

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

UU Sisdiknas, (2019: 3) undang – undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara”.

Mahkamah Konstitusi RI, (2011: 13) Undang-Undang Dasar (UUD) Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Janji kebangsaan dipertegas pada batang tubuh UUD, Pasal 28 C ayat (1) yang menyatakan bahwa “Setiap orang berhak mengembangkan diri melalui pemenuhan kebutuhan dasarnya, berhak mendapat pendidikan dan memperoleh manfaat dari ilmu pengetahuan dan teknologi, seni dan budaya, demi meningkatkan kualitas hidupnya dan kesejahteraan umat manusia”. Selain itu, Pasal 31 ayat (3) dengan tegas dinyatakan bahwa “Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu system pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang diatur dengan undang – undang”. Dalam menjalankan amanat konstitusi itu, pemangku kepentingan merujuk aturan perundang – undangan terkait pendidikan, antara lain:

1. Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional untuk mewujudkan sistem pendidikan yang kuat dan berwibawa dengan memberdayakan semua warga negara Indonesia.
2. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015 – 2019 tentang arah pembangunan pendidikan dan kebudayaan untuk mewujudkan nawacita, khususnya untuk meningkatkan kualitas hidup

manusia Indonesia, meningkatkan produktivitas dan daya saing, melakukan revolusi karakter bangsa, dan memperkuat Indonesia.

Untuk mengejar pendidikan yang berkualitas, dibutuhkan perluasan akses di semua jenjang pendidikan, termasuk peningkatan mutu dan tata kelola pendidikan. Kebijakan terkait akses bermakna bahwa Kemendikbud berfokus pada pembukaan akses pendidikan kepada seluruh jenjang pendidikan. Kebutuhan akan akses merupakan penopang penting bagi jalannya belajar – mengajar di seluruh Indonesia. Ketimpangan akses antardaerah perlu disikapi dengan pembukaan dan perluasan akses semaksimal mungkin agar siswa dapat memanfaatkannya untuk peningkatan kualitas pendidikan.

Kemendikbud terus bekerja sama dengan pemerintah daerah untuk meningkatkan kualitas dan mewujudkan pemerataan akses pendidikan di berbagai daerah di Indonesia dengan dana bantuan operasional. Berbagai lokakarya, pelatihan, dan fasilitasi untuk meningkatkan kapasitas pendidik dan tenaga kependidikan juga terus dilakukan melalui kerja sama dengan pemerintah daerah dan komunitas profesi seperti Kelompok Kerja Guru (KKG), dan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). Pemerintah bahkan menugaskan lebih dari seribu orang guru garis depan untuk membantu pendidikan khususnya di daerah terdepan dan terluar. Kebijakan Kemendikbud dalam tiga ranah tersebut, akses, tata kelola dan mutu, adalah bagian penting dalam upaya untuk memajukan pendidikan siswa Indonesia agar dapat bersaing di tingkat nasional dan internasional (Mendikbud, 2017:8).

*World Economic Forum* telah melakukan meta – analisis penelitian mengenai kemampuan pada abad ke-21 pada pendidikan dasar dan menengah. Hasil penelitian tersebut menyaring 16 kemampuan yang terbagi ke dalam tiga kategori besar, yaitu literasi dasar, kompetensi, dan kualitas karakter. Literasi dasar menunjukkan bagaimana siswa dapat menerapkan kemampuan dasar ke dalam permasalahan sehari-hari. Literasi dasar ini dibagi menjadi enam jenis, diantaranya; literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, dan literasi budaya dan kewarganegaran (WEF, 2015: 22).

Dalam konteks perkembangan dunia global yang menempatkan informasi dan big data pada posisi fundamental dan berpengaruh dalam kehidupan sehari – hari, Kemendikbud (2017: 20) memaknai literasi, khususnya di sekolah, sebagai “Kemampuan mengakses, memahami, dan menggunakan informasi secara cerdas”. Makna ini sejalan dengan Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2017 tentang Sistem Perbukuan yang mendefinisikan literasi sebagai “Kemampuan untuk memaknai informasi secara kritis sehingga setiap orang dapat mengakses ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai upaya dalam meningkatkan kualitas hidupnya”. Dengan demikian, literasi sangat berkaitan dengan kapasitas manusia untuk menggunakan berbagai sumber daya demi kehidupan yang berkualitas.

Dalam konteks Abad 21, literasi tidak sekadar kemampuan membaca, menulis, dan berhitung (numerasi), tetapi juga melek ilmu pengetahuan (sains) dan teknologi (digital), keuangan (finansial), budaya dan kewargaan. Keenam hal itu merupakan literasi dasar dan disebut sebagai dimensi literasi dalam “Peta Jalan Gerakan Literasi Nasional” (Kemendikbud, 2017: 8). Menyiapkan generasi yang literat untuk menghadapi tantangan abad ke-21 menjadi tujuan akhir dari gerakan literasi sekolah.

Konteks Literasi dalam hal ini tidak hanya kemampuan membaca, tetapi kemampuan menganalisis suatu bacaan, dan memahami konsep di balik tulisan tersebut. Sedangkan kompetensi numerasi berarti kemampuan menganalisis menggunakan angka. Dua hal ini yang akan menyederhanakan asesmen kompetensi minimum yang akan dimulai tahun 2021. Jadi bukan berdasarkan mata pelajaran dan penguasaan materi. Ini kompetensi minimum atau kompetensi dasar yang dibutuhkan peserta didik untuk bisa belajar dalam lingkungan kaya teks, lingkungan sosial efektif, dan lingkungan akademik.

Kemampuan literasi numerasi sebagai pengetahuan dan kecakapan yang erat kaitannya dengan pemahaman angka, simbol dan analisis informasi kuantitatif (grafik, tabel, bagan, dan sebagainya), sangat penting dimiliki generasi saat ini. Penguatan literasi numerasi peserta didik di sekolah dasar

dapat dilaksanakan secara berkesinambungan dan berjenjang mulai dari tingkat pemerintah daerah, satuan pendidikan dan kelas. Literasi numerasi juga dapat dipelajari melalui pembiasaan, terintegrasi dalam pembelajaran hingga pengembangan pada ekstrakurikuler. Cakupan literasi numerasi sangat luas, tidak hanya dalam pelajaran matematika, tetapi juga berkaitan dengan literasi lainnya, misalnya kebudayaan atau kewarganegaraan.

Studi nasional maupun internasional menyatakan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa di Indonesia berada pada kategori rendah. Berdasarkan hasil survey PISA yang dirilis oleh *Organization for Economic Co-Operation and Development* (OECD) pada tahun 2018 Indonesia berada pada level 1 dengan perolehan skor sebesar 379 dari skor rata-rata keseluruhan sebesar 489 (OECD, 2018: 18). Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa Indonesia sedang berada pada kuadran *low performance* dengan *high equity*. Sejalan dengan hal tersebut, pada tahun 2021, Fadhil & El-Rayess memaknai *equity* sebagai pemerataan akses bagi setiap individu dalam memperoleh kesetaraan pendidikan (Fadhil & Sabic-El-Rayess, 2021; 6). Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat dipahami bahwa siswa di Indonesia masih berpeluang besar untuk dapat meningkatkan kemampuan sebagai bentuk *performance* terhadap kemampuan literasi numerasi .

Rendahnya kemampuan literasi numerasi juga terlihat dari observasi yang peneliti lakukan di SDN 4 Masbagik Utara yaitu keresahan siswa kelas IV yang belum mampu mengaplikasikan konsep menganalisis, bernalar, dan mengomunikasikan pengetahuan dan keterampilannya dalam matematika, sains dan membaca dengan baik. Tentu hal tersebut berkaitan erat dengan kondisi ekosistem pendidikan secara umum di suatu sekolah. Siswa seringkali mengalami kesulitan untuk menghubungkan konsep dalam kemampuan literasi numerasi. Di sisi lain, guru kelas IV di SDN 4 Masbagik Utara juga belum membiasakan peserta didik dengan bahan ajar yang berbasis literasi numerasi dan guru belum melakukan evaluasi kemampuan siswa dengan bahan ajar literasi numerasi yang disajikan dalam konteks kehidupan siswa.

Kemampuan literasi numerasi harus memiliki rencana untuk

mewujudkan proses pembelajaran dan suasana belajar agar pembelajaran berjalan aktif. Salah satu bentuk keaktifan dalam pembelajaran dimulai dari guru berupa pemilihan bahan ajar yang tepat. Seperti yang kita ketahui saat ini, dalam kegiatan pembelajaran diperlukan adanya komunikasi antara guru dan siswa, yang artinya guru harus mampu menyampaikan pesan berupa bahan ajar kepada siswa dengan cara yang paling akurat dan efektif. Oleh karena itu, untuk menciptakan komunikasi atau proses pembelajaran yang baik, perlu adanya media pembelajaran yang memungkinkan guru menyampaikan pesan berupa materi yang tepat kepada siswa.

Namun, dalam praktik pembelajaran di SDN 4 Masbagik Utara saat ini terutama guru kelas IV lebih mengandalkan buku teks atau modul yang sudah dipersiapkan oleh pemerintah yang dapat diakses oleh semua guru daripada pegangan. Sedangkan dari segi isi masih terdapat beberapa kelemahan seperti isi buku ajar cenderung hanya memuat informasi tentang materi yang kurang.

Untuk mengatasi kelemahan tersebut, pendidik pembelajaran harus menggunakan sumber belajar lain untuk mengisi kesenjangan yang ada, misalnya dengan memaksimalkan manfaat penggunaan media komunikasi atau pembelajaran dari bahan ajar, yang diketahui sangat berperan penting dalam fungsi media. Membangkitkan keinginan dan minat siswa untuk meningkatkan motivasi, merangsang belajar, bahkan menimbulkan efek psikologis pada siswa, seperti membuat siswa senang dalam belajar.

Modul bisa diartikan menjadi materi ajar secara sistematis dan menarik, baik yang meliputi isi materi, metode dan penilaian yang bisa dipakai secara berkari buat mencapai kompetensi yang diharapkan. Modul pula didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dirancang buat membantu siswa menguasai tujuan belajar yang spesifik.

Buku modul merupakan salah satu materi pendidikan yang dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran di sekolah. Penggunaan modul dalam proses pembelajaran dapat mengaktifkan siswa sehingga pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru. Selain itu, penggunaan modul dalam proses pembelajaran juga dapat membantu siswa memahami materi,

yang utamanya adalah pengetahuan konseptual. Oleh karena itu, modul memberikan informasi yang jelas dan panduan tentang apa yang harus dilakukan siswa, memberi siswa kesempatan untuk mengukur kemajuan belajar mereka, memfokuskan siswa pada tujuan pembelajaran tertentu, dan terukur, dan memiliki mekanisme pengukuran adalah standar yang lengkap atau kriteria buku modul.

Saat ini tidak semua sekolah menggunakan modul pembelajaran yang dirancang secara khusus sesuai dengan karakter, kebutuhan, dan tujuan yang hendak dicapai siswa, seperti modul pembelajaran untuk kemampuan literasi numerasi siswa. Permasalahan yang ditemukan peneliti dalam proses observasi di SDN 4 Masbagik Utara yaitu guru kelas IV lebih banyak menggunakan modul pembelajaran yang sudah tersedia secara umum yang dipersiapkan oleh pemerintah tanpa menyesuaikan dengan karakter dan kebutuhan siswa serta guru masih menyampaikan materi dengan metode ceramah.

Pengembangan modul akan sangat membantu peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran yang akan dilakukan. Media merupakan suatu alat bantu yang dapat mempermudah pendidik dalam menyampaikan suatu materi. Melalui media perhatian anak akan fokus pada materi, sehingga melalui bantuan media anak akan termotivasi dan akan meningkatkan kualitas.

Oleh karenanya, diperlukan suatu media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran pada abad 21 saat ini. Sehingga, peneliti merasa perlu mengembangkan suatu e – modul untuk memberikan alternatif dalam kemampuan literasi numerasi khususnya pada siswa Sekolah Dasar. Dengan demikian peneliti merancang penelitian dengan judul “Pengembangan e – modul untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi pada siswa kelas IV di SDN 4 Masbagik Utara”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah paparkan peneliti membuat identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Studi nasional maupun internasional menyatakan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa di Indonesia berada pada kategori rendah.
2. Rendahnya kemampuan literasi numerasi juga terlihat dari observasi yang peneliti lakukan di SDN 4 Masbagik Utara yaitu keresahan siswa kelas IV yang belum mampu mengaplikasikan konsep menganalisis, bernalar, dan mengomunikasikan pengetahuan dan keterampilannya dalam matematika, sains dan membaca dengan baik.
3. Guru kelas IV di SDN 4 Masbagik Utara juga belum membiasakan peserta didik dengan bahan ajar yang berbasis literasi numerasi
4. Guru belum melakukan evaluasi kemampuan siswa dengan bahan ajar literasi numerasi yang disajikan dalam konteks kehidupan siswa.
5. Dalam praktik pembelajaran di SDN 4 Masbagik Utara saat ini terutama guru kelas IV lebih mengandalkan buku teks atau modul yang sudah dipersiapkan oleh pemerintah yang dapat diakses oleh semua guru yang belum tentu bisa di sesuaikan dengan karakter dan kebutuhan siswa serta guru masih menyampaikan materi dengan metode ceramah.

### **C. Fokus Masalah**

Banyak faktor – faktor dan variabel yang akan di kaji oleh peneliti untuk meninjaklanjuti dalam penelitian ini. Namun, karena luasnya bidang serta adanya berbagai keterbatasan yang ada baik waktu, dana maupun jangkauan penulis, maka dari itu penelitian terdapat fokus masalah. Dalam penelitian ini permasalahan akan difokuskan pada “Pengembangan e – modul untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi pada siswa kelas IV di SDN 4 Masbagik Utara”.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah paparkan peneliti membuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik e – modul untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi pada siswa kelas IV di SDN 4 Masbagik Utara?
2. Bagaimana kelayakan e – modul untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi pada siswa kelas IV di SDN 4 Masbagik Utara?

3. Bagaimana respon siswa kelas IV terhadap pengembangan e – modul literasi dan numerasi di SDN 4 Masbagik Utara?

#### **E. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui karakteristik pengembangan e – modul untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi pada siswa kelas IV di SDN 4 Masbagik Utara .
2. Untuk mengetahui kelayakan dari pengembangan e – modul untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi pada siswa kelas IV di SDN 4 Masbagik Utara.
3. Untuk mengetahui respon siswa kelas IV terhadap pengembangan e – modul literasi dan numerasi di SDN 4 Masbagik Utara.

#### **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Produk yang akan dihasilkan dari penelitian ini berupa e – modul untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi, sehingga dapat digunakan dalam mendukung proses belajar mengajar. Produk penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memenuhi spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk berbentuk modul elektronik yang di bagikan melalui link.
2. E – Modul yang dikembangkan berupa materi literasi dan numerasi yang sesuai dengan kebutuhan siswa Sekolah Dasar kelas IV.
3. E – Modul dilengkapi dengan petunjuk pemakaian, penjelasan materi, contoh soal, latihan soal, dan evaluasi.
4. E – Modul dilengkapi dengan butir-butir evaluasi yang mengacu pada karakteristik butir-butir soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).

#### **G. Manfaat Pengembangan**

1. Manfaat Teoretis

Menghasilkan salah satu produk pembelajaran berupa e – modul materi literasi dan numerasi. Dengan adanya e – modul yang dikembangkan, dapat dijadikan sebagai bahan ajar untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)



sekaligus menjadikan siswa adaptif dalam mencapai tujuan pembelajaran abad 21.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan sarana untuk menggali pengetahuan baru dan memberikan pengalaman serta mengaplikasikan pengetahuan yang sudah diperoleh dalam melaksanakan penelitian pengembangan e – modul untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi pada siswa kelas IV di SDN 4 Masbagik Utara.

### b. Bagi guru

Produk dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan dalam melaksanakan pengembangan e – modul menggunakan khususnya pada materi literasi dan numerasi. Selain itu, guru juga dapat menggunakan e – modul untuk menunjang pembelajaran yang menjadi karakteristik soal yang diujikan ketika Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).

### c. Bagi siswa

E – Modul yang dihasilkan dari penelitian diharapkan mampu memberikan semangat dan pengalaman baru dalam kemampuan literasi numerasi siswa dan kesiapan siswa dalam menghadapi AKM sekaligus menjawab tantangan abad 21.

## H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan pengembangan terhadap penelitian pengembangan e – modul untuk meningkatkan literasi dan numerasi pada siswa kelas IV sebagai berikut:

1. Mampu menghasilkan e – modul yang menarik dan tepat guna.
2. Mampu menunjang proses belajar siswa materi literasi numerasi.
3. Dapat digunakan sebagai media belajar siswa untuk bersiap dalam menghadapi AKM yang berorientasi pada soal literasi numerasi.
4. Mampu mendorong terbentuknya siswa – siswa yang adaptif dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran abad 21.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pengertian Pengembangan**

Pendidikan merupakan suatu sistem yang terdiri atas komponen – komponen yang saling terkait secara fungsional bagi tercapainya pendidikan yang berkualitas. Pendidikan yang berkualitas dapat dicapai dengan usaha sadar yang dilakukan oleh pendidik terhadap peserta didik (Syafri dan Zelhendri Zein, 2017: 17).

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik (Abdul Majid, 2015: 24). Maka pengembangan pembelajaran lebih realistik, bukan sekedar idealisme pendidikan yang sulit diterapkan dalam kehidupan. Pengembangan pembelajaran adalah usaha meningkatkan kualitas proses pembelajaran, baik secara materi maupun metode dan substitusinya.

Penelitian pengembangan dapat dilakukan dengan berbagai desain/ model. Salah satunya adalah model pengembangan ADDIE yang pertama kali dikembangkan oleh pusat teknologi pembelajaran di Universitas Florida pada tahun 1975 (Rayanto & Sugianti, 2020: 45). Prosedur dalam melakukan penelitian pengembangan model ADDIE meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan tahap evaluasi.

Pada model pengembangan ADDIE, tahapan yang harus dilakukan oleh peneliti adalah:

*(1) Analysis*

Tahap ini merupakan proses pencarian dasar- dasar teoritis maupun informasi aktual di lapangan sehingga peneliti mengetahui produk apa yang sedang dibutuhkan.

*(2) Design*

Setelah peneliti mengetahui kebutuhan lapangan, dilakukan tahap design yaitu proses mendesain rancangan produk yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, peneliti juga harus menentukan lingkungan pengembangan, dimana produk tersebut akan diuji cobakan dan juga menentukan para validator yang ahli dibidangnya.

*(3) Develop*

Tahap develop yaitu proses pengembangan produk sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya. Setelah produk yang dikembangkan, akan diuji kevalidannya oleh para ahli yang berkompeten di bidangnya,

*(4) Implement*

Setelah proses pengembangan dan uji validasi selesai, produk diimplementasikan (implement) untuk mengetahui usabilitasnya. Produk diterapkan kepada siswa pada saat proses belajar di kelas.

*(5) Evaluate*

Tahap yang terakhir adalah tahap evaluate. Tahap ini dapat dilakukan dengan cara melakukan evaluasi terhadap hasil pengembangan yang telah dilakukan.

Dalam penelitian pengembangan, untuk menghasilkan produk yang yang berkualitas, akurat, dan sesuai, maka perlu dilakukan tahap pengujian mulai dari validasi konten media sampai dengan uji coba media yang dikembangkan. Adanya validitas konten terhadap media yang

dikembangkan akan sangat diperlukan untuk memperoleh media pembelajaran yang valid (Sugiharni, 2018: 30).

Validitas produk dilakukan berdasarkan pertimbangan para ahli. Setelah melakukan uji validitas konten kepada ahli, kemudian produk direvisi sesuai saran atau masukan dari para ahli. Indikator bahwa suatu produk telah valid adalah ahli sudah menyetujui produk, baik secara isi maupun formatnya tanpa ada perbaikan kembali. Jika setelah revisi ahli masih meminta ada perbaikan, maka revisi masih perlu dilakukan hingga ahli benar-benar menyetujui tanpa ada perbaikan lebih lanjut (Fraenkel dkk., 2012: 212).

## 2. Modul Pembelajaran

Pada tahun 1978, Meyer mendefinisikan modul sebagai suatu bahan ajar pembelajaran yang isinya relatif singkat dan spesifik yang disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran. Modul biasanya memiliki suatu rangkaian kegiatan yang terkoordinasi dengan baik berkaitan dengan materi dan media serta evaluasi (Lasmiyati & Harta, 2014: 22).

Modul sebagai bahan ajar yang membantu proses belajar mengajar yang membantu siswa belajar dengan didampingi guru dan siswa dapat belajar dengan mandiri menggunakan modul. Modul adalah suatu bahan ajar dengan kesatuan yang utuh, terdiri dalam serangkaian kegiatan dalam pembelajaran, yang secara kongkrit yang dapat memberikan hasil belajar yang efektif dalam mencapai tujuan dalam pembelajaran yang telah dirumuskan secara jelas dan spesifik dalam modul (Prastowo, 2012:12).

Pembelajaran menurut UU tahun 2003 adalah “Proses interaksi peserta didik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Menurut Permendiknas No. 41 tahun 2007 dijelaskan bahwa “Pembelajaran merupakan suatu usaha sengaja terarah dan bertujuan oleh seseorang atau sekelompok orang (termasuk guru dan penulis buku pelajaran) agar orang lain (termasuk peserta didik), dapat memperoleh pengalaman yang bermakna”. Usaha ini merupakan kegiatan yang berpusat pada kepentingan peserta didik, dimana pendidik dalam proses pembelajaran

tentunya pendidik mempunyai teknik atau cara tertentu, baik itu penyampaianya materinya atau media yang digunakan.

Menurut Winkel, (2013: 11) modul pembelajaran adalah satuan program dalam kegiatan pembelajaran belajar mengajar dikelas suatu kegiatan yang terkecil dalam pembelajaran, yang dipelajari oleh peserta didik sendiri secara mandiri perorangan atau diajarkan oleh peserta didik kepada dirinya sendiri (*self-instructional*). Dari penjelasan di atas, jelaslah bahwa modul pembelajaran mengandung unsur- unsur sebagai berikut:

- 1) Bahan ajaran siswa belajar mandiri,
- 2) Seperangkat unit program pembelajaran untuk proses belajar mengajar, dan
- 3) Bahan ajar untuk menunjang proses belajar mengajar di kelas.

Dari beberapa pandangan diatas dapat kita pahami bahwa modul pada dasarnya adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bimbingan yang minimal dari pendidik.

Kendati demikian, seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi pada berbagai sektor kehidupan, modul elektronik atau e-modul juga mulai dikembangkan di dunia Pendidikan. Bahkan, salah satu kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang harus dilaksanakan oleh guru sebagai manifestasi pelaksanaan kurikulum adalah membuat e-modul sebagai bahan ajar yang dapat digunakan di sekolah.

Menurut Widodo, (2018: 18) pengembangan modul dapat dikatakan baik apabila memenuhi karakteristik modul yang meliputi:

a) *Self instructional*

Artinya melalui modul tersebut siswa dapat belajar secara mandiri. Untuk mewujudkan modul yang *self instructional*, maka harus memuat tujuan pembelajaran, materi pembelajaran yang spesifik, contoh dan ilustrasi yang mendukung, soal-soal latihan, kontekstual, rangkuman materi, instrumen penilaian, bahan evaluasi, umpan balik

penilaian, referensi yang mendukung dan menggunakan bahasa yang komunikatif.

b) *Self contained*

Dimana seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh.

c) *Stand alone*

Modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain.

d) *Adaptive*

Yakni modul dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan.

e) *User friendly*

Modul hendaknya memudahkan penggunanya dalam mengakses dan menggunakan bahasa yang sederhana.

Menurut Khoirot, (2015: 44) modul harus disusun dengan sistematika kerangka yaitu sebagai berikut:

(1) Halaman sampul

Berisi judul modul, kode modul, keterangan revisi, gambar ilustrasi, institusi penerbit dan edisi atau tahun terbit.

(2) Halaman francis (sampul dalam)

Berisi judul modul, nama penyusun, nama editor, tahun cetak, tahun revisi.

(3) Kata pengantar

Informasi tentang peran modul yang digunakan dalam proses pembelajaran.

(4) Daftar isi

Outline modul dan disertai dengan nomor halaman sesuai dengan isinya.

(5) Pendahuluan

(a) Deskripsi

Berisi penjelasan singkat tentang nama dan ruang lingkup isi modul, kaitan modul dengan modul lainnya dan hasil belajar yang akan dicapai setelah menguasai modul, serta manfaat kompetensi tersebut di dunia kerja.

(b) Prasyarat

Berisi kemampuan awal yang disyaratkan untuk mempelajari modul tersebut, baik berdasarkan bukti penguasaan modul lain maupun menyebut kemampuan spesifik yang diperlukan.

(c) Petunjuk penggunaan modul

Panduan tata cara menggunakan modul, baik panduan bagi peserta didik maupun guru.

(d) Tujuan akhir

Berisi spesifikasi kinerja yang diharapkan dikuasai setelah mengikuti seluruh kegiatan belajar. Kinerja yang diharapkan tersebut harus memenuhi syarat tertentu sesuai dengan persyaratan dunia kerja. Rumusan tujuan harus memuat, kinerja yang diharapkan, criteria keberhasilan, kondisi atau variable yang diberikan

(e) Kompetensi

Berisi uraian kompetensi yang dipelajari pada modul yang terdiri kompetensi, sub kompetensi, criteria unjuk kerja, ruang lingkup kompetensi. Kompetensi yang dimaksud adalah kompetensi yang terdapat pada standar kompetensi atau GBPP.

(f) Cek kemampuan

Berisi daftar pertanyaan yang akan mengukur penguasaan kompetensi peserta didik terhadap kompetensi yang akan dipelajari pada modul tersebut. Apabila peserta didik telah menguasai maka

dapat mengajukan uji kompetensi kepada penilai.

(6) Pembelajaran

(a) Kegiatan belajar

Berisi serangkaian pengalaman belajar yang diorganisasikan dalam satu satuan aktifitas belajar dalam rangka mempermudah peserta didik menguasai kompetensi yang dipelajari dalam satu modul.

(b) Tujuan kegiatan pembelajaran

Kemampuan yang harus dikuasai untuk mencapai suatu kompetensi setelah mengikuti satu satuan kegiatan belajar berisikan komponen: kemampuan, kondisi dan kriteria.

(c) Uraian materi

Sejumlah pengetahuan yang dibutuhkan untuk membentuk penguasaan kemampuan peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran.

(d) Tugas

Instruksi untuk peserta didik meliputi kegiatan observasi untuk mengenal fakta, menyusun learning evidence indicator, melakukan diskusi dan tutorial dengan guru.

(e) Evaluasi

Bagian ini berisi evaluasi belajar peserta didik setelah menyelesaikan satu modul. Evaluasi akhir hendaknya meliputi penguasaan pengetahuan, keterampilan dan sikap sebagaimana yang dipersyaratkan dalam kriteria unjuk kerja pada standar kompetensi. Selain itu juga kunci dari jawaban tes formatif dan evaluasi yang dilengkapi dengan kriteria penilaian setiap item tes yang diberikan setelah peserta didik menyelesaikan evaluasi.

(7) Penutup

Berisi informasi tentang cara peserta didik memperoleh sertifikat setelah menyelesaikan suatu kompetensi dan melanjutkan ke



modul berikutnya.

Dalam proses pengembangan modul, perlu diperhatikan komponen-komponen modul, diantaranya:

a. Lembar kegiatan siswa

Memuat materi pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa. Susunan materi disesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai dan diberikan langkah-langkah pembelajaran secara terperinci untuk mempermudah proses belajar siswa.

b. Lembar kerja

Setelah siswa mempelajari lembar kegiatan, diberikan lembar kerja agar siswa menjawab atau mengerjakan soal atau memecahkan suatu permasalahan yang sesuai dengan materi pembelajaran.

c. Kunci lembar kerja siswa

Sebagai alat untuk mengevaluasi dan memeriksa mandiri hasil pekerjaan siswa yang telah dipersiapkan.

d. Lembar soal

Berisikan soal-soal untuk memeriksa tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi yang telah disampaikan.

e. Kunci jawaban lembar soal

Sebagai alat untuk melakukan penilaian yang dilakukan oleh siswa sendiri (Triyono, 2021: 221).

Menurut Depdiknas, (2020: 55) fungsi modul dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi yang seharusnya diajarkan kepada siswa.
- 2) Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran sekaligus substansi kompetensi yang seharusnya dikuasai.
- 3) Alat evaluasi pencapaian dan penguasaan hasil pembelajaran yang

telah dilakukan.

Menurut Slamet Triyono, modul memiliki kelebihan tersendiri yang digunakan sebagai bahan ajar adalah

- a) Siswa dapat belajar secara mandiri tanpa kehadiran guru.
- b) Siswa belajar sesuai dengan kemampuan masing-masing dalam memahami materi yang diajarkan.
- c) Siswa lebih mudah memahami konsep dan materi karena menggunakan bahasa yang sederhana.
- d) Terdapat soal-soal pada setiap sub pokok bahasan.
- e) Siswa dapat memperluas wawasannya karena modul menggunakan berbagai referensi. (Triyono, 2021: 200)

### 3. Literasi dan Numerasi

Literasi numerasi berdasarkan pernyataan Kemendikbud, (2017: 4) adalah kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari serta menganalisis informasi yang ditampilkan dalam bentuk (grafik, tabel, bagan).

Secara sederhana, numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung di dalam kehidupan sehari-hari. Literasi numerasi juga mencakup kemampuan untuk menerjemahkan informasi kuantitatif yang terdapat di sekeliling kita. Literasi numerasi meliputi pengetahuan, keterampilan, perilaku, dan perilaku positif.

Ekowati dan Suwandayani, (2019: 139) juga mengemukakan bahwa literasi numerasi adalah kemampuan dan pengetahuan untuk menggunakan berbagai jenis angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar.

Menurut Tim GLN, (2017: 17) literasi numerasi juga diartikan sebagai kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari. Jadi literasi numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam

memecahkan permasalahan praktis dalam kehidupan sehari-hari melalui penalaran terhadap bahasa matematika seperti tabel, grafik, dan bagan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat dipahami bahwa literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam bilangan dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dan menganalisis informasi yang ditampilkan di dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dan lain sebagainya) lalu menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil kesimpulan dan keputusan.

Tanpa kita sadari banyak sekali peristiwa pengambilan keputusan atau peristiwa yang berhubungan dengan angka dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut contohnya ketika kita berbelanja, merencanakan liburan, memulai usaha, membangun rumah, dan informasi mengenai kesehatan.

Salah satu bentuk contoh dari pentingnya literasi numerasi adalah ketika siswa belajar mengenai konsep perkalian bilangan bulat dengan bilangan bulat. Satu kali tiga adalah tiga dan hasil tersebut tetap sama ketika bentuknya dirubah menjadi tiga kali satu. Namun, hal ini berbeda ketika diberikan dalam situasi pemberian obat. Aturan pemberian obat satu kali tiga dengan tiga kali satu akan memberikan efek berbeda. Maka siswa yang memiliki penalaran atau kemampuan numerasi dan penguasaan konsep perkalian bilangan bulat dapat menjelaskan mengapa aturan pemberian obat tersebut memberikan efek yang berbeda padahal jumlah obat yang diminum sama.

Keterampilan literasi numerasi secara eksplisit diajarkan di dalam mata pelajaran matematika, tetapi peserta didik diberikan berbagai kesempatan untuk menggunakan matematika di luar mata pelajaran matematika, di berbagai situasi. Menggunakan keterampilan matematika lintas kurikulum memperkaya pembelajaran bidang studi lain dan memberikan kontribusi dalam memperluas dan memperdalam pemahaman numerasi. Seperti yang dicontohkan dalam peristiwa di atas.

Untuk itu, kemampuan literasi numerasi mencakup kemampuan dalam menganalisa, memberikan alasan, menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasi masalah-masalah dalam berbagai bentuk dan situasi (OECD, 2016: 16). Soal – soal literasi numerasi matematika yang diujikan untuk menuntut kemampuan berpikir kritis, penalaran dan pemecahan masalah (Ambarita, Asri, Agustina, Octavianity, & Zulkardi, 2018: 8). Seorang siswa dikatakan mampu menyelesaikan masalah apabila ia mampu menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal.

Literasi Numerasi erat dengan kehidupan sehari-hari. Anak membutuhkan kompetensi literasi numerasi untuk memecahkan masalah dalam kehidupan mereka. Tujuan mempelajari literasi numerasi bagi peserta didik adalah sebagai berikut:

- a. Mengasah dan menguatkan pengetahuan dan keterampilan numerasi peserta didik dalam menginterpretasikan angka, data, tabel, grafik, dan diagram.
- b. Mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan literasi numerasi untuk memecahkan masalah dan mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pertimbangan yang logis.
- c. Membentuk dan menguatkan sumber daya manusia Indonesia yang mampu mengelola kekayaan sumber daya alam (SDA) hingga mampu bersaing serta berkolaborasi dengan bangsa lain untuk kemakmuran dan kesejahteraan bangsa dan Negara (Dikdas Kemendikbud, 2020:16).

Adapun manfaat mempelajari literasi numerasi bagi peserta didik adalah sebagai berikut.

- a. Peserta didik memiliki pengetahuan dan kecakapan dalam melakukan perencanaan dan pengelolaan kegiatan yang baik.
- b. Peserta didik mampu melakukan perhitungan dan penafsiran terhadap data yang ada di dalam kehidupan sehari-hari.

- c. Peserta didik mampu mengambil keputusan yang tepat di dalam setiap aspek kehidupannya (Dikdas Kemendikbud, 2020: 20).

#### 4. Literasi dan Numerasi di Sekolah Dasar

Pembelajaran di sekolah dasar dalam meningkatkan kemampuan peserta didik bukan sebatas mengacu kepada pengetahuan, akan tetapi juga mengajarkan keterampilan. Terkait hal ini, siswa haruslah mampu menguasai keterampilan berbahasa. Safitri dkk, (2021: 26) memaparkan, berbahasa bisa mengutarakan gagasan maupun ide dalam pikiran. Keterampilan berbahasa yang saling berhubungan terdiri dari empat keterampilan yakni membaca, menulis, berbicara, serta menyimak.

Dalam kondisi nyata, kemampuan numerasi selalu dikaitkan dengan matematika sehingga banyak siswa yang kurang menyukai aspek tersebut. Numerasi berbeda dari kompetensi matematika. Dua hal tersebut berasaskan pada keterampilan dan pengetahuan yang sama, namun perbedaan dari keduanya ada pada pemberdayaan keterampilan serta pengetahuan tersebut. Seseorang tidak lantas mempunyai kemampuan numerisasi dengan hanya pengetahuan matematika saja. Numerisasi ini terdiri dari keterampilan menerapkan kaidah dan konsep matematika dalam kondisi nyata dalam keseharian, ketika masalahnya kerap kali tidak beraturan, mempunyai penyelesaian yang beragam, atau penyelesaian yang tuntas tidaklah ada, dan menyangkut faktor nonmatematis (Dantes & Handayani, 2021: 270).

Menurut Setiawan, (2019: 56) literasi dianggap mempunyai kesesuaian dengan pembelajaran tematik. Hal tersebut dikarenakan literasi berfokus pada keterampilan untuk menambah pengalaman belajar dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan sebagai wadah untuk siswa mengembangkan kecakapan hidup dengan memiliki keterampilan literasi dalam lingkungan sekolah (Patriana et al, 2021: 314). Sejalan dengan sekolah dasar literasi yang diterapkan merupakan literasi dasar yaitu literasi numerasi.

## 5. Pengembangan E – Modul Literasi dan Numerasi di Sekolah Dasar

Indonesia saat ini memasuki transformasi era revolusi 4.0 menuju era society 5.0. Menghadapi era tersebut diperlukan sumber daya manusia yang produktif, handal, memiliki pemikiran kritis, kolaboratif, sistematis, dan logis (Morrar Arman & Mousa, 2017: 4). Melihat perkembangan keterampilan dan kompetensi yang dibutuhkan di abad ke-21 melalui pembelajaran matematika perlu menyiapkan siswa dalam kemampuan numerasi. Hal ini sejalan dengan kebijakan pemerintah, bahwa mulai tahun 2021 berliterasi numerasi.

Literasi numerasi berdasarkan pernyataan KEMENDIKBUD, (2017: 4) adalah kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari serta menganalisis informasi yang ditampilkan dalam bentuk (grafik, tabel, bagan). Kemampuan literasi numerasi yang baik, secara tidak langsung akan meningkatkan kecerdasan dan kemampuan seseorang untuk berpikir kritis. Oleh karena itu, kemampuan literasi numerasi perlu dibangun dan dilatih sejak dini.

Budaya literasi membaca dan literasi numerasi di Indonesia masih menjadi problem. Rendahnya literasi numerasi di Indonesia juga disebabkan oleh beberapa faktor yakni kurangnya rasa ingin tahu akan informasi dan anggapan masyarakat Indonesia bahwa membaca adalah aktivitas yang membosankan. Terlebih lagi, generasi saat ini atau biasa disebut generasi Z lebih menyukai segala sesuatu serba instan untuk mendapatkan informasi. Oleh karena itu, perlu adanya strategi penguatan literasi numerasi dengan membudayakan literasi numerasi di lingkungan masyarakat, lingkungan keluarga, terutama di lingkungan sekolah.

Kemendikbud, (2017: 15) menetapkan kebijakan merdeka belajar sebagai usaha strategis dalam mensiasati dunia pendidikan terutama untuk

peserta didik. Kebijakan Merdeka Belajar merupakan tindakan nyata dari Kemendikbud dalam menguatkan literasi dan numerasi peserta didik. Strategi penguatan literasi dan numerasi untuk mengembangkan ekosistem sekolah sebagai tempat pembelajaran dengan salah satunya pengembangan lingkungan kaya teks dan menekankan penalaran dan proses pemodelan pemecahan masalah.

Kemampuan literasi dan numerasi menjadi hal yang penting untuk mengakses program pendidikan yang lebih luas karena hal tersebut dapat digunakan banyak aspek dalam kehidupan kita. Namun memang masih banyak siswa yang belum memiliki keterampilan literasi dan numerasi yang baik (Ahmad Susanto, 2016: 38).

Peran guru dalam menyikapi kebijakan merdeka belajar tersebut adalah melakukan inovasi pembelajaran dan menciptakan iklim pembelajaran yang merdeka dan sesuai dengan kebutuhan akademik (siswa maupun guru). Dengan kata lain, guru, orangtua, sekolah dan lingkungan berpengaruh besar dalam keberhasilan pembelajaran terutama dalam menyikapi kebijakan merdeka belajar.

Kendati demikian, seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi pada berbagai sektor kehidupan, modul elektronik atau e-modul juga mulai dikembangkan di dunia Pendidikan. Bahkan, salah satu kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang harus dilaksanakan oleh guru sebagai manifestasi pelaksanaan kurikulum adalah membuat e-modul sebagai bahan ajar yang dapat digunakan di sekolah. (Kemendikbud, 2017:50).

Menurut Winkel, (2013: 11) modul pembelajaran adalah satuan program dalam kegiatan pembelajaran belajar mengajar dikelas suatu kegiatan yang terkecil dalam pembelajaran, yang dipelajari oleh peserta didik sendiri secara mandiri perorangan atau diajarkan oleh peserta didik kepada dirinya sendiri (*self-instructional*). Modul sebagai bahan ajar yang membantu proses belajar mengajar yang membantu siswa belajar dengan mandiri menggunakan modul.

Namun, banyaknya modul dijadikan sebagai bahan ajar konvensional umumnya sama dengan buku cetak yang hanya menampilkan tulisan saja sehingga tidak menarik perhatian siswa karena sudah sering dijumpai oleh siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar. Sehingga modul harus dikembangkan sesuai dengan perkembangan zaman. Salah satu modul yang dapat dikembangkan dan mudah menarik perhatian siswa Sekolah dasar adalah e – modul atau elektronik modul.

E – Modul merupakan modifikasi dari modul konvensional dengan memadukan pemanfaatan teknologi informasi, sehingga modul yang ada dapat lebih menarik dan interaktif. Karena dengan e-Modul kita dapat menambahkan fasilitas multimedia (gambar, animasi, audio dan video) di dalamnya. E – Modul dapat digunakan sebagai alat atau media untuk mengatasi masalah belajar siswa (Y. N. Putri, 2019: 750).

Literasi numerasi sangat penting karena literasi numerasi juga menjadi salah satu modal utama, bagi peserta didik dan pendidik untuk menghadapi tantangan di abad ke – 21 sebagai warga negara global. Selain itu, literasi numerasi juga memberikan pengetahuan untuk memahami dunia yang penuh dengan informasi dalam bentuk angka-angka dan data-data yang akan selalu dihadapi oleh semua pihak (kemendikbud, 2017: 9).

Berdasarkan pemaparan di atas, pentingnya literasi dan numerasi bagi peserta didik pada kurikulum merdeka belajar yang melibatkan pihak-pihak yang berperan dan terkait. Salah satu upaya guru untuk mengatasi masalah minat belajar literasi dan numerasi siswa Sekolah Dasar yaitu dengan mengembangkan e – modul sebagai bahan ajar dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Pembelajaran berbasis literasi numerasi ini selaras dengan adanya program AKM. AKM adalah program untuk menilai kemampuan siswa secara mendalam, sehingga tidak hanya sekedar menguasai konten tetapi juga mampu mengembangkan kapasitas diri dan berperan positif di masyarakat (Sani, 2021: 20).



Hasil AKM dilaporkan dalam empat kelompok yang menggambarkan tingkat kompetensi yang berbeda. Urutan tingkat kompetensi dari yang paling kurang adalah:

- a. Perlu Intervensi Khusus,
- b. Dasar,
- c. Cakap, dan
- d. Mahir (Sani, 2021: 19).

Pada tingkat kompetensi perlu intervensi khusus, siswa hanya memiliki pengetahuan matematika yang terbatas. Siswa menunjukkan penguasaan konsep yang parsial dan keterampilan komputasi yang terbatas. Untuk tingkat kompetensi dasar, siswa sudah memiliki keterampilan dasar matematika yang meliputi komputasi dasar dalam bentuk persamaan langsung, konsep dasar terkait geometri dan statistika, serta menyelesaikan masalah matematika sederhana yang rutin. Selanjutnya, pada tingkat kompetensi cakap, siswa mampu mengaplikasikan pengetahuan matematika yang dimiliki dalam konteks yang lebih beragam. Pada tingkat kompetensi tertinggi, yakni tingkat mahir, siswa sudah mampu bernalar untuk menyelesaikan masalah kompleks serta non-rutin berdasarkan konsep matematika yang dimilikinya.

## **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang juga membahas mengenai literasi numerasi yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Terdapat persamaan yang terdapat dalam penelitian tersebut yang dapat digunakan sebagai referensi dalam melakukan penelitian mengenai pengembangan e – modul untuk meningkatkan literasi dan numerasi di sekolah dasar. Meskipun isi dalam penelitian tersebut tidak sama secara keseluruhan.

1. Artikel yang ditulis oleh Novi Andri Nurcahyono pada tahun 2023 dengan judul “Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Model Pembelajaran”. Hasil dari penelitian Novi adalah model – model

pembelajaran yang diterapkan dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik yaitu model Problem Based Learning, Discovery Learning, Project Based Learning, Inquiry Based Learning, Kooperatif Teams Games Tournament, Realistic Mathematics Education, Blanded Learning, dan Amati Tiru Kerjakan. Persamaan penelitian di atas dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah usaha untuk meningkatkan fase literasi dan numerasi peserta didik. Sedangkan perbedaan terletak pada cara untuk meningkatkan fase literasi dan numerasi yang akan diteliti, jika pada penelitian terdahulu dilakukan dengan cara menentukan model – model pembelajaran yang sesuai dan pada penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dengan cara menyiapkan produk berupa e – modul..

2. Artikel yang ditulis oleh Ni Kadek Kasi Widiyanti pada tahun 2022 dengan judul “Meningkatkan Literasi Numerasi dan Pendidikan Karakter dengan *E – Modul* Bermuatan etnomatematika”. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan berupa e – modul matematika. Penelitian ini memiliki persamaan yaitu produk berupa e – modul. Perbedaan penelitian ini ditinjau dari model pengembangan yang digunakan oleh peneliti dan juga bentuk pembelajarannya. Peneliti mengembangkan produk menggunakan model ADDIE pada pembelajaran berbasis literasi numerasi.

### **C. Kerangka Pikir**

Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam bilangan dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dan menganalisis informasi yang ditampilkan di dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dan lain sebagainya) lalu menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil kesimpulan dan keputusan. Tanpa kita sadari banyak sekali peristiwa

pengambilan keputusan atau peristiwa yang berhubungan dengan angka dalam kehidupan sehari – hari.

Indonesia saat ini memasuki transformasi era revolusi 4.0 menuju era society 5.0. Menghadapi era tersebut diperlukan sumber daya manusia yang produktif, handal, memiliki pemikiran kritis, kolaboratif, sistematis, dan logis (Morrar Arman & Mousa, 2017: 4). Melihat perkembangan keterampilan dan kompetensi yang dibutuhkan di abad ke-21 melalui pembelajaran matematika perlu menyiapkan siswa dalam kemampuan numerasi. Hal ini sejalan dengan kebijakan pemerintah, bahwa mulai tahun 2021 berliterasi numerasi.

Budaya literasi membaca dan literasi numerasi di Indonesia masih menjadi problem. Rendahnya literasi numerasi di Indonesia juga disebabkan oleh beberapa faktor yakni kurangnya rasa ingin tahu akan informasi dan anggapan masyarakat Indonesia bahwa membaca adalah aktivitas yang membosankan. Terlebih lagi, generasi saat ini atau biasa disebut generasi Z lebih menyukai segala sesuatu serba instan untuk mendapatkan informasi.

Rendahnya kemampuan literasi numerasi juga terlihat dari observasi yang peneliti lakukan di SDN 4 Masbagik Utara yaitu keresahan siswa kelas IV yang belum mampu mengaplikasikan konsep menganalisis, bernalar, dan mengomunikasikan pengetahuan dan keterampilannya dalam matematika, sains dan membaca dengan baik. Tentu hal tersebut berkaitan erat dengan kondisi ekosistem pendidikan secara umum di suatu sekolah. Siswa seringkali mengalami kesulitan untuk menghubungkan konsep dalam kemampuan literasi numerasi. Di sisi lain, guru kelas IV di SDN 4 Masbagik Utara juga lebih banyak menggunakan modul pembelajaran yang sudah tersedia secara umum yang dipersiapkan oleh pemerintah tanpa menyesuaikan dengan karakter dan kebutuhan siswa serta guru masih menyampaikan materi dengan metode ceramah.

Pembelajaran di sekolah dasar dalam meningkatkan kemampuan peserta didik bukan sebatas mengacu kepada pengetahuan, akan tetapi juga mengajarkan keterampilan. Sehingga pengembangan modul akan sangat membantu peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran yang akan

dilakukan. Media merupakan suatu alat bantu yang dapat mempermudah pendidik dalam menyampaikan suatu materi. Melalui media perhatian anak akan fokus pada materi, sehingga melalui bantuan media anak akan termotivasi dan akan meningkatkan kualitas.

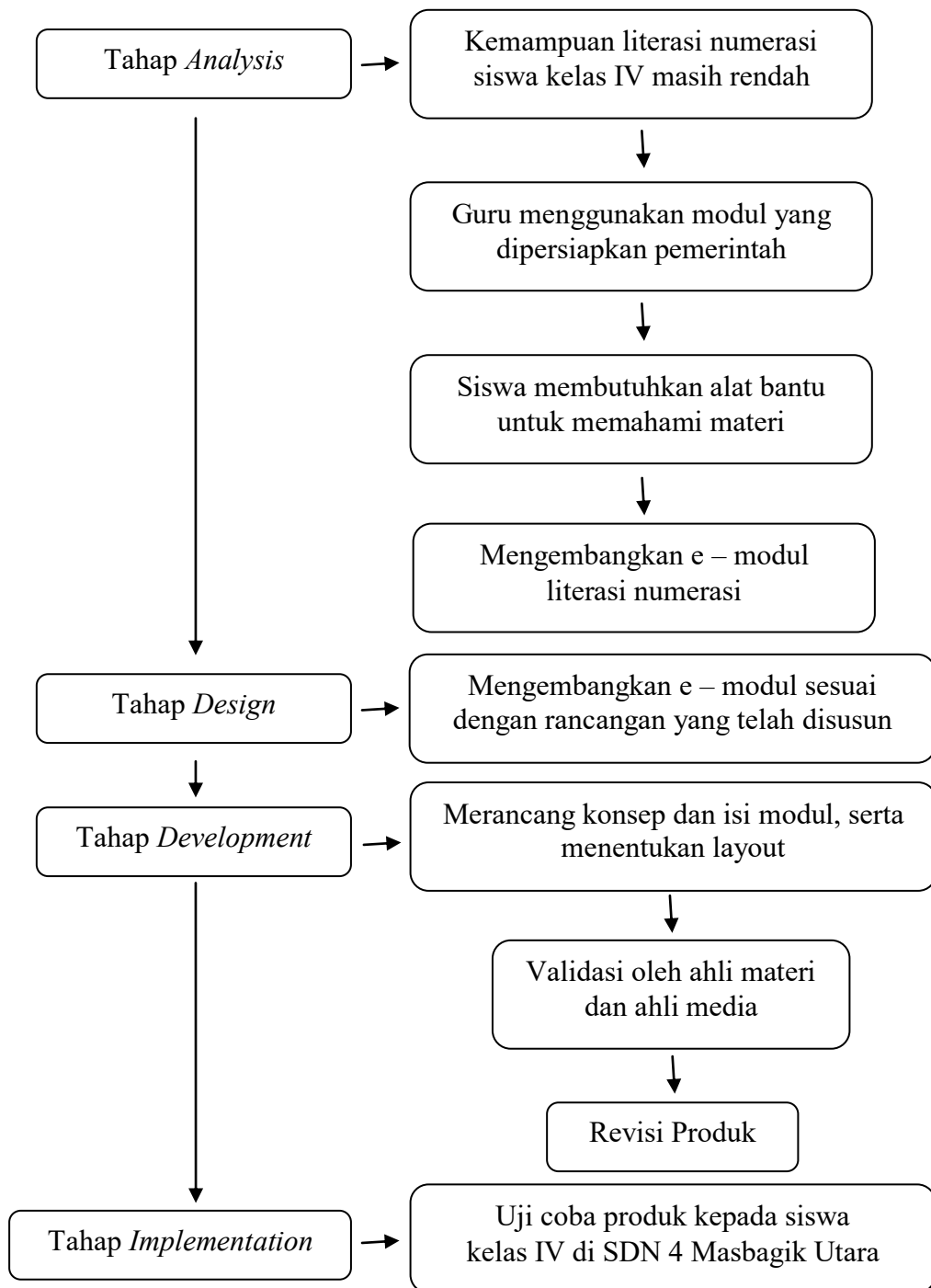
Pengembangan e – modul yang dilakukan peneliti disesuaikan dengan kebutuhan siswa yang memerlukan bahan ajar untuk mewujudkan proses pembelajaran dan suasana belajar agar pembelajaran berjalan aktif. Peneliti merancang konsep dan isi modul yang mampu menarik perhatian siswa dan mempermudah siswa dalam memahami materi literasi numerasi menggunakan bahasa yang sederhana.

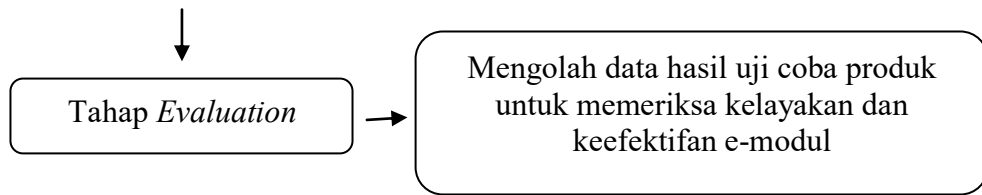
Setelah mengetahui kebutuhan siswa kelas IV yang memerlukan bahan ajar yang berbasis elektronik, peneliti mulai merancang konsep dan isi modul materi literasi numerasi fase B serta menentukan layout yang mampu menarik perhatian siswa kelas IV untuk membangun proses pembelajaran dan suasana belajar yang aktif.

Perancangan yang dipersiapkan oleh peneliti, kemudian akan dikembangkan sesuai dengan rencana rancangan awal yang telah disusun. Setelah peneliti mengembangkan e – modul, peneliti perlu melakukan validasi ahli materi dan ahli media agar peneliti dapat menghasilkan produk yang berkualitas, akurat dan sesuai. Jika setelah revisi ahli masih meminta ada perbaikan, maka revisi masih perlu dilakukan hingga ahli benar-benar menyetujui tanpa ada perbaikan lebih lanjut.

Setelah media sudah direvisi dan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, e – modul akan diberikan kepada siswa kelas IV untuk menguji coba produk yang telah dihasilkan. Ketika uji coba produk telah dilaksanakan, peneliti mengolah data hasil uji coba produk untuk memeriksa kelayakan dan keefektifan e – modul.

Gambar 2.1. Bagan Kerangka Pikir





#### **D. Pertanyaan Penelitian**

Untuk memudahkan penelitian diperlukan pertanyaan penelitian yang jelas. Adapun pertanyaan dalam penelitian ini:

1. Bagaimana karakteristik e – modul untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi pada siswa kelas IV di SDN 4 Masbagik Utara?
2. Bagaimana kelayakan e – modul untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi pada siswa kelas IV di SDN 4 Masbagik Utara?
3. Bagaimana respon siswa kelas IV terhadap pengembangan e – modul literasi dan numerasi di SDN 4 Masbagik Utara?

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Model Pengembangan**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan ini merupakan bentuk penelitian yang berkaitan dengan usaha menghasilkan sebuah produk yang berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk berupa e – modul untuk meningkatkan literasi numerasi siswa. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yakni *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Hasil akhir dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah produk berupa e – modul.

#### **B. Prosedur Pengembangan**

Dalam implementasinya, prosedur pengembangan yang dilakukan oleh peneliti mengikuti tahapan pada model pengembangan ADDIE, yaitu:

##### 1. *Analysis*

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk menghimpun informasi mengenai produk apa yang sedang dibutuhkan atau perlu dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan melakukan satu kali wawancara pada guru kelas IV untuk mengetahui topik yang sedang banyak diperbincangkan di dalam kemampuan literasi numerasi. Dari hasil wawancara, peneliti melakukan analisis yang kemudian peneliti jadikan sebagai topik penelitian.

Setelah menemukan topik permasalahan, peneliti melakukan studi

literatur dan menganalisis mengenai langkah apa yang bisa dilakukan untuk memaksimalkan kemampuan literasi numerasi dengan adanya kendala dan permasalahan yang dijumpai. Dari hasil studi literatur, peneliti memperoleh informasi mengenai kebutuhan pengembangan produk berupa e – modul.

## 2. *Design*

Pada tahap ini, peneliti merancang e-modul yang akan dikembangkan meliputi:

- a. Pengkajian materi,
- b. Perancangan e-modul, dan
- c. Penyusunan instrumen penilaian.

Tahap design diawali dengan menelaah konsep dari pembelajaran matematika yang berbasis literasi numerasi. Kemudian, mempelajari kompetensi inti dan kompetensi dasar dari materi yang akan dikembangkan dalam e-modul. Materi e-modul disesuaikan dengan kurikulum yang diterapkan di sekolah.

Dari kompetensi tersebut, peneliti mempersiapkan konten e-modul yang akan dikembangkan meliputi:

- 1) Cover modul
- 2) Pendahuluan
- 3) Kegiatan belajar
- 4) Latihan
- 5) Instrumen penilaian

Kemudian, untuk menguji validitas isi materi dari e – modul, peneliti menyusun instrumen validasi dengan kisi – kisi. Kisi – kisi tersebut disajikan pada tabel 3.1

Tabel 3.1. Kisi - kisi kevalidan materi modul

No.	Kisi – Kisi	Butir
1.	<i>Self instructional</i>	a. Pada cover modul terdapat judul, materi, kelas, nama penyusun, serta kolom identitas siswa.



		<p>b. Kelengkapan identitas modul (memuat judul, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, dan kegiatan pembelajaran).</p> <p>c. Tujuan pembelajaran dirumuskan dalam modul dengan jelas.</p> <p>d. Contoh ilustrasi yang disajikan mendukung kejelasan materi.</p> <p>e. Aktivitas pada modul memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan atau menggunakan model untuk menyelesaikan masalah yang kaya akan konteks.</p> <p>f. Tersedia tugas atau latihan soal untuk mengukur tingkat pemahaman pengguna modul.</p> <p>g. Tersedia informasi rujukan yang mendukung materi pembelajaran.</p>
2.	<i>Self contained</i>	<p>h. Materi pembelajaran dijelaskan secara tuntas dan spesifik.</p> <p>i. Materi disajikan selaras dengan cakupan literasi numerasi.</p>
3.	<i>Stand alone</i>	<p>j. Modul dapat berdiri sendiri, tidak harus digunakan bersama – sama dengan media lain.</p>
4.	<i>Adaptive</i>	<p>k. Aktivitas pada modul mendorong siswa untuk berinteraksi dan bekerjasama dengan orang lain atau lingkungan.</p> <p>l. Modul bersifat fleksibel dan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.</p> <p>m. Kesesuaian aktivitas pada modul dengan waktu yang disediakan.</p>
5.	<i>User friendly</i>	<p>n. Terdapat instrumen penilaian yang memungkinkan siswa untuk mengevaluasi tingkat penguasaan materinya.</p>

		o. Rangkuman padat dan mencakup pokok-pokok materi.
		p. Instruksi (pertanyaan/perintah) mudah dipahami dan membantu pengguna.
		q. Bahasa yang digunakan sederhana dan komunikatif.
		r. Modul menggunakan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran.
		s. Kegiatan pembelajaran siswa dalam modul diawali dengan aktivitas doing.
		t. Aktivitas pada modul mengarahkan siswa untuk menemukan konsep dan memecahkan masalah berdasarkan hasil pemikiran siswa secara informal, kemudian mengarahkan siswa ke bentuk formal.

Selain uji validitas materi, modul yang dikembangkan juga melalui proses uji validitas media berdasarkan kisi – kisi pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kisi – kisi kevalidan media

No.	Kisi – Kisi	Butir
1.	Penggunaan Bahasa	a. Bahasa yang digunakan komunikatif.
2.	Kemenarikan konten	b. Penggunaan <i>icon</i> atau tanda yang mudah ditangkap dan berguna untuk menekankan hal- hal yang dianggap penting atau khusus.
		c. <i>Cover</i> modul menarik dengan kombinasi komponen yang tepat.
		d. Tugas dan latihan dikemas secara menarik.
		e. Terdapat spasi kosong yang dapat digunakan siswa untuk menambahkan catatan – catatan penting.
		f. Desain tampilan modul menarik.
		g. Ilustrasi gambar yang disajikan menarik dan tidak ambigu.
3.	Kesesuaian layout	h. Ketepatan penggunaan format kertas.

		i. Penggunaan format kolom proporsi dan sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas yang digunakan.
		j. Tata letak dan format pengetikan sesuai dengan format kertas.
		k. Pengorganisasian komponen modul yang sistematis.
		l. Bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca dan sesuai dengan karakteristik siswa.
		m. Penggunaan huruf yang proporsional antar judul, subjudul, dan isi modul.
		n. Konsistensi penggunaan huruf dari halaman ke halaman.
		o. Penggunaan pola pengetikan dan margin yang konsisten.

Setelah e-modul dinyatakan valid oleh para validato ahli, selanjutnya e-modul akan diuji cobakan pada peserta didik dan dilakukan penyebaran angket respon siswa dengan kisi – kisi yang disajikan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Kisi – kisi angket respon siswa

No.	Kisi – Kisi	Butir
1.	Kualitas e – modul	a. Saya memperoleh informasi dan dapat memahami materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
		b. Saya mampu menemukan konsep atau pengetahuan baru dalam modul
		c. Tampilan modul menarik
		d. Ilustrasi dan gambar yang disajikan menarik
2.	Kemudahan penggunaan	e. Saya mudah memahami informasi, petunjuk kegiatan, pernyataan, dan pertanyaan yang disajikan dalam modul
		f. Urutan kegiatan dalam modul jelas
		g. Bahasa yang digunakan mudah dipahami
3.	Pelaksanaan pembelajaran	h. Saya dapat mengikuti kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan mudah

		i. Saya belajar literasi numerasi melalui benda – benda atau kejadian – kejadian yang ada di lingkungan sekitar
		j. Saya dapat mengikuti rangkaian kegiatan dalam modul dengan baik dan menyenangkan
		k. Saya mampu menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan literasi numerasi.
		l. Saya dapat berinteraksi dan bekerjasama dengan teman-teman dan/atau lingkungan untuk bertukar pengetahuan
		m. Pembelajaran dalam modul melatih kemampuan saya dalam menyampaikan pendapat dan bekerjasama dengan teman

### 3. *Development*

Pada tahap development, peneliti melakukan pengembangan e-modul sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap *design*. Untuk mengilustrasikannya, peneliti menggunakan website *slidesgo.co* agar ilustrasi yang dihasilkan lebih presisi. Sedangkan, desain tampilan produk menggunakan aplikasi Powerpoint yang meliputi:

1. Cover modul
2. Pendahuluan
  - a. Profil penulis
  - b. Kata pengantar
  - c. Petunjuk penggunaan modul
  - d. Daftar isi
3. Kegiatan belajar
  - a) Kegiatan literasi
    - (1) Ayo menyimak
    - (2) Ayo membaca
  - b) Kegiatan numerasi
    - (1) Ayo menyimak

#### 4. Latihan

- a) Kegiatan literasi
  - (1) Pesan pagi
  - (2) Ayo menulis
- b) Kegiatan numerasi
  - (1) Ayo mencoba
  - (2) Ayo berlatih

#### 5. Instrumen penilaian

Pada tahap development ini juga dilakukan validasi oleh para ahli untuk memeriksa tingkat validitas produk, yaitu ahli isi materi dan ahli media pembelajaran. Setelah divalidasi, peneliti melakukan revisi sesuai dengan masukan yang diberikan oleh para validator. Adapun kriteria dari validator ahli sebagai berikut:

##### 1) Validator ahli materi

Validator ahli materi dilakukan oleh ahli materi dan praktisi pembelajaran. Adapun kriteria ahli materi pembelajaran sebagai berikut.

- a) Bersedia menjadi validator.

Adapun kriteria dari praktisi pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a) Guru Sekolah Dasar.
- b) Minimal lulusan S-1.

##### 2) Validator ahli media pembelajaran

Kriteria dari validator ahli media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a) Bersedia menjadi validator

#### 4. *Implementation*

Setelah pengembangan dan revisi produk telah dilakukan, pada tahap implementation ini peneliti menerapkan e – modul literasi numerasi pada

subjek penelitian yaitu siswa kelas IV semester ganjil di SDN 4 Masbagik Utara tahun ajaran 2023/ 2024. Penerapan ini bertujuan untuk menguji keefektifan dari produk e-modul yang telah dikembangkan.

Adapun yang menjadi target AKM level kemampuan literasi dan numerasi pada siswa, yaitu:

**Tabel 3.4. Target AKM**

Level	Awal Tahun Pelajaran 2023/ 2024			
	Jumlah	%	Bobot	Indeks
Intervensi Khusus			1	
Dasar			1,5	
Cakap			2	
Mahir			3	
TOTAL				

a. Kemampuan Literasi

1) Intervensi Khusus

Siswa mampu menyimak informasi yang ada di dalam video ( dalam e – modul terdapat pada *kegiatan literasi dan ayo menyimak*).

2) Dasar

Siswa mampu menemukan dan mengambil informasi eksplisit yang ada dalam video dan menginterpretasi secara sederhana (dalam e – modul terdapat pada *pesan pagi*).

3) Cakap

Siswa mampu membuat interpretasi dari informasi implicit yang ada dalam teks dan siswa mampu mengintegrasikan beberapa informasi dalam teks ( dalam e – modul terdapat pada *ayo membaca*).

4) Mahir

Siswa mampu mengintegrasikan beberapa informasi dalam teks tentang cara penulisan teks dan reflektif terhadap isi teks ( dalam e – modul terdapat pada *ayo menulis*).

b. Kemampuan Numerasi

1) Intervensi Khusus

Siswa memiliki pengetahuan matematika terbatas. Siswa menunjukkan penguasaan konsep yang parsial berdasarkan video yang disediakan ( dalam e – modul terdapat pada *ayo menyimak*).

2) Dasar

Siswa memiliki pengetahuan dasar dalam bentuk konsep dasar terkait matematika ( dalam e – modul terdapat pada *konsep matematika*).

3) Cakap

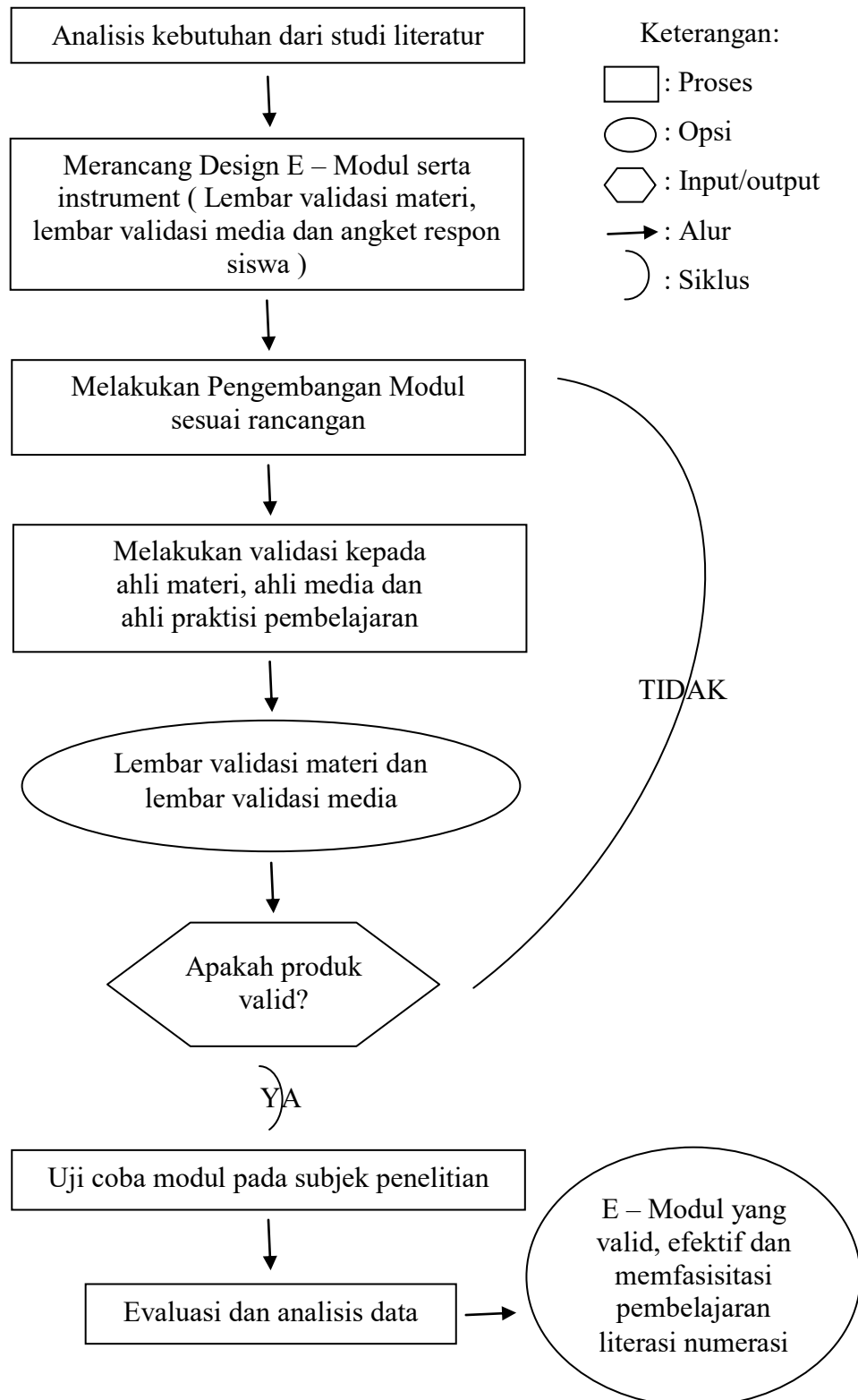
Siswa mampu menerapkan pengetahuan matematika yang dimiliki dalam konteks yang lebih beragam ( dalam e – modul terdapat pada *ayo mencoba*).

4) Mahir

Siswa mampu bernalar untuk menyelesaikan masalah – masalah kompleks berdasar konsep matematika yang dimiliki ( dalam e – modul terdapat pada *ayo berlatih*).

5. *Evaluation*

Pada tahap *evaluation*, dilakukan penilaian produk e – modul yang telah diterapkan kepada subjek penelitian. Penilaian dilakukan melalui penyebaran angket respon kepada siswa untuk mengetahui keefektifan produk yang dikembangkan dan hasil penilaian kemampuan siswa berdasar target AKM untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Kemudian, hasil evaluasi dianalisis untuk mengetahui apakah produk sudah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran literasi numerasi atau masih perlu untuk dilakukan revisi. Berdasarkan uraian di atas, bagan alur pengembangan produk yang dilakukan adalah sebagai berikut:





Gambar 3.1. Bagan Alur Perkembangan Produk

### C. Desain Uji Coba Produk

Pengujian produk pada penelitian pengembangan bertujuan untuk mengetahui tingkat *usability* dari e-modul. Uji coba dilakukan kepada siswa untuk mengetahui efektivitas dari e-modul literasi numerasi.

#### 1. Desain Uji Coba

Pada penelitian ini, uji coba dilakukan setelah e-modul divalidasi oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran. Ahli materi pada penelitian ini adalah seorang guru kelas IV di SDN 4 Masbagik Utara yang telah berpengalaman dalam bidang literasi numerasi. Sedangkan, ahli media pembelajaran adalah dosen di Universitas Hamzanwadi yang pernah dan/atau sedang mengampu mata kuliah pengembangan sumber dan media pembelajaran. Dalam proses uji coba produk, e – modul literasi numerasi ini akan digunakan dalam dua kali tatap muka pembelajaran di kelas IV SD pada literasi numerasi. Uji coba dilakukan untuk mengetahui efektivitas e – modul dalam pembelajaran berbasis literasi numerasi.

#### 2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba pada penelitian pengembangan ini adalah siswa kelas IV semester ganjil di SDN 4 Masbagik Utara tahun ajaran 2023/2024.

#### 3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik dan instrumen yang digunakan untuk menguji coba kelayakan e – modul yang dikembangkan yaitu dengan menggunakan instrumen yang meliputi:

##### a. Validasi E – Modul

Lembar validasi digunakan untuk menghasilkan e – modul yang valid, layak, dan memiliki *usability* yang baik.

##### 1) Lembar validasi materi ( *Content Validity* )

Lembar validasi isi digunakan untuk mengetahui kevalidan dari materi dalam e – modul melalui karakteristik modul yang

meliputi *self instructional*, *self contained*, *stand alone*, *adaptive*, dan *user friendly*, serta terpenuhi atau tidaknya konten literasi numerasi. Validasi ini dilakukan pada lima elemen modul, antara lain:

- a) Cover Modul,
- b) Pendahuluan,
- c) Kegiatan belajar,
- d) Latihan, dan
- e) Instrumen Penilaian.

Penyusunan lembar validasi isi dilakukan berdasarkan skala likert.

## 2) Lembar validasi media

Lembar validasi media ini digunakan untuk mengetahui validitas e – modul yang dikembangkan. Lembar validasi media memuat tiga aspek, yaitu:

- a) Bahasa,
- b) Penyajian, dan
- c) Tampilan.

Penyusunan lembar validasi media dilakukan berdasarkan skala likert.

## b. Angket respon siswa

Respon siswa yang diukur dalam angket terdiri atas tiga aspek penilaian yang meliputi:

- 1) Kualitas e – modul,
- 2) Kemudahan penggunaan modul, dan
- 3) Pelaksanaan pembelajaran.

Penyusunan angket respon siswa dilakukan berdasarkan skala likert.

## c. Target AKM

Target AKM yang diukur dalam e – modul terdiri atas 4 aspek penilaian yang meliputi:

- 1) Intervensi Khusus
- 2) Dasar
- 3) Cakap
- 4) Mahir

Penyusunan target AKM yang dicapai dilakukan berdasarkan skala likert.

d. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk menghimpun informasi dari praktisi pembelajaran berbasis literasi numerasi sehingga peneliti menemukan permasalahan yang sedang dihadapi. Wawancara dilakukan peneliti pada tahap pra lapangan dengan teknik wawancara tak terstruktur. Wawancara tak terstruktur bersifat bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Peneliti memilih wawancara tak terstruktur agar hasil yang didapatkan lebih mendalam dan menyeluruh.

4) Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data yang berupa catatan, saran, maupun komentar hasil wawancara, penilaian dari lembar validasi dan review dari ahli isi materi dan ahli media digunakan analisis deskriptif kualitatif. Sedangkan, analisis hasil data lembar validasi isi dan media, serta angket respon siswa dan target AKM yang telah disusun berdasarkan skala likert menggunakan analisis deskriptif kuantitatif (M.A. Zakariah, 2020: 5). Analisis validasi e – modul, angket respon siswa dan target AKM dihitung menggunakan rumus, yaitu:

$$P(s) = \frac{S}{N} \times 100\% \longrightarrow \begin{array}{l} P(s) : \text{Persentase skor} \\ S : \text{Jumlah skor} \\ N : \text{Jumlah skor maksimum} \end{array}$$

Setelah persentase data didapatkan, data dianalisis berdasarkan kriteria validasi pada tabel 3.4.

Tabel 3.4. Kriteria Validasi E – Modul

Persentase (%)	Kriteria	Keterangan
84 – 100	Sangat Valid	Tidak perlu revisi
71 – 83	Valid	Tidak perlu revisi
61 – 70	Cukup Valid	Perlu revisi sebagian
41 – 60	Kurang Valid	Perlu revisi sebagian
0 – 40	Tidak Valid	Perlu revisi total

(diadaptasi dari Mulyaningtyas, 2016)

Berdasarkan kriteria diatas, e – modul berbasis literasi numerasi akan dinyatakan valid dan layak digunakan apabila telah mencapai persentase diatas 70% yang mencakup seluruh komponen yang ada di dalam e – modul.

Setelah e – modul dinyatakan layak dan telah diterapkan kepada siswa, selanjutnya dilakukan analisis angket dan target AKM menggunakan rumus yang sama dengan analisis validasi isi dan media. Dari analisis tersebut, persentase dimasukkan dalam kriteria respon siswa pada tabel 3.5.

Tabel 3.5. Kriteria Angket Respon Siswa dan Target AKM

Persentase (%)	Kriteria	Keterangan
84 – 100	Sangat Baik	Sangat Efektif
71 – 83	Baik	Efektif
61 – 70	Cukup Baik	Cukup Efektif
41 – 60	Kurang Baik	Kurang Efektif
0 – 40	Tidak Baik	Tidak Efektif

(diadaptasi dari Mulyaningtyas, 2016)

Berdasarkan kriteria tersebut, e – modul dinyatakan memenuhi unsur keefektifan dalam pembelajaran berbasis literasi numerasi dengan baik apabila telah mencapai persentase diatas 70%.

Analisis ini dilakukan untuk menentukan kevalidan dari produk yang