

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS KEARIFAN
LOKAL (TRADISI *BEBUBUS*) UNTUK MENINGKATKAN LITERASI
SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**



NIRMALA SEPTIANA

NPM. 190102093

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi persyaratan
Untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN (FIP)

UNIVERSITAS HAMZANWADI

2023

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Nirmala Septiana
NPM : 190102093
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Pancor, Oktober 2023

Yang membuat pernyataan,



Nirmala Septiana

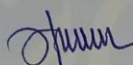
NPM. 190102093

LEMBAR PERSETUJUAN
PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS KEARIFAN
LOKAL (TRADISI *BEBUBUS*) UNTUK MENINGKATKAN LITERASI
SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

NIRMALA SEPTIANA
NPM. 190102093

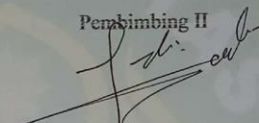
Skripsi ini ditulis untuk memenuhi persyaratan
Untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

Pembimbing I



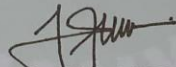
Mijahamuddin Alwi, M.Pd
NIDN. 0812017801

Pembimbing II



Burhanuddin, M.Pd
NIDN. 0831128408

Mengetahui
Koordinator Pogram Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Muhammad Husni, M.Pd
NIDN. 0902038801

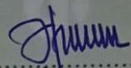
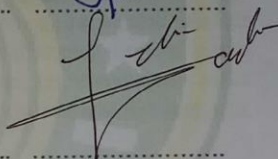
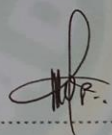
LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS KEARIFAN
LOKAL (TRADISI *BEBUBUS*) UNTUK MENINGKATKAN LITERASI
SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

NIRMALA SEPTIANA
NPM. 190102093


Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Tanggal:

TIM PENGUJI

	(Tanggal)	(Tanda Tangan)
Mijahamuddin Alwi, M.Pd (Ketua/Penguji I/Pembimbing I)	12/10/2023	
Burhanuddin, M.Pd (Penguji II/Pembimbing II)	07/10/2023	
Arif Rahman Hakim, M.Pd (Penguji Utama)	07/10/2023	

Pancor, Oktober 2023
Mengetahui dan Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan




Muhammad Sururuddin, M.Pd
NIDN. 0815097401

ABSTRAK

Nirmala Septiana. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal (Tradisi Bebusus) Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Universitas Hamzanwadi. Pembimbing : (1) Mijahamuddin Alwi, M.Pd. dan (2) Burhanuddin, M.Pd.

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan modul pembelajaran berbasis kearifan lokal (Tradisi Bebusus) untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar, dapat disimpulkan bahwa telah dikembangkan modul pembelajaran berbasis kearifan lokal dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE yakni *Analysis* (Analisi), *Design* (Perencanaan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh kedua validator yakni materi modul pembelajaran menunjukkan kategori baik yang dapat dilihat dari hasil validasi ahli materi dengan jumlah nilai 46 dengan nilai rata-rata 3,8 terletak pada interval $3,4 < X < 4,20$. Sedangkan hasil validasi ahli tampilan dengan jumlah nilai 40 dengan rata-rata nilai 4 terletak pada interval $3,4 < X < 4,20$ dengan kategori baik. Berdasarkan hasil angket respon siswa skala kecil total skor yang didapatkan sebesar 397 dengan persentase rata-rata 79,4%. Hasil ini selanjutnya diinterpretasikan sehingga diperoleh kriteria “Baik”. Sedangkan hasil angket respon siswa skala besar menunjukkan total skor 1070 dengan persentase rata-rata 85,6. Hasil ini selanjutnya diinterpretasikan sehingga diperoleh kriteria sangat baik. Dari hasil validasi ahli materi, ahli tampilan serta angket respon siswa, maka modul pembelajaran ini layak digunakan dalam proses pembelajaran dan termasuk bahan pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: *Pengembangan, Modul, Kearifan Lokal, IPAS*

ABSTRACT

Nirmala Septiana. Fostering Science Literacy In Elementary School Students Through The Development Of A Local Wisdom-Based (*Bebubus* Tradition) Learning Module: A Study in Elementary School Teacher Education Program, Hamzanwadi University. Supervisor: (1) Mijahamuddin Alwi, M.Pd. and (2) Burhanuddin, M.Pd.

Based on the research findings in developing a learning module based on local wisdom (*Bebubus* Tradition) to enhance science literacy among elementary school students, it can be concluded that a module has been created following the ADDIE development model, encompassing Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages.

Based on the validation results conducted by both validators regarding the learning module content, it is categorized as "good." This can be observed from the validation results by content experts, totaling 46 points with an average score of 3.8, falling within the interval $3.4 < X < 4.20$. the validation results by display experts, totaling 40 points with an average score of 4, fall within the "good" category with the interval $3.4 < X < 4.20$. Based on the responses from the small-scale student questionnaire, the total score obtained was 397 with an average percentage of 79.4%. This result was interpreted under "Good" category and the results from the large-scale student response questionnaire showed a total score of 1070 with an average percentage of 85.6%. This result was further interpreted, resulting in an "Excellent" category. Considering the validation results from content experts, display experts, and student response questionnaires, it can be concluded that this learning module is suitable for use in the learning process. It is deemed a valid, practical, and effective learning material.

Keywords: *Development, Module, Local Wisdom, IPAS.*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan pertolongan, perlindungan, kesabaran, kelancaran, dan kemudahan dalam menyusun skripsi ini. Segala syukur saya ucapkan kepadamu ya Rab karena sudah menghadirkan orang-orang yang sangat berarti dalam sekeliling saya yang selalu memberikan semangat dan do'a sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Apa yang saya dapatkan hari ini, belum mampu membayar semua kebaikan, keringat dan juga air mata orang tua tercinta. Terima kasih atas segala dukungan, baik berupa moril maupun materil. Karya ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya tercinta, bapak Husain, S.Pd.I dan ibu Hurriyah sebagai wujud rasa terima kasih atas pengorbanan dan jerih payah selama ini.
3. Untuk kakak saya Rojib Husni beserta istri Mila Kusumawati yang sudah mendo'akan, memotivasi dan memberikan kepedulian setulus hati kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Untuk keponakan-keponakan lucu saya, Fuad Hasan dan Zahira Soleha yang telah menemani saya sembari menggendongnya sambil mengerjakan skripsi, terima kasih telah mengajarkan arti kesabaran yang luar biasa.
5. Untuk rekan-rekan mahasiswa angkatan 2019, terima kasih sudah berjuang sampai detik ini. Terima kasih atas pengalaman, support dan kenangan selama di bangku perkuliahan.

6. Untuk semua yang sudah terlibat dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu yang sudah mensupport baik dari segi moril dan materil, baik yang sudah menaruh luka maupun memberikan senyum merona, saya mengucapkan terima kasih.
7. Terakhir, ucapan terima kasih untuk diri sendiri yang sudah kuat melewati semua proses ini. Bukan hal yang mudah untuk meraih gelar ini. Great result come from hard word! Hasil luar biasa datang dari kerja keras!

MOTTO

“JADILAH BERBEDA DIMANAPUN KAMU BERADA”

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. atas rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya sehingga penulis diberikan kelancaran dan kemudahan dalam menyusun skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal (Tradisi Bebusus) Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar” sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana.

Shalawat serta salam penulis aturkan kepada junjungan baginda Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah membukakan jalan dan suri tauladan yang baik serta membawa umat manusia dari alam kegelapan menuju keselamatan dunia dan akhirat.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini berkat bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat

1. Dr. Hj. Siti Rohmi Djalilah, M.Pd selaku Rektor Universitas Hamzanwadi beserta staf, atas segala kebijaksanaan, perhatian dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Abdullah Muzakkar, M.Si selaku Wakil Rektor 1 Bidang Akademik Universitas Hamzanwadi.
3. Muhammad Sururuddin, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Hamzanwadi.
4. Muhammad Husni, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Hamzanwadi.
5. Dosen Pembimbing 1 Mijahamuddin Alwi, M.Pd yang selalu membimbing dan memberikan arahan dalam proses menyusun skripsi ini.
6. Dosen Pembimbing 2 Burhanuddin, M.Pd yang selalu membimbing dan memberikan arahan dalam proses menyusun skripsi ini.

