peserta didik, karena hasil belajar menjadi salah satu komponen penentu dari mutu pendidikan. Evaluasi hasil belajar siswa merupakan kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk menilai hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. Menurut Suharsimi Arikunto (2013: 3) evaluasi merupakan kegiatan pengukuran dan penilaian. Penilaian dilaksanakan setelah pengukuran, pengukuran merupakan dasar dari penilaian. Pengukuran diartikan sebagai pemberian angka terhadap hasil belajar peserta didik. Penilaian adalah kegiatan yang sistematis dalam mengumpulkan informasi tentang proses dan hasil belajar peserta didik dalam rangka pengambilan keputusan berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu (Zainal Arifin, 2013: 4). Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui dan mengambil keputusan tentang keberhasilan siswa dalam mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.

Membuat instrumen evaluasi tidaklah sembarangan. guru sebagai evaluator di sekolah, seharusnya mengerti dan memahami prosedur-prosedur pembuatan butir-butir soal evaluasi. Soal-soal evaluasi yang sesuai dengan prosedur pembuatan, tentunya akan menjadikan hasil evaluasi pembelajaran yang berkualitas. Jika ada kasus hasil evaluasi pembelajaran siswa yang buruk, ada

kemungkinan itu bukanlah kesalahan siswa yang dianggap tidak serius dalam belajar, di sisi lain, bisa jadi itu disebabkan oleh kurang berkualitasnya soal yang disuguhkan. Begitupun sebaliknya, jika ada soal ujian di mana soal tersebut dapat dikerjakan oleh semua siswa, bahkan bisa benar seratus persen, maka kualitas soal tersebut juga mesti dipertanyakan. Oleh sebab itu, soal evaluasi yang baik itu harus memperhatikan aspek-aspek seperti reliabelitas, validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan fungsi distraktor dalam pembuatannya.

Dalam konteks evaluasi hasil pembelajaran di sekolah dikenal adanya dua macam teknik, yaitu teknik tes dan non tes. Pada kegiatan evaluasi, dibutuhkan alat atau instrumen penilaian yang harus digunakan untuk mengetahui keefektifan proses pembelajaran di sekolah. Instrumen penilaian adalah alat yang digunakan oleh guru untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Salah satu instrumen yang dapat digunakan untuk menilai hasil belajar pembelajaran adalah tes. Menurut Anas Sudijono (2012: 67) “Tes merupakan cara atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan”. Tes juga dapat diartikan sebagai sejumlah pertanyaan yang harus diberikan jawaban dengan tujuan untuk mengukur tingkat kemampuan seseorang. Respon peserta tes terhadap sejumlah pertanyaan dapat menggambarkan kemampuan seseorang dalam bidang tertentu. Tes sebagai alat untuk mengukur kemampuan peserta didik harus memenuhi karakteristik dan syarat-syarat tertentu, karena tidak jarang penarikan kesimpulan dan keputusan penting diambil berdasarkan informasi-informasi yang berhasil diperoleh melalui penggunaan tes. Karakteristik tes yang baik mencakup validitas, reliabelitas, obyektif, dan praktis (*practicability*), dan ekonomis (Anas Sudijono, 2013: 93). Tes dikatakan valid apabila tes tersebut secara tepat mengukur apa yang seharusnya diukur. Tes dapat dinyatakan reliabel apabila hasil-hasil pengukuran yang dilakukan menggunakan tes secara berulang kali terhadap subyek yang sama, senantiasa menunjukkan hasil yang tetap sama atau sifatnya ajeg dan stabil.

Tes yang diberikan kepada siswa harus mampu mengukur apa yang hendak diukur darinya. Tes yang baik dapat diketahui dengan cara melakukan analisis butir soal, karena untuk menentukan kualitas soal guru tidak cukup hanya dengan melihat perolehan hasil ujian peserta didik. Hal tersebut tidak memberikan gambaran yang jelas apakah soal-soal tersebut dalam kategori sukar, sedang, atau mudah dan guru juga tidak dapat membedakan peserta didik yang pintar dan kurang pintar. Di samping itu, perolehan hasil belajar peserta didik yang rendah, tidak selalu mencerminkan tingkat kompetensinya yang rendah atau proses pembelajaran yang kurang baik. Kualitas soal yang digunakan sebagai alat pengukur kemampuan peserta didik sangat berpengaruh terhadap kualitas hasil pengukuran. Dengan kata lain tes yang digunakan harus mempunyai kualitas yang terjamin. Informasi yang didapatkan melalui kegiatan analisis butir soal meliputi tingkat kesukaran soal (*Difficulty Index*), daya pembeda (*Discriminating Power*), dan efektivitas pengecoh. Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan

peserta didik yang sudah menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Semakin tinggi koefisien pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara siswa yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi. Pada soal bentuk pilihan ganda terdapat alternatif jawaban (opsi) yang merupakan pengecoh. Butir soal yang baik, pengecohnya akan dipilih secara merata oleh peserta didik yang menjawab salah. Sebaliknya, butir soal yang kurang baik, pengecohnya akan dipilih secara tidak merata. Tiga karakteristik ini mempunyai rentang nilai masing-masing dalam penentuan kategori suatu soal.

Analisis butir soal sangat penting untuk dilakukan, karena untuk menentukan kualitas soal guru tidak cukup hanya dengan melihat perolehan hasil ujian siswa. Hal tersebut tidak memberikan gambaran yang jelas apakah soal-soal tersebut dalam kategori sukar, sedang, atau mudah dan guru juga tidak dapat membedakan siswa yang pintar dan kurang pintar. Di samping itu, perolehan hasil belajar siswa yang rendah, tidak selalu mencerminkan tingkat kompetensinya yang rendah atau proses pembelajaran yang kurang baik. Kualitas soal yang digunakan sebagai alat pengukur kemampuan siswa sangat berpengaruh terhadap kualitas hasil pengukuran. Dengan kata lain tes yang digunakan harus mempunyai kualitas yang terjamin. Idealnya, dalam membuat soal ujian guru harus merencanakan dan merancangnyanya sesuai dengan alur pembuatan soal ujian yang baik, supaya hasil ujian dapat benar-benar mengukur kemampuan masing-masing siswa. Secara umum, alur pembuatan soal ujian adalah diawali dengan pembuatan kisi-kisi atau indikator yang bersumber dari Standar Kompetensi dan Kompetensi dasar, yang kemudian dari kisi-kisi atau indikator tersebut terlahirlah butir-butir soal yang dapat mewakili materi-materi yang telah diajarkan. Selain itu, secara kuantitatif, kualitas soal juga perlu diuji, yaitu dengan melakukan uji validitas dan reliabilitas item butir soal, serta melakukan uji terhadap tingkat kesukaran, daya pembeda, dan fungsi distraktor item butir soal yang akan diujikan. Namun pada realitanya, di Sekolah yang akan menjadi tempat penelitian, khususnya kelas VII, langkah-langkah tersebut belum terlaksana secara komperhensif.

Hasil wawancara pada setiap guru mata pelajaran Matematika di sekolah yang menjadi tempat penelitian mengatakan bahwa belum pernah melakukan analisis butir soal pada saat membuat soal sehingga kualitas soal belum diketahui, karena mereka beranggapan bahwa analisis butir soal hanya cukup dilakukan oleh pihak pembuat soal dan dari pihak sekolah juga tidak menuntut guru untuk melakukan analisis butir soal. Guru dalam menyusun soal ujian akhir semester masih mengabaikan unsur validitas, realibilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan daya pengecoh butir soal baik untuk soal pilihan ganda maupun uraian. Selain itu, soal yang dibuat diambil dari buku, dan soal UAS tahun sebelumnya yang kualitas soalnya belum diketahui. Berdasarkan uraian di atas peneliti memandang perlu untuk melakukan penelitian tentang analisis butir soal sebagai upaya untuk mengetahui karakteristik tes matematika.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian *ex-post facto* dengan pendekatan kuantitatif untuk mengungkap karakteristik butir soal pada perangkat

soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Matematika SMP dengan menggunakan Teori Klasik. Data dalam penelitian ini yaitu respon peserta Penilaian Akhir tahun (PAT) Matematika yang diperoleh dari tiga Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kecamatan Sakra Timur tahun pelajaran 2018/2019 yang masing-masing mewakili sekolah dengan kategori sangat bagus, bagus, dan kurang bagus. Sumber data yang digunakan yaitu berupa lembar jawaban siswa yang sudah didokumentasi. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik dokumentasi, yaitu untuk mendapatkan lembar soal, kisi-kisi, lembar jawaban siswa, dan kunci jawaban Penilaian Akhir Tahun (PAT) Matematika Tahun Pelajaran 2018/2019. Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan *software* computer yaitu *Microsoft Excel*.

Teknik analisis data yang pertama adalah menentukan Validitas. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui valid atau tidaknya butir-butir soal tersebut. Uji validitas dilakukan dengan cara memberikan lembar penilaian kepada validator yang dianalisis dengan cara memverifikasi hasil validasi dari validator. Butir instrumen tes valid/layak digunakan berdasarkan penilaian validator. Dari penilaian terhadap kelayakan butir soal kemudian dilakukan analisis yang lebih dalam dengan maksud untuk menilai kelayakan isi butir soal. Data yang berupa skor tanggapan ahli dari penilaian soal tes ujian bersama diperoleh dalam bentuk penilaian terhadap tingkat relevansi butir soal dengan indikator soal (kisi-kisi) dimana terdapat skor dari masing-masing tingkat relevansi, yaitu sangat relevan (5), relevan (4), cukup relevan (3), kurang relevan (2), dan tidak relevan (1). Skor yang didapat kemudian di konversikan menjadi data kualitatif, dengan acuan rumus Aiken's V.

Formula Aiken's V bertujuan untuk menghitung *content-validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak n orang terhadap suatu item dari segi sejauh mana item tersebut mewakili konstruk yang diukur (Saifuddin Azwar, 2015: 112). Statistik Aiken's dirumuskan sebagai:

$$V = \sum \frac{s}{[n(c - 1)]}$$

Keterangan:

$s = r - lo$

lo = Angka penilaian yang terendah (dalam hal ini = 1)

c = Angka penilaian validitas yang tertinggi (dalam hal ini = 5)

r = Angka yang diberikan oleh seseorang penilai.

Rentang angka V yang mungkin diperoleh adalah antara 0 sampai dengan angka 1. Semakin tinggi angka V (mendekati 1 atau sama dengan 1) maka nilai kevalidan sebuah item/butir soal juga semakin tinggi, dan semakin rendah nilai V (mendekati 0 atau sama dengan 0) maka nilai kevalidan sebuah aitem/butir soal semakin rendah (Aiken, 1980: 957).

Tahap kedua adalah menentukan tingkat reliabilitas soal. Eko Putro Widoyoko (2018: 184) mengatakan bahwa tes dikatakan dapat dipercaya (*reliable*) jika memberikan hasil yang tetap (ajeg) apabila diteskan berkali-kali.

Koefisien reliabilitas yang digunakan pada penelitian ini adalah rumus Kuder-Richardson 20 (KR-20) yaitu (Anas Sudijono, 2013: 252) :

$$KR - 20 = \frac{k}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum p(1 - p)}{S_x^2} \right]$$

Keterangan:

S_x^2 = varians skor tes

k = banyaknya aitem dalam tes

p = proporsi subjek yang mendapat angka 1 pada suatu aitem

Koefisien reliabilitas berkisar antara 0 sampai 1,00. Semakin tinggi koefisien reliabilitas suatu tes (mendekati 1), maka semakin tinggi pula keajegan /ketepatannya. Interpretasi koefisien reliabilitas dapat dilihat dari tabel berikut (Elis Ratnawulan & Rusdiana, 2015: 175)

Tabel 1. Interpretasi Koefisien Reliabelitas

Nilai Reliabilitas	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

Tahap ketiga adalah menentukan tingkat kesukaran soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya. Tingkat kesukaran soal disesuaikan dengan materi yang diujikan. Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran soal objektif adalah sebagai berikut (Heris Hendriana & Utari Soemarno, 2017: 63):

$$TK = \frac{P}{N}$$

Keterangan:

TK = tingkat kesukaran

P = jumlah peserta tes yang menjawab benar pada butir soal

N = jumlah peserta tes

Indeks tingkat kesukaran soal menggunakan kriteria berikut ini (Nana Sudjana, 2010: 137):

Tabel 2. Indeks Tingkat Kesukaran

Indeks Diskriminasi	Interpretasi
0,00 – 0,30	Soal Kategori Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Tahap ke-empat adalah menentukan daya pembeda soal. Soal yang baik adalah soal yang mampu membedakan kemampuan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk mengetahui hal tersebut maka soal tersebut perlu dianalisis indeks daya bedanya. Dengan mengetahui daya beda soal, soal yang baik akan mampu membedakan kemampuan siswa. Rumus yang digunakan untuk mengetahui indeks daya pembeda menggunakan rumus berikut ini (Anas Sudijono, 2013: 390).

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = daya Pembeda soal

B_A = jumlah testee yang menjawab benar pada kelompok atas

B_B = jumlah testee yang menjawab salah pada kelompok bawah

J_A = jumlah testee pada kelompok atas

J_B = jumlah testee pada kelompok bawah

Indeks diskriminasi daya pembeda soal yaitu menggunakan kriteria berikut ini (Suherman, 2003: 161):

Table 3. Interpretasi Daya Pembeda

Indeks Diskriminasi	Interprestasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Tahap ke-lima adalah menentukan efektivitas pengecoh. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah pengecoh itu berfungsi atau tidak. Karena, pengecoh atau opsi yang diberikan dapat menjadi pilihan bagi siswa ketika melakukan proses penyelesaian soal. Opsi yang menjadi distraktor atau pengecoh dicantumkan dalam pembuatan soal harus karena salah konsep, salah hitung, atau salah prosedur. Pengecoh soal yang diberikan haruslah efektif. Suatu pengecoh dapat dikatakan berfungsi apabila pengecoh paling tidak dipilih oleh 5% peserta tes atau lebih banyak dipilih oleh kelompok peserta tes yang belum paham materi (Anas Sudijono, 2013: 411). Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan efektivitas pengecoh butir soal yaitu :

- a. Apabila semua pengecoh pada butir soal berfungsi, maka soal tersebut dikatakan sangat baik dan dapat disimpan dalam bank soal.
- b. Apabila terdapat satu pengecoh pada butir soal tidak berfungsi, maka soal tersebut dikatakan baik dan dapat disimpan dalam bank soal dengan syarat option yang tidak berfungsi direvisi.
- c. Apabila terdapat dua pengecoh pada butir soal tidak berfungsi, maka soal tersebut dikatakan buruk dan tidak dapat disimpan dalam bank soal. Soal tersebut harus direvisi sampai memenuhi kriteria soal yang baik.
- d. Apabila terdapat tiga atau lebih pengecoh pada butir soal yang tidak berfungsi, maka soal tersebut dikatakan sangat buruk dan tidak dapat disimpan dalam bank soal. Soal tersebut harus direvisi sampai memenuhi kriteria soal yang baik atau soal yang tersebut dibuang dan diganti dengan soal yang baru.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Validitas

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan formula Aiken's V instrumen tes yang terdiri dari 40 butir soal pilihan ganda adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Analisis Validitas Butir Soal

No	Kategori	Nomor Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Valid	1, 2, 3 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	36	90%
2	Tidak Valid	11, 13, 25, 32	4	10%

Dari 40 butir soal terdapat 90% (36 soal) dinyatakan valid dan 10% (4 soal) dinyatakan tidak valid. Artinya 36 butir soal telah sesuai dengan kisi-kisi soal dan 4 butir soal tidak sesuai dengan kisi-kisi soal.

Reliabilitas

Berdasarkan perhitungan tingkat reliabilitas soal dengan rumus KR-20 diperoleh tingkat reliabilitas soal sebesar 0,73 yang berdasarkan interpretasi tingkat reliabilitas menunjukkan bahwa tingkat reliabilitas soal tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa soal penilaian akhir tahun (PAT) mata pelajaran matematika kelas VIII tahun pelajaran 2018/2019 jika diujikan kembali bahkan berulang kali terhadap subjek yang sama senantiasa akan menunjukkan hasil yang tetap sama atau sifatnya ajeg dan stabil.

Tingkat Kesukaran

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal

No	Kategori	Nomor Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Mudah	9	1	2,5%
2	Sedang	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40	31	77,5%
3	Sukar	12, 17, 20, 21, 26, 30, 32, 39	8	20%

Pada tabel di atas terlihat bahwa sebagian besar butir soal berada dalam kategori sedang, hal ini berarti butir soal memiliki tingkat kesukaran yang baik, karena butir soal yang baik adalah butir soal yang tidak terlalu sukar atau terlalu mudah.

Daya Pembeda

Hasil perhitungan daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Table 6. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal

No	Kategori	Nomor Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Sangat Jelek	12, 21, 22, 25, 26, 31, 32, 39	8	20%
2	Jelek	3, 4, 13, 17, 20, 23, 24, 30, 40	9	22,5%
3	Cukup	1, 2, 8, 9, 15, 33, 34, 35, 36, 37, 38	12	30%
4	Baik	5, 6, 14, 18, 27, 28, 29	7	17,5%
5	Sangat Baik	7, 10, 11, 16	4	10%

Kriteria kesimpulan kualitas soal yang baik berdasarkan daya pembeda adalah soal dengan daya pembeda baik dan sangat baik. Butir soal yang baik berjumlah 11 butir yaitu butir soal nomor 5, 6, 7, 10, 11, 14, 16, 18, 27, 28, dan 29. Kriteria kesimpulan kualitas soal yang cukup baik berdasarkan daya pembeda adalah soal dengan daya pembeda cukup baik. Butir soal yang cukup baik berjumlah 12 butir yaitu butir soal nomor 1, 2, 8, 9, 15, 33, 34, 35, 36, 37, dan 38. Kriteria kesimpulan kualitas soal yang tidak baik (jelek) berdasarkan daya pembeda adalah soal dengan daya pembeda jelek atau sangat jelek. Butir soal yang tidak baik (jelek) berjumlah 17 yaitu butir 3, 4, 12, 13, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 39, dan 40.

Efektivitas Pengecoh

Hasil perhitungan daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Table 7. Hasil Analisis Efektivitas Pengecoh

No	Kategori	Nomor Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Baik	3, 6, 7, 8, 9, 12, 16, 17, 19, 20, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 31, 34, 37, 38, 40	21	52,5%
2	Cukup	1, 2, 5, 10, 11, 13, 14, 15, 21, 23 28, 32, 35, 39	14	35%
3	Buruk	4, 6, 18, 25, 33	5	12,5%

Berdasarkan tabel di atas bahwa efektivitas pengecoh soal penilaian akhir tahun (PAT) mata pelajaran matematika kelas VIII tahun pelajaran 2018/2019 terdapat 21 butir soal (52,5%) dengan efektivitas pengecoh dalam kategori baik, 14 butir soal (35%) dalam kategori cukup, dan 5 butir soal (12,5%) dalam kategori buruk.

Tindak Lanjut Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis soal penilaian akhir tahun (PAT) mata pelajaran matematika kelas VII tahun pelajaran 2018/2019 yang meliputi segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh, maka penentuan kualitas butir soal didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut (Muslikah Purwanti, 2014: 86):

1. Butir soal dikatakan memiliki kualitas yang baik, apabila soal tersebut memenuhi empat kriteria yaitu validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektivitas pengecoh.
2. Butir soal dikatakan memiliki kualitas yang cukup baik, apabila soal tersebut hanya memenuhi tiga dari empat kriteria.
3. Butir soal dikatakan memiliki kualitas yang tidak baik, apabila soal tersebut tidak memenuhi dua atau lebih kriteria butir soal yang baik. Dengan demikian, maka butir soal tersebut sebaiknya dibuang atau diganti dengan butir soal yang baru.
- 4.

Tabel 8. Persentase Kualitas Butir Soal PAT

No	Kategori	Nomor Soal	Keterangan Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Baik	1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 27, 28, 29, 34, 35, 36, 37, 38	Diterima	19	47,5%
2	Cukup	3, 6, 13, 18, 19, 22, 23, 24, 31, 33, 40	Direvisi	11	27,5%
3	Tidak baik	4, 12, 17, 20, 21, 25, 26, 30, 32, 39	Diganti/dibuang	10	25%

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis butir soal secara kualitatif dan kuantitatif terhadap soal penilaian akhir tahun (PAT) mata pelajaran Matematika kelas VII tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kualitas soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Matematika SMP kelas VII tahun pembelajaran 2018/2019 dari segi materi, konstruksi, dan bahasa sudah baik.
2. Validitas soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Matematika SMP kelas VII tahun pembelajaran 2018/2019 dinyatakan sebanyak 36 butir soal valid dengan persentase sebesar (90%) dan 4 butir soal tidak valid dengan persentase sebesar(10%).
3. Reliabilitas soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Matematika SMP kelas VII tahun pembelajaran 2018/2019 tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi, yaitu dengan tingkat reliabilitas sebesar 0,73.
4. Tingkat kesukaran soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Matematika SMP kelas VII tahun pembelajaran 2018/2019 dinyatakan sebanyak 1 butir soal dengan tingkat kesukaran mudah dengan persentase sebesar 2,5%, 31 butir soal dengan tingkat kesukaran sedang dengan persentase sebesar 77,5%, dan 8 butir soal dengan tingkat kesukaran sulit (sukar) dengan persentase sebesar 20%.
5. Daya pembeda soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Matematika SMP kelas VII tahun pembelajaran 2018/2019 dinyatakan sebanyak 17 butir soal dengan daya pembeda jelek (buruk) dengan persentase sebesar 42,5%, 12 butir soal dengan daya pembeda yang cukup dengan persentase sebesar 30%, dan 11 butir soal dengan daya pembeda baik dengan persentase sebesar 27,5%.
6. Efektivitas pengecoh soal Penilaian Akhir Tahun (PAT) Matematika SMP kelas VII tahun pembelajaran 2018/2019 dinyatakan sebanyak 21 butir soal dengan pengecoh yang baik dengan persentase sebesar 52,5% 14 butir soal dengan pengecoh yang cukup dengan persentase sebesar 35%, dan 5 butir soal dengan pengecoh yang tidak baik (buruk) dengan persentase sebesar 12,5%.