7. Kedua orang tua dan semua keluarga yang selalu memberikan do'a, motivasi dan dukungan setiap harinya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Rekan-rekan seperjuangan yang telah banyak memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih, semoga Allah SWT, selalu melimpahkan karunia, hidayah, dan ilmu yang bermanfaat bagi kita semua. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya khususnya mahasiswa-mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD).

Pancor, Oktober 2023

Nirmala Septiana

NPM. 190102093

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Fokus Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Pengembangan	11
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	12
G. Manfaat Pengembangan	13
H. Asumsi Pengembangan	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Kajian Teori	14
1. Pendidikan Sekolah Dasar	14
a. Pengertian Pendidikan Sekolah Dasar	14
b. Tujuan Pendidikan Sekolah Dasar	15
c. Fungsi Pendidikan Sekolah Dasar	15
d. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar	16
2. Pembelajaran IPAS	17
a. Rasional Mata Pelajaran IPAS	17
b. Tujuan Mata Pelajaran IPAS	18
c. Karakteristik Mata Pelajaran IPAS	19

d. Capaian Mata Pelajaran IPAS	20
3. Modul	22
a. Pengertian Modul.....	22
b. Karakteristik Modul.....	23
c. Unsur-unsur Modul.....	25
d. Prosedur Penyusunan Modul	26
e. Fungsi dan Tujuan Penyusunan Modul	28
4. Kearifan Lokal.....	29
a. Pengertian Kearifan Lokal	29
b. Bentuk Kearifan Lokal.....	31
c. Kearifan Lokal (Tradisi Bebusus)	33
5. Literasi Sains	35
a. Pengertian Literasi Sains	35
b. Prinsip Dasar Literasi Sains	37
c. Aspek Literasi Sains	39
B. Kajian Penelitian yang Relevan	40
C. Kerangka Pikir	45
D. Pertanyaan Penelitian	47
BAB III METODE PENELITIAN	48
A. Model Pengembangan	48
B. Prosedur Pengembangan	50
C. Desain Uji Coba Produk	56
1. Desain Uji Coba	56
2. Subjek Uji Coba	56
3. Teknik Pengumpulan Data	57
a. Observasi	58
b. Angket	59
c. Tes	59
4. Instrumen Pengumpulan Data	60
1) Angket Uji Kevalidan	64
2) Angket Uji Kepraktisan	65
3) Angket Kemampuan Literasi Sains	66
5. Uji Coba Instrumen	67
a. Uji Validitas	67
b. Uji Reliabilitas	68
6. Teknik Analisis Data	69
a. Kualitatif	69
b. Kuantitatif	69
1) Uji Validitas Produk.....	70
2) Uji Kepraktisan Produk.....	71
3) Uji Keefektivan Produk.....	72
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	74
A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	74
1. <i>Analysis</i> (Analisis)	74
2. <i>Design</i> (Perencanaan).....	75

3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	80
4. <i>Implementation</i> (Impelementasi)	81
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	82
B. Hasil Uji Coba Produk	82
1. Data hasil validasi ahli	83
a. Validasi Ahli Materi	83
b. Validasi Ahli Tampilan.....	83
2. Data hasil uji coba produk.....	84
a. Uji Coba Awal	84
b. Uji Coba Lapangan	85
C. Revisi Produk	87
D. Kajian Produk Akhir	87
E. Keterbatasan Penelitian	88
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	90
A. Simpulan Tentang Produk.....	90
B. Saran Pemanfaatan Produk	91
DAFTAR PUSTAKA	92
Lampiran-Lampiran	95

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	64
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Tampilan	65
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Uji Kepraktisan Siswa.....	66
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Literasi Sains.....	67
Tabel 3.5 Konversi Data Skala Lima	70
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi	83
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Tampilan	84
Tabel 4.3 Hasil Respon Siswa Skala Kecil	85
Tabel 4.4 Hasil Respon Siswa Skala Besar.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir.....	46
Gambar 3.1 Langkah-langkah Pengembangan ADDIE.....	50
Gambar 3.2 Nonequivalent Control Grup Desaign.....	55
Gambar 4.1 Cover Modul	76
Gambar 4.2 Petunjuk Penggunaan Modul	76
Gambar 4.3 Materi Kaerifan Lokal.....	77
Gambar 4.4 Materi Pemanfaatan Tumbuhan	78
Gambar 4.5 Contoh LKPD.....	79
Gambar 4.6 Uji Kemampuan Literasi Sains	79
Gambar 4.7 Sebelum Revisi.....	80
Gambar 4.8 Sesudah Revisi	80
Gambar 4.9 Capaian dan Tujuan Pembelajaran.....	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Surat	96
Lampiran 2 Daftar Nama Siswa	100
Lampiran 3 Lembar Vallidator oleh Validator.....	101
Lampiran 4 Hasil Validasi	107
Lampiran 5 Hasil Respon Siswa	114
Lampiran 6 Dokumentasi Hasil Uji Kemampuan Literasi Siswa	120
Lampiran 7 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas	121
Lampiran 8 Dokumentasi Tes Uji Kemampuan Literasi Siswa.....	123
Lampiran 9 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	124
Lampiran 10 Kontrak Bimbingan Skripsi	127

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 dijelaskan bahwa pendidikan merupakan sebuah usaha sadar untuk mewujudkan suasana belajar agar peserta didik dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya secara aktif melalui proses pembelajaran. Melalui pendidikan, diharapkan peserta didik dapat memiliki kepribadian yang cerdas, berakhlak mulia, dan juga memiliki keterampilan untuk dirinya sendiri ataupun untuk lingkungan masyarakat sekitarnya (Fitri 2021).

Pendidikan merupakan usaha sistematis yang bertujuan agar setiap manusia mencapai satu tahapan tertentu di dalam kehidupannya, yaitu tercapainya kebahagiaan lahir dan batin (Munir Yusuf 2018).

Pendapat lain juga mengemukakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran yang menyenangkan agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Pendidikan meliputi pengajaran keahlian khusus, dan juga sesuatu yang tidak dapat dilihat tetapi lebih mendalam yaitu pemberian pengetahuan, pertimbangan dan kebijaksanaan (Pristiwanti et al. 2022)

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan merupakan usaha yang dilakukan oleh seseorang melalui proses belajar secara aktif yang bertujuan untuk mengembangkan potensi diri untuk dapat mengendalikan diri sehingga memiliki kecerdasan, keterampilan serta akhlak yang baik di lingkungannya. Dengan demikian, pendidikan sangat penting untuk ditempuh guna keberlangsungan kehidupan dalam lingkungan keluarga maupun masyarakat. Untuk mewujudkan tujuan pendidikan dapat ditempuh melalui pendidikan sekolah dasar.

Pendidikan sekolah dasar merupakan jenjang dasar bagi peserta didik dalam menempuh pendidikan. Pendidikan di sekolah dasar mempunyai kontribusi dalam membangun dasar pengetahuan siswa untuk digunakan pada pendidikan selanjutnya, oleh karena itu pelaksanaan pembelajaran di sekolah dasar harus berjalan optimal (Aka 2016).

Pendidikan sekolah dasar menurut Undang-Undang 1945 merupakan suatu upaya untuk mencerdaskan dan mencentak kehidupan bangsa yang bertaqwa, cinta dan bangga terhadap bangsa dan negara, terampil, kreatif, berbudi pekerti, dan santun serta mampu menyelesaikan permasalahan dilingkungannya. Pendidikan sekolah dasar adalah pendidikan anak yang berusia 7 sampai 13 tahun sebagai pendidikan di tingkat dasar yang dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan sosial budaya.

Pendidikan sekolah dasar merupakan suatu upaya untuk mencerdaskan dan mencentak kehidupan bangsa yang bertaqwa, cinta dan bangga terhadap bangsa dan negara, terampil, kreatif, berbudi pekerti, dan santun serta mampu

menyelesaikan permasalahan dilingkungannya. Pendidikan sekolah dasar adalah pendidikan anak yang berusia 7 sampai 13 tahun sebagai pendidikan di tingkat dasar yang dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan sosial budaya. Di sekolah dasar inilah siswa dituntut untuk menguasai kesemua bidang studi, bagaimana cara menyelesaikan masalah. Adapun fungsi dari pendidikan dasar menurut Muhammad Ali dalam bukunya (2009:33) adalah sebagai berikut:

1. Melalui pendidikan dasar maka peserta didik akan dibekali kemampuan dasar yang terkait dengan kemampuan berpikir secara kritis, membaca, menulis, berhitung dan penguasaan – penguasaan dasar untuk mempelajari sainstek serta kemampuan dalam berkomunikasi yang merupakan suatu tuntutan kemampuan minimal dalam kehidupan bermasyarakat.
2. Pendidikan dasar dapat memberikan dasar dasar untuk dapat mengikuti pendidikan pada tingkat selanjutnya. Karena pada hakikatnya keberhasilan mengikuti pendidikan di sekolah menengah serta perguruan tinggi banyak dipengaruhi oleh keberhasilan dalam mengikuti pendidikan dasar. Kita semua tahu bahwasanya pendidikan dasar sangatlah penting dan sangat berpengaruh bagi perkembangan bangsa dan negara kedepan. ada beberapa hal yang dilakukan untuk bisa sampai pada pendidikan sekolah dasar yang baik, yaitu dengan pembelajaran. (<https://labschool-unpkediri.sch.id/read/6/pentingnya-pendidikan-sekolah-dasar>)

Adapun tujuan pendidikan menurut (Munir Yusuf 2018) sebagai berikut:

1. Tujuan nasional mencakup rumusan kualifikasi umum yang diharapkan dimiliki oleh setiap warga negara setelah mengikuti dan menyelesaikan

program pendidikan nasional tertentu.³³ Rumusan tujuan pendidikan nasional umumnya dirumuskan dan ditetapkan dalam suatu Undang-undang, yang sekarang dikenal dengan Undang-undang nomor 20 tahun 2003, Sistem Pendidikan Nasional.

2. Tujuan institusional merupakan penjabaran dari tujuan pendidikan nasional pada tingkat institusi atau lembaga. Oleh karena itu, rumusan tujuan institusional menyesuaikan dengan karakteristik tujuan lembaga di mana pendidikan itu berlangsung
3. Tujuan kurikuler adalah penjabaran dari tujuan institusional, yang berisi tentang muatan-muatan tujuan yang akan dicapai setelah suatu program pengajaran selesai dilaksanakan dalam suatu bidang/mata pelajaran tertentu.
4. Tujuan instruksional merupakan tujuan yang harus dicapai setiap proses pembelajaran selesai dilaksanakan. Trend pembelajaran terkini menghendaki agar setiap siswa setiap suatu sesi pembelajaran selesai, maka mereka mencapai suatu kompetensi yang bersifat kontekstual. Dengan demikian, tujuan instruksional, lebih bersifat operasional dapat dapat diukur dan dinilai secara otentik (Munir Yusuf 2018).

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan sekolah dasar tersebut dapat dilalui melalui proses pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi (siswa dan guru), material (buku, papan tulis, kapur dan alat belajar), fasilitas (ruang, kelas audio visual), dan proses yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran (Fakhrurrazi 2018).

Pembelajaran sebagai proses kegiatan belajar mengajar yang juga berperan dalam menentukan keberhasilan belajar siswa. Dari proses pembelajaran itu akan

terjadi sebuah kegiatan timbal balik antara guru dengan siswa untuk menuju tujuan yang lebih baik. Dalam proses pembelajaran, guru dan siswa merupakan dua komponen yang tidak bisa dipisahkan antara dua komponen tersebut harus terjalin interaksi yang saling menunjang agar hasil belajar siswa dapat tercapai secara optimal (Ratnasari 2019)

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses yang terjadi antara guru dan siswa melalui kegiatan belajar mengajar yang saling mempengaruhi untuk mencapai suatu pemahaman.

Tentunya dalam proses pembelajaran di sekolah dasar, banyak sekali pelajaran yang diajarkan salah satunya yakni pembelajaran IPAS. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial atau yang disingkat dengan IPAS adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Secara umum, ilmu pengetahuan diartikan sebagai gabungan berbagai pengetahuan yang disusun secara logis dan bersistem dengan memperhitungkan sebab dan akibat.

Pendidikan IPAS memiliki peran dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila sebagai gambaran ideal profil peserta didik Indonesia. IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya. Keingintahuan ini dapat memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi. Pemahaman ini dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi dan menemukan solusi untuk mencapai tujuan

pembangunan berkelanjutan. Prinsip-prinsip dasar metodologi ilmiah dalam pembelajaran IPAS akan melatih sikap ilmiah (keingintahuan yang tinggi, kemampuan berpikir kritis, analitis dan kemampuan mengambil kesimpulan yang tepat) yang melahirkan kebijaksanaan dalam diri peserta didik. Sebagai negara yang kaya akan budaya dan kearifan lokal, melalui IPAS diharapkan peserta didik menggali kekayaan kearifan lokal terkait IPAS termasuk menggunakannya dalam memecahkan masalah. Pengintegrasian kearifan lokal dalam proses pembelajaran juga dapat membantu meningkatkan literasi sains siswa.

[\(https://alorpintar.com/2023/03/03/kurikulum-merdeka-setiap-fase-pembelajaran-ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/\)](https://alorpintar.com/2023/03/03/kurikulum-merdeka-setiap-fase-pembelajaran-ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/)

Literasi sains merupakan keahlian memakai pengetahuan secara ilmiah, mengenali permasalahan dan menemukan bukti-bukti yang bersumber pada kesimpulan buat bisa menguasai serta menolong membuat kesimpulan berkaitan dengan alam dan transformasi mengenai alam tersebut perbuatan kegiatan manusia (PISA, 2010). Literasi sains atau *scientific literacy* secara langsung berkorelasi dengan membangun generasi yang memiliki pemikiran serta sikap ilmiah yang kuat dan dapat secara efektif mengkomunikasikan ilmu dan hasil penelitian kepada masyarakat umum, (Arohman, dkk, 2016). Liliyasi & Fitriana (2014) menyatakan bahwa dalam menghadapi *Asean Community* generasi muda Indonesia harus memiliki kemampuan literasi sains agar mampu hidup dalam masyarakat (Herwandi, Istyadi, and Yulinda 2021).

Menurut Hasil uji literasi sains PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang dilakukan OECD (*Organization For Economic Co-*

operation and Development) tahun 2018 menunjukkan kemampuan literasi sains di Indonesia berada pada peringkat ke 70 dari 78 negara dengan meraih skor 396 dari skor rata-rata sebesar 489 (OECD, 2019). Beberapa hasil penelitian di Indonesia juga menunjukkan bahwa literasi sains peserta didik masih rendah bahkan di bawah 50%. Faktor utama yang menyebabkan rendahnya skor PISA menurut Pakpahan (2016) yaitu faktor jati diri, kondisi sosial ekonomi dan budaya, komputer, dan buku-buku. Faktor yang mempengaruhi rendahnya literasi sains siswa salah satunya sumber belajar dan bahan ajar yang masih kurang.

Bahan ajar merupakan salah satu bagian yang penting dari sebuah pembelajaran, karena salah satu dari bagian sarana dalam proses pembelajaran. Bahan ajar ialah isi yang diberikan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Salah satu bentuk bahan ajar yang dapat digunakan peserta didik ialah modul. Modul ialah bahan ajar berbentuk buku yang bertujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru (Febriati, Sholahuddin, and Ajizah 2021).

Dengan demikian, modul dapat diartikan sebagai penyedia informasi dasar yang dapat dikembangkan lebih lanjut dan bahan pelengkap dengan ilustrasi dan foto yang komunikatif. Adanya modul, peserta didik lebih dituntut mandiri dan tidak bergantung pada guru, sehingga pembelajaran tidak terfokus pada guru dan guru hanya menjadi fasilitator. Salah satu kunci keberhasilan pembelajaran yakni tersedianya bahan ajar seperti adanya modul.

Namun, jarang sekali pendidik menggunakan serta mengembangkan bahan ajar yang dapat menunjang proses pembelajaran. Pendidik hanya memanfaatkan

buku paket sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan modul pembelajaran sangat perlu dilakukan.

Modul dapat dikembangkan pada semua mata pelajaran di sekolah dasar, tak terkecuali dengan pembelajaran IPAS yang merupakan kolaborasi antara pelajaran ilmu pengetahuan alam dengan sosial. Melalui pembelajaran IPAS juga diharapkan mampu mengenalkan kearifan lokal yang ada daerah peserta didik. Pengenalan kearifan lokal dalam pembelajaran IPAS dapat dilakukan dengan mengembangkan modul pembelajaran.

Modul pembelajaran IPAS berbasis kearifan lokal cocok untuk meningkatkan kemampuan literasi sains, karena dapat mendorong siswa untuk mengonstruksikan pengetahuan dengan realita yang ada di lingkungannya. Oleh karenanya, pemilihan bahan ajar modul dalam pengembangan berbasis literasi sains dengan kearifan lokal dinilai cocok. (Febriati, Sholahuddin, and Ajizah 2021)

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada kegiatan asistensi mengajar di SD Negeri 4 Kesik, peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar berbentuk modul yang berbasis kearifan lokal. Hal ini disebabkan dalam proses pembelajaran yang terjadi di sana, guru sering menggunakan metode ceramah ketika menjelaskan di dalam kelas, bahan ajar yang digunakan masih mengandalkan buku paket sebagai penunjang pembelajaran. Jarang sekali guru mengembangkan media untuk menunjang kegiatan belajar siswa, sehingga menyebabkan pengetahuan siswa terbatas sampai di sana. Pengetahuan yang didapat terbatas. Tidak hanya itu, di dalam kegiatan pembelajaran siswa

cenderung hanya mendengarkan guru yang menjelaskan serta kegiatan pembelajaran sedikit monoton.

Penelitian serupa juga pernah diteliti oleh Mardianti, Kasmantoni, & Walid (2020), menyatakan bahwa modul pembelajaran IPA berbasis etnosains materi pencemaran lingkungan untuk melatih literasi sains siswa kelas VII di SMP yang dikembangkan layak digunakan dan dapat menunjang proses belajar. Modul yang dikembangkan tersebut belum mengacu atau berbasis pada ruang lingkup literasi sains, tetapi hanya memuat etnosains untuk melatih literasi sains. Penelitian lainnya dari Suryanti, Mariana, Yermiandhoko, & Widodo (2020) menyatakan bahwa, bahan ajar pada materi gaya yang memadukan kearifan lokal efektif dalam melatih literasi sains, peserta didik merespon positif adanya bahan ajar tersebut (Febriati, Sholahuddin, and Ajizah 2021).

Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan dari hasil observasi serta hasil penelitian lain yang mendukung penelitian ini, maka peneliti tertarik mengembangkan modul pembelajaran berbasis kearifan lokal (Tradisi Bebubus) untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar di SD Negeri 4 Kesik.

B. Identifikasi Masalah

1. Kurangnya bahan ajar yang digunakan oleh pendidikan dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik kurang memahami materi yang diajarkan.
2. Pendidik hanya menggunakan buku paket sebagai acuan dalam melaksanakan pembelajaran, sehingga proses pembelajaran sedikit monoton.
3. Keterbatasan ketersediaan bahan ajar berakibat terhadap rendahnya literasi sains peserta didik.

4. Kurangnya pengenalan tentang budaya-budaya daerah karena peserta didik lebih mengenal budaya luar.
5. Pemahaman tentang budaya-budaya daerah masih minim karena tidak diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran.

C. Fokus Masalah

Fokus masalah pada penelitian ini adalah Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal (Tradisi *Bebubus*) Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini, antara lain:

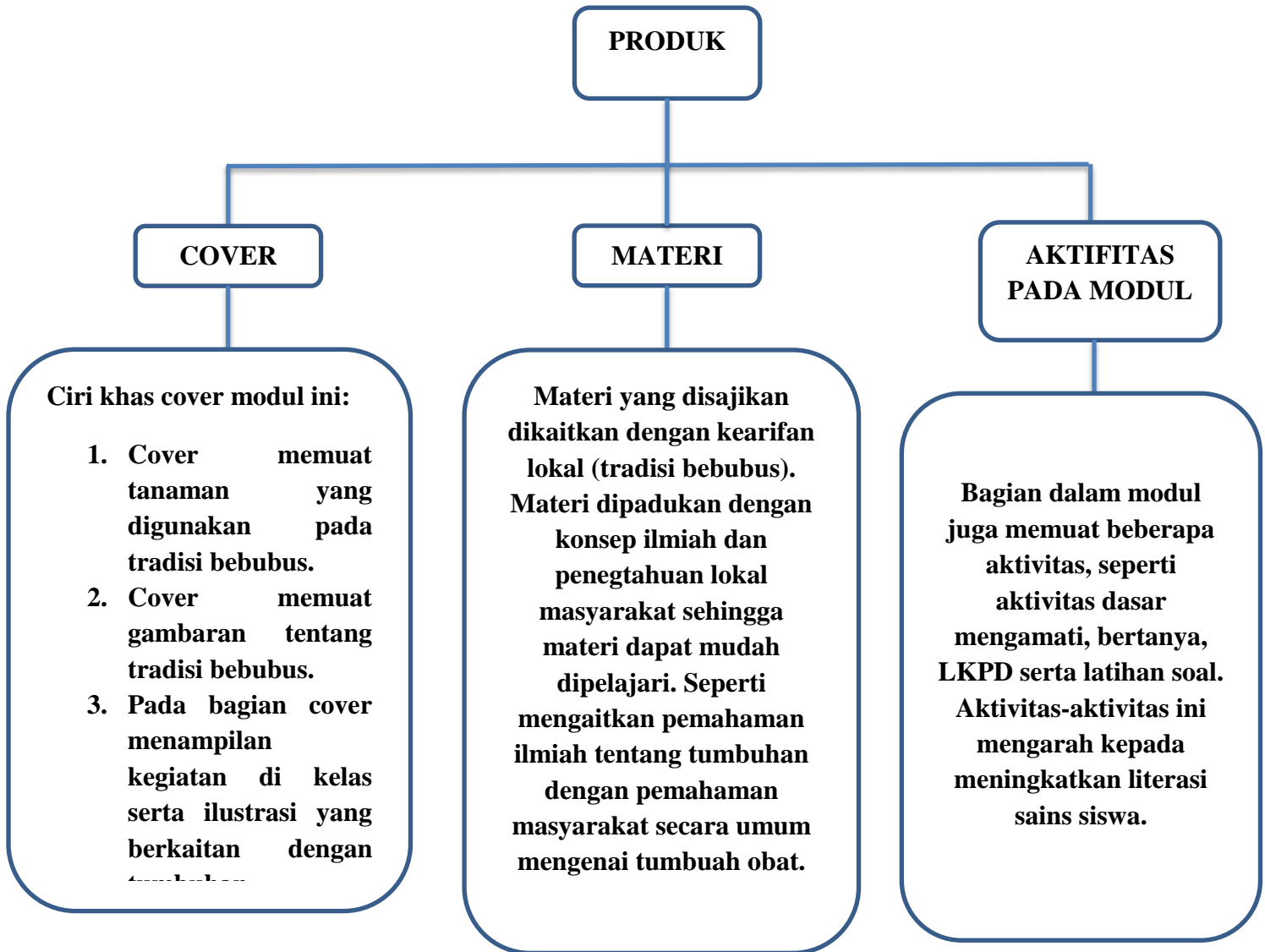
1. Bagaimana kevaliditan mengembangkan modul pembelajaran berbasis kearifan lokal (Tradisi *Bebubus*) untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar?
2. Bagaimana kepraktisan mengembangkan modul pembelajaran berbasis kearifan lokal (Tradisi *Bebubus*) untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar?
3. Bagaimana keefektifan mengembangkan modul pembelajaran berbasis kearifan lokal (Tradisi *Bebubus*) untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar?

E. Tujuan Pengembangan

Sesuai dengan permasalahan di atas, tujuan pengembangan penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengetahui kevaliditan mengembangkan modul pembelajaran berbasis kearifan lokal (Tradisi *Bebubus*) untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar.
2. Untuk mengetahui kepraktisan mengembangkan modul pembelajaran berbasis kearifan lokal (Tradisi *Bebubus*) untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar.
3. Untuk mengetahui keefektifan mengembangkan modul pembelajaran berbasis kearifan lokal (Tradisi *Bebubus*) untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan



G. Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat pengembangan penelitian ini, antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan bahan ajar khususnya pada modul pembelajaran tematik serta terciptanya pembelajaran yang mampu memotivasi belajar peserta didik mengenai kearifan lokal.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar dalam melakukan pembelajaran secara mandiri.
- b. Bagi guru dapat menambah variasi sumber belajar berupa modul berbasis kearifan lokal sebagai salah satu bahan ajar yang digunakan di kelas.
- c. Bagi peneliti sebagai sarana dalam menambah wawasan dan pengalaman dalam mengembangkan modul pembelajaran.

H. Asumsi Pengembangan

Asumsi pengembangan dalam penelitian adalah hipotesis dasar tentang suatu subjek yang mendasari pemikiran dan tindakan dalam penelitian. Oleh karena itu, hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah tersedianya modul pembelajaran berbasis kearifan lokal. Dalam hal ini, tradisi *Bebubus* membantu guru menyampaikan informasi dan meningkatkan literasi sains siswa untuk belajar tentang pembelajaran berbasis kearifan lokal.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pendidikan Sekolah Dasar

a. Pengertian Pendidikan Sekolah Dasar

Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 dijelaskan bahwa pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana pembelajaran dan proses belajar agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Menurut UUD 1945, **pengertian Pendidikan Sekolah Dasar** merupakan suatu upaya untuk mencerdaskan dan mencentak kehidupan bangsa yang bertaqwa, cinta dan bangga terhadap bangsa dan negara, terampil, kreatif, berbudi pekerti, dan santun serta mampu menyelesaikan permasalahan dilingkungannya. Pendidikan sekolah dasar adalah pendidikan anak yang berusia 7 sampai 13 tahun sebagai pendidikan di tingkat dasar yang dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan sosial budaya.

Pendidikan Sekolah Dasar merupakan suatu upaya untuk mencerdaskan dan mencentak kehidupan bangsa yang bertaqwa, cinta dan bangga terhadap bangsa dan negara, terampil, kreatif, berbudi pekerti, dan santun serta mampu menyelesaikan permasalahan dilingkungannya.

Pendidikan sekolah dasar adalah pendidikan anak yang berusia 7 sampai 13 tahun sebagai pendidikan di tingkat dasar yang dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan sosial budaya. Di sekolah dasar inilah siswa dituntut untuk menguasai kesemua bidang studi, bagaimana cara menyelesaikan masalah. Sesuai dengan itu, pendidikan juga mempunyai tujuan dan fungsi.

b. Tujuan Pendidikan Sekolah Dasar

Tujuan pendidikan sekolah dasar itu sendiri adalah meletakkan kecerdasan dasar, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, dan keterampilan untuk hidup secara mandiri dan mengikuti pendidikan secara lanjut. Selain itu, dengan adanya pendidikan dasar ini dapat menjadikan seorang anak membentuk individu yang mampu hidup secara berkelompok.

c. Fungsi Pendidikan Sekolah Dasar

Ada beberapa fungsi dari pendidikan dasar sebagai acuan sebelum melangkah ke jenjang pendidikan selanjutnya, karena jika pada tingkat pendidikan dasarnya saja kurang diperhatikan, maka tentu untuk ke tingkat selanjutnya juga akan sulit dan menjadi kurang baik. Adapun fungsi dari pendidikan dasar menurut Muhammad Ali (2009:33) sebagai berikut:

1) Melalui pendidikan dasar maka peserta didik akan dibekali kemampuan dasar yang terkait dengan kemampuan berpikir secara kritis, membaca, menulis, berhitung dan penguasaan – penguasaan dasar untuk mempelajari sains serta kemampuan dalam berkomunikasi yang merupakan suatu tuntutan kemampuan minimal dalam kehidupan bermasyarakat.

2) Pendidikan dasar dapat memberikan dasar-dasar untuk dapat mengikuti pendidikan pada tingkat selanjutnya. Karena pada hakikatnya keberhasilan mengikuti pendidikan di sekolah menengah serta perguruan tinggi banyak dipengaruhi oleh keberhasilan dalam mengikuti pendidikan dasar.

<https://labschool-unpkediri.sch.id/read/6/pentingnya-pendidikan-sekolah-dasar>

d. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar

Anak Sekolah Dasar kelas rendah memiliki ciri-ciri/karakteristik yang berbeda dengan anak Sekolah Dasar kelas tinggi. Ciri-ciri anak masa kelas rendah Sekolah Dasar meliputi: adanya hubungan yang kuat antara keadaan jasmani dan prestasi sekolah; suka memuji diri sendiri; apabila tidak dapat menyelesaikan suatu tugas atau pekerjaan, tugas atau pekerjaan itu dianggapnya tidak penting; suka membandingkan dirinya dengan anak lain, jika hal itu menguntungkan dirinya; serta suka meremehkan orang lain. Disisi lain, ciri-ciri/karakteristik anak Sekolah Dasar kelas tinggi meliputi:

- 1) Perhatiannya tertuju kepada kehidupan praktis sehari-hari;
- 2) Ingin tahu;
- 3) Ingin belajar dan realistis;
- 4) Munculnya minat kepada pelajaran-pelajaran khusus;
- 5) Anak memandang nilai sebagai ukuran yang tepat mengenai prestasi belajarnya di sekolah;
- 6) Anak-anak suka membentuk kelompok sebaya atau peer group untuk bermain bersama, mereka membuat peraturan sendiri dalam kelompoknya (Mustadi, Fauzani, and Rochmah 2021).

2. Pembelajaran IPAS

a. Rasional Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Secara umum, ilmu pengetahuan diartikan sebagai gabungan berbagai pengetahuan yang disusun secara logis dan sistematis dengan memperhitungkan sebab dan akibat.

Pembelajaran IPAS memiliki peran dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila sebagai gambaran ideal profil peserta didik Indonesia. IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya. Keingintahuan ini dapat memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi. Pemahaman ini dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi dan menemukan solusi untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Prinsip-prinsip dasar metodologi ilmiah dalam pembelajaran IPAS akan melatih sikap ilmiah (keingintahuan yang tinggi, kemampuan berpikir kritis, analitis dan kemampuan mengambil kesimpulan yang tepat) yang melahirkan kebijaksanaan dalam diri peserta didik.

Sebagai negara yang kaya akan budaya dan kearifan lokal, melalui IPAS diharapkan peserta didik menggali kekayaan kearifan lokal terkait IPAS termasuk menggunakannya dalam memecahkan masalah. Oleh karena

itu, fokus utama yang ingin dicapai dari pembelajaran IPAS di SD/MI/Program Paket A bukanlah pada seberapa banyak konten materi yang dapat diserap oleh peserta didik, akan tetapi dari seberapa besar kompetensi peserta didik dalam memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki. Dengan mempertimbangkan bahwa anak usia SD/MI/Program Paket A masih melihat segala sesuatu secara apa adanya, utuh dan terpadu maka pembelajaran IPA dan IPS disederhanakan menjadi satu mata pelajaran yaitu IPAS. Hal ini juga dilakukan dengan pertimbangan anak usia SD/MI/Program Paket A masih dalam tahap berpikir konkrit/ sederhana, holistik, komprehensif, dan tidak detail. Pembelajaran di SD/MI/Program Paket A perlu memberikan peserta didik kesempatan untuk melakukan eksplorasi, investigasi dan mengembangkan pemahaman terkait lingkungan di sekitarnya. Jadi mempelajari fenomena alam serta interaksi manusia dengan alam dan antar manusia sangat penting dilakukan di tahapan ini.

b. Tujuan Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

Dengan mempelajari IPAS, peserta didik mengembangkan dirinya sehingga sesuai dengan profil Pelajar Pancasila dan dapat:

- 1) Mengembangkan ketertarikan serta rasa ingin tahu sehingga peserta didik terpicu untuk mengkaji fenomena yang ada di sekitar manusia, memahami alam semesta dan kaitannya dengan kehidupan manusia;
- 2) Berperan aktif dalam memelihara, menjaga, melestarikan lingkungan alam, mengelola sumber daya alam dan lingkungan dengan bijak;
- 3) Mengembangkan keterampilan inkuiri untuk mengidentifikasi, merumuskan hingga menyelesaikan masalah melalui aksi nyata;

- 4) Mengerti siapa dirinya, memahami bagaimana lingkungan sosial dia berada, memaknai bagaimanakah kehidupan manusia dan masyarakat berubah dari waktu ke waktu;
- 5) Memahami persyaratan yang diperlukan peserta didik untuk menjadi anggota suatu kelompok masyarakat dan bangsa serta memahami arti menjadi anggota masyarakat bangsa dan dunia, sehingga dia dapat berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan dirinya dan lingkungan di sekitarnya; dan
- 6) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep di dalam IPAS serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

c. Karakteristik Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

Seiring dengan perkembangan zaman, ilmu pengetahuan juga senantiasa mengalami perkembangan. Apa yang kita ketahui sebagai sebuah kebenaran ilmiah di masa lampau boleh jadi mengalami pergeseran di masa kini maupun masa depan. Itu sebabnya ilmu pengetahuan bersifat dinamis dan merupakan sebuah upaya terus menerus yang dilakukan oleh manusia untuk mengungkap kebenaran dan memanfaatkannya untuk kehidupan.

Daya dukung alam dalam memenuhi kebutuhan manusia dari waktu ke waktu juga semakin berkurang. Pertambahan populasi manusia yang terjadi secara eksponensial juga memicu banyaknya permasalahan yang dihadapi. Seringkali permasalahan yang muncul tidak dapat diselesaikan dengan melihat dari satu sudut pandang: keilmuan alam atau dari sudut pandang ilmu sosial saja, melainkan dibutuhkan pendekatan yang lebih holistik yang meliputi berbagai lintas disiplin ilmu. Untuk memberikan

pemahaman ini kepada peserta didik, pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial perlu dipadukan menjadi satu kesatuan yang kemudian kita sebut dengan istilah IPAS. Dalam pembelajaran IPAS, ada 2 elemen utama yakni pemahaman IPAS (sains dan sosial), dan keterampilan Proses.

d. Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Setiap Fase

1) Fase A (Umumnya untuk kelas I dan II SD/MI/Program Paket A)

Di fase ini, umumnya peserta didik bisa mengoptimalkan kemampuan indranya untuk mengamati, bertanya, mencoba, dan menceritakan pengalaman belajar yang telah diperolehnya terkait peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitarnya baik secara verbal maupun nonverbal dengan menggunakan berbagai media (gambar/ simbol/karya). Di akhir fase A, peserta didik diharapkan belajar untuk melakukan proses inkuiri, yaitu: mengamati dan mengajukan pertanyaan terkait apa yang ada pada dirinya maupun kondisi/fenomena/peristiwa sederhana yang terjadi di lingkungan sekitar rumah dan sekolah. Selanjutnya peserta didik mengusulkan ide/menalar, melakukan investigasi/ penyelidikan/ percobaan, mengomunikasikan, menyimpulkan, merefleksikan, dan mengaplikasikan pengalaman belajar dari proses inkuiri yang sudah dilakukannya.

2) Fase B (Umumnya untuk kelas III dan IV SD/MI/Program Paket A)

Pada Fase B peserta didik mengidentifikasi keterkaitan antara pengetahuan-pengetahuan yang baru saja diperoleh serta mencari tahu

bagaimana konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial berkaitan satu sama lain yang ada di lingkungan sekitar dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari ditunjukkan dengan menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya peserta didik mengusulkan ide/menalar, melakukan investigasi/penyelidikan/percobaan, mengomunikasikan, menyimpulkan, merefleksikan, mengaplikasikan dan melakukan tindak lanjut dari proses inkuiri yang sudah dilakukannya.

3) Fase C (Umumnya untuk kelas V dan VI SD/MI/Program Paket A)

Pada Fase C peserta didik diperkenalkan dengan sistem – perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu – khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.

[\(https://alorpintar.com/2023/03/03/kurikulum-merdeka-setiap-fase-pembelajaran-ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/\)](https://alorpintar.com/2023/03/03/kurikulum-merdeka-setiap-fase-pembelajaran-ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/)

3. Modul

a. Pengertian Modul

Modul merupakan salah satu bentuk dari bahan ajar cetak. Modul merupakan bahan ajar yang disusun sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sehingga siswa dapat mempelajari materi sendiri maupun dengan bimbingan dari pendidik. Apabila siswa sudah mampu menguasai materi dalam modul, dapat melanjutkan ke modul selanjutnya. Namun, apabila siswa belum dapat menguasai materi dalam modul diharuskan mengulangi dan mempelajari materinya lagi (Prastowo 2015)

Modul merupakan salah satu bentuk dari bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis serta didalamnya memuat pengalaman belajar untuk membantu siswa menguasai tujuan pembelajaran. Modul pembelajaran merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Daryanto 2013).

Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik dalam menguasai tujuan belajar yang spesifik.(Yuristia, Hidayati, and Ratih 2022)

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat diambil definisi modul adalah bahan ajar cetak yang didesain sistematis berdasarkan kurikulum untuk belajar siswa secara mandiri ataupun dengan bimbingan

guru dalam waktu tertentu dan dilengkapi petunjuk yang jelas agar siswa dapat menguasai materi.

b. Karakteristik Modul

Modul yang dikembangkan harus memiliki properti yang diperlukan sebagai modul untuk membuat modul yang memotivasi pengguna. Modul yang dikembangkan harus memperhatikan kelima karakteristik modul yaitu *self instruction*, *self contained*, *stand alone*, *adaptif*, dan *userfriendly*.

- 1) *Self Instruction*, siswa dapat belajar secara mandiri dan tidak bergantung pada orang lain. Belajar mandiri dapat dicapai jika modul: Berisi tujuan pembelajaran yang jelas. Materi pembelajaran dikemas dalam unit kegiatan kecil/tertentu. Tersedianya contoh dan ilustrasi untuk mendukung kejelasan penyajian materi pembelajaran; latihan, tugas, dll. Kontekstual; bahasanya sederhana dan komunikatif. adanya rangkuman materi pembelajaran; adanya alat penilaian diri; adanya umpan balik terhadap penilaian siswa; dan informasi rekomendasi.
- 2) *Self Contained*, semua materi pembelajaran yang diperlukan disertakan dalam modul. Fitur-fitur tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari materi pelajaran secara mendalam.
- 3) *Stand Alone*, modul yang dikembangkan tidak bergantung pada atau tidak boleh digunakan bersama dengan materi lain. Siswa tidak memerlukan bahan tambahan untuk mempelajari modul atau menyelesaikan tugas.
- 4) *Adaptif*, modul dapat digunakan secara fleksibel/fleksibel dalam berbagai perangkat keras (hardware) dan dapat disesuaikan dengan perkembangan

ilmu pengetahuan dan teknologi. Modul adaptif adalah ketika modul dapat digunakan untuk jangka waktu tertentu.

5) *User Friendly* (bersahabat/akrab), modul ini berisi penjelasan dan penyajian informasi yang sederhana dan mudah dipahami dengan menggunakan terminologi yang umum digunakan. Menggunakan kata-kata sederhana dan menggunakan istilah yang umum digunakan adalah bentuk keramahan pengguna (Daryanto 2013).

Agar modul mampu meningkatkan motivasi dan efektivitas penggunaannya, modul harus memiliki kriteria yang dapat menarik minat siswa. Kriteria modul pembelajaran dibedakan menjadi lima jenis, kelima diantaranya: *self instructional*, *salf contained*, berdiri sendiri "*stand alone*", *adaptif*, bersahabat "*user friendly*" (Syauqi 2012 dalam Chosim S. Widodo dan Jasmadi 2008:50)

Modul mempunyai karakteristik tertentu yaitu:

- a. Berbentuk unit pengajaran terkecil dan lengkap.
- b. Berisi rangkaian kegiatan belajar yang dirancang secara sistematis.
- c. Berisi tujuan belajar yang dirumuskan secara jelas dan khusus.
- d. Memungkinkan peserta didik belajar mandiri.
- e. Merupakan realisasi perbedaan individual serta perwujudan pengajaran individual. (Nana Sudjana & Ahmad Rivai (2013:133)

Dari beberapa pendapat tentang karakteristik modul, maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik modul itu mampu membuka kesempatan kepada siswa untuk belajar berkelanjutan sesuai dengan kemampuan masing-

masing juga modul itu harus memiliki informasi yang kuat agar siswa memiliki kesempatan berbuat aktif.

Dari kelima karakteristik modul tersebut penulis memilih salah satu karakteristik yang disebutkan yaitu karakteristik *self instructional* karena karakter ini dirasa cocok untuk diterapkannya. Dari pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa modul dapat dikatakan *self instructional* apabila siswa dapat belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain (teman, guru ataupun yang lainnnya) pada saat melakukan proses pembelajaran.

c. Unsur-Unsur Modul

Modul paling tidak memiliki tujuh unsur yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi, informasi pendukung (Prastowo, 2015: 113-114). Komponen-komponen modul mencakup tiga bagian yaitu terdapat bagian pembuka, inti dan penutup dengan penjelasan sebagai berikut:

- 1) Bagian pembuka, judul modul perlu menarik perhatian siswa dan memberi gambaran yang mudah tentang materi yang akan dibahas didalam modul. (daftar isi, peta informasi, daftar tujuan kompetensi umum)
- 2) Bagian inti (kegiatan belajar), didalam bagian inti terdapat pendahuluan/tinjauan umum materi, hubungan dengan materi atau pelajaran yang lain, uraian materi, penugasan dan rangkuman.
- 3) Bagian penutup, terdiri dari tiga poin yaitu Glosarium atau daftar istilah, tes akhir dan Indeks (Daryanto 2013).

Modul merupakan sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, berikut merupakan komponen modul:

- 1) Petunjuk belajar (petunjuk siswa/guru)
- 2) Kompetensi yang akan dicapai
- 3) Content atau isi materi
- 4) Informasi pendukung
- 5) 5) Latihan-latihan
- 6) Petunjuk kerja dapat berupa Lembar Kerja (LK)
- 7) Evaluasi (Depdiknas, 2008)

Dari beberapa pendapat di atas terkait dengan unsur-unsur atau komponen modul dapat disimpulkan bahwa modul akan lebih bermanfaat apabila dapat dipahami, menarik dan mudah untuk dipergunakan karena modul merupakan satu unit lengkap yang terdiri dari serangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan yang telah dirumuskan.

d. Prosedur Penyusunan Modul

Sebuah modul yang digunakan di sekolah disusun atau ditulis dengan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menyusun kerangka modul
- 2) Menetapkan tujuan intruksional umum yang akan dicapai dengan mempelajari modul tersebut.

- 3) Merumuskan tujuan intruksional khusus yang merupakan perincian dari tujuan intruksional umum.
- 4) Menyusun soal-soal penilaian untuk mengukur sejauh mana tujuan intruksional khusus bisa dicapai.
- 5) Identifikasi pokok materi pelajaran yang sesuai dengan setiap tujuan intruksional khusus.
- 6) Mengatur/menyusun pokok-pokok materi tersebut di dalam urutan yang logis dan fungsional.
- 7) Menyusun langkah-langkah kegiatan belajar siswa.
- 8) Memeriksa sejauh mana langkah-langkah kegiatan belajar telah diarahkan untuk mencapai semua tujuan yang telah dirumuskan.
- 9) Identifikasi alat-alat yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan belajar dengan modul.
- 10) Menyusun program secara terperinci meliputi pembuatan semua unsur modul, yakni petunjuk guru, lembar kegiatan murid, lembar kerja murid, lembar jawaban, lembar penilaian (tes), dan lembar jawaban tes (Daryanto 2013)

Ada empat tahap yang mesti dilalui dalam menyusun modul ajar, yaitu:

- 1) Analisis Kurikulum. Tahap ini bertujuan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar.
- 2) Menentukan judul modul. Untuk menentukan judul modul, maka kita harus mengacu kepada kompetensi-kompetensi dasar atau materi pokok yang ada di dalam kurikulum.

- 3) Pemberian kode modul. Untuk memudahkan kita dalam pengelolaan modul, maka sangat diperlukan adanya kode modul.
- 4) Penulisan modul. Ada lima hal penting yang hendaknya dijadikan acuan dalam proses penulisan modul, yaitu:
 - a) Perumusan kompetensi dasar yang harus dikuasai
 - b) Penentuan alat evaluasi atau penilaian
 - c) Penyusunan materi
 - d) Urutan pengajaran
 - e) Struktur bahan ajar (modul) (Prastowo 2015)

e. Fungsi dan Tujuan Penyusunan Modul

Modul memiliki fungsi dalam membantu terlaksanakannya proses pembelajaran. Fungsi modul sebagai berikut.

- 1) Sebagai bahan ajar mandiri. Siswa dapat belajar sendiri dengan menggunakan modul tanpa harus adanya guru.
- 2) Pengganti fungsi pendidik. Dalam hal ini, modul dapat menggantikan guru untuk menjelaskan suatu materi sehingga pembuatannya dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa.
- 3) Sebagai alat evaluasi. Siswa dapat mengukur kemampuan memahami materi melalui modul yang telah dipelajari.
- 4) Sebagai bahan rujukan bagi siswa. Hal ini karena modul berisi mengenai materi yang harus dipelajari oleh siswa.

Modul juga memiliki tujuan dalam pembuatannya. Tujuan pembuatan modul dalam pembelajaran sebagai berikut.

- 1) Supaya siswa dapat belajar mandiri baik dengan bimbingan guru maupun tidak dengan bimbingan guru.
- 2) Supaya peran guru tidak terlalu dominan dan otoriter dalam pembelajaran.
- 3) Untuk melatih kejujuran pada siswa.
- 4) Mengakomodasi tingkat kecepatan belajar siswa. Siswa yang memiliki tingkat belajar yang cepat akan dapat menyelesaikan modul dengan cepat, sedangkan siswa yang tingkat belajarnya lambat diharapkan untuk dapat mengulangi mempelajari materi melalui modul.
- 5) Supaya siswa dapat mengukur tingkat pemahaman materi secara sendiri (Prastowo 2015).

4. Kearifan Lokal

a. Pengertian Kearifan Lokal

Kearifan lokal merupakan tata nilai atau perilaku hidup masyarakat lokal dalam berinteraksi dengan lingkungan tempatnya hidup secara arif, sehingga tidaklah sama pada tempat dan waktu yang berbeda dan suku yang berbeda. Perbedaan ini disebabkan oleh tantangan alam dan kebutuhan hidupnya berbeda-beda, sehingga pengalamannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya memunculkan berbagai sistem pengetahuan baik yang berhubungan dengan lingkungan maupun sosial. Kearifan lokal adalah semua bentuk pengetahuan, keyakinan, pemahaman atau Wawasan serta adat kebiasaan atau etika yang menuntun perilaku manusia dan digunakan sebagai strategi-strategi pengelolaan alam semesta dalam menjaga

keseimbangan ekologis. Kearifan lokal tidak hanya berhenti pada etika, tetapi sampai pada norma, tindakan dan tingkah laku, sehingga kearifan lokal dapat menjadi seperti religi yang memedomani manusia dalam bersikap dan bertindak, baik dalam konteks kehidupan sehari-hari maupun menentukan peradaban manusia yang lebih jauh (Ahmad Jupri 2019).

Esensi dari kearifan lokal sendiri sejatinya adalah nilai-nilai kebaikan, kebijaksanaan, kedewasaan memandang segala sesuatu hal dan kemampuan menerjemahkan secara baik setiap persoalan yang bertumpu pada budaya lokal. Di dalam kalamullah tepatnya Q.S al-Baqarah ayat 269, kata kearifan (*hikmah*) dan ilmu (*'ilm*) sering diidentikkan, meskipun terdapat perbedaan substansi. Istilah *hikmah* atau kearifan sesungguhnya merujuk pada level atau tingkat kesadaran tertinggi yang berada di atas pengetahuan. Atau dengan kata lain, menegaskan bahwa orang yang diberi *hikmah* telah memperoleh kebaikan yang banyak (Winkel 2018).

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat dipahami bahwa kearifan lokal merupakan suatu bentuk kearifan lingkungan yang ada dalam kehidupan bermasyarakat di suatu tempat atau daerah. Jadi merujuk pada lokalitas dan komunitas tertentu. Semua bentuk kearifan lokal ini dihayati, dipraktekkan, diajarkan dan diwariskan dari generasi ke generasi sekaligus membentuk pola perilaku manusia terhadap sesama manusia, alam maupun gaib.

b. Bentuk Kearifan Lokal

Bentuk kearifan lokal dapat dikategorikan ke dalam dua aspek, yaitu kearifan lokal yang berwujud nyata (*tangible*) dan yang tidak berwujud (*intangible*)

1) Kearifan lokal yang berwujud nyata (*tangible*)

Bentuk kearifan lokal yang berwujud nyata meliputi beberapa aspek berikut:

a) Tekstual

Beberapa jenis kearifan lokal seperti sistem nilai, tata cara, ketentuan khusus yang dituangkan ke dalam bentuk catatan tertulis seperti yang ditemui dalam kitab tradisional primbon, kalender dan prasi (budaya tulis di atas lembaran daun lontar). Sebagai contoh, prasi, secara fisik, terdiri atas bagian tulisan (naskah cerita) dan gambar (gambar ilustrasi). Tulisan yang digunakan dalam prasi adalah huruf Bali. Gambar yang melengkapi tulisan dibuat dengan gaya wayang dan menggunakan alat tulis/gambar khusus, yaitu sejenis pisau.

Seiring dengan pergantian zaman, fungsi prasi sudah banyak beralih dari fungsi awalnya, yaitu awalnya sebagai naskah cerita yang beralih fungsi menjadi benda koleksi semata. Sekalipun perubahan fungsi lebih mengemuka dalam keberadaan prasi masa kini, penghargaannya sebagai bagian dari bentuk-bentuk kearifan lokal masyarakat Bali tetap dianggap penting.

b) Bangunan/Arsitektural

Banyak bangunan-bangunan tradisional yang merupakan cerminan dari bentuk kearifan lokal, seperti bangunan rumah rakyat di Bengkulu. Bangunan rumah rakyat ini merupakan bangunan rumah tinggal yang dibangun dan digunakan oleh sebagian besar masyarakat dengan mengacu pada rumah ketua adat. Bangunan vernakular ini mempunyai keunikan karena proses pembangunan yang mengikuti para leluhur, baik dari segi pengetahuan maupun metodenya. Bangunan vernacular ini terlihat tidak sepenuhnya didukung oleh prinsip dan teori bangunan yang memadai, namun secara teori terbukti mempunyai potensipotensi lokal karena dibangun melalui proses *trial and error*, termasuk dalam menyikapi kondisi lingkungannya

c) Benda Cagar Budaya/Tradisional (Karya Seni)

Banyak benda cagar budaya yang merupakan salah satu bentuk kearifan lokal, contohnya, keris. Keris merupakan salah satu bentuk warisan budaya yang sangat penting. UNESCO mengukuhkan keris Indonesia sebagai karya agung warisan kebudayaan milik seluruh bangsa di dunia. Setidaknya sejak abad ke-9, sebagai sebuah dimensi budaya, keris tidak hanya berfungsi sebagai alat beladiri, namun sering kali merupakan media ekspresi berkesenian dalam hal konsep, bentuk, dekorasi hingga makna yang terkandung dalam aspek seni dan tradisi teknologi arkeometalurgi. Keris memiliki fungsi sebagai seni simbol jika dilihat dari aspek seni dan merupakan perlambang dari pesan sang empu penciptanya. Ilustrasi lainnya

adalah batik, sebagai salah satu kerajinan yang memiliki nilai seni tinggi dan telah menjadi bagian dari budaya Indonesia (khususnya Jawa) sejak lama. Sentuhan seni budaya yang terlukiskan pada batik tersebut bukan hanya lukisan gambar semata, namun memiliki makna dari leluhur terdahulu, seperti pencerminan agama (Hindu atau Budha), nilai-nilai sosial dan budaya yang melekat pada kehidupan masyarakat

2) Kearifan Lokal yang Tidak Berwujud (*Intangible*)

Selain bentuk kearifan lokal yang berwujud, ada juga bentuk kearifan lokal yang tidak berwujud seperti petuah yang disampaikan secara verbal dan turun temurun yang dapat berupa nyanyian dan kidung yang mengandung nilai-nilai ajaran tradisional. Melalui petuah atau bentuk kearifan lokal yang tidak berwujud lainnya, nilai sosial disampaikan secara oral/verbal dari generasi ke generasi (Ahmad Jupri 2019)

c. Kearifan Lokal (Tradisi *Bebubus*)

Salah satu kearifan lokal yang dapat diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran yakni Tradisi *Bebubus*. *Bebubus* (Sasak) berasal dari kata *bubus* yaitu sejenis ramuan obat yang terbuat dari beras dan dicampur dengan berbagai jenis tumbuh-tumbuhan. *Bebubus* merupakan salah satu kepercayaan masyarakat bahwa dengan cara tersebut mereka bisa sembuh dari penyakit yang dideritanya. Pada umumnya *bebus* ini dilakukan pada hari senin yang dikenal dengan nama *bubus senin*, dan hari jum'at.

Selain *bubus* yang dibuat supaya yang memakainya bisa mendapatkan kebaikan, kesehatan, terhindar dari pengaruh gaib yang jahat sekaligus ada juga *bubus* yang diyakini dapat menarik hati pria atau wanita ketika digunakan, namun pembuatan *bubus* semacam ini dilakukan secara sembunyi dan dirahasiakan. Adapun macam acara *bebubus* yang pertama terbuka dan diketahui oleh umum, karena yang menggunakannya juga adalah masyarakat pada umumnya. (Amrina, Harmonika, and ... 2022):

Bubus pada umumnya terbuat dari beras yang ditumbuk, dan di campur dengan bahan-bahan yang lainnya, pada saat pembuatannya juga tidak luput dari mantra- mantra, karena di sanalah inti dari pembuatannya. Karena itu *bubus* ini memiliki seorang pemangku, dan di warisi secara turun-temurun oleh keluarga pemangku tersebut. *Bebubus* ini sekaligus juga memiliki ikatan *bubus*, baik berupa kekerabatan maupun tempat tinggal. Dengan demikian walaupun berasal dari desa yang berbeda namun kadang-kadang pergi *bebubus* ke desa yang lain karena ikatan kekerabatan dengan pemangku *bubus* tersebut.

Masyarakat juga percaya bahwa pemangku *bubus* tersebut dikelilingi banyak mahluk halus, dan banyak juga orang yang bisa kena kejahatan mahluk halus yang dipercayai sebagai penunggu *bubus* tersebut, misalnya mereka akan hilang kesadaran dan mengamuk, gejala pingsan atau bahkan sakit. Semuanya itu jika yang menyebabkan semuanya adalah mahluk halus yang ada pada *bubus* tersebut maka yang akan mengobatinya juga adalah pemilik *bubus*, atau paling tidak akan bisa sembuh setelah minum air *bubus* yang remas dan diusap-usap ke mukanya.

Ritual *bebubus* dipimpin oleh seorang belian. Belian tersebut harus merupakan keturunan dari belian yang terdahulu yang merupakan belian *bebubus* sebelumnya. Ritual ini dapat sebagai perantara penyembuhan segala macam penyakit. Dalam ritual *bebubus* orang-orang yang sakit diobati dengan diberi minum air bubus dan bubus tersebut diusapkan kebadan orang yang sakit. Dalam ritual *bebubus* orang yang datang berobat harus membawa sesaji (*andang-andang*).

Terdapat beberapa tahapan pelaksanaan ritual *bebubus*. Tahap pertama yaitu tahap persiapan yang meliputi (a) keluarga yang akan berobat mempersiapkan *andang-andang* yang akan dibawa kerumah *belian* (b) keluarga yang akan berobat bersiap-siap berangkat kerumah *belian* untuk melakukan ritual *bebubus*. Kedua, tahap pelaksanaan yang meliputi (a) *belian* mempersiapkan sesaji yang sudah dibawa oleh pasien (b) *belian* membuat sembek, bubus dan memberikan do'a pada air yang akan diberikan kepada pasien yang akan melaksanakan ritual, (c) *belian* mengobati pasien. Ketiga, tahap penutup yang meliputi (a) *belian* memberikan *bubus* dan air yang sudah diberikan do'a kepada pasien untuk digunakan berobat dirumah, dan (b) seluruh anggota keluarga berpamitan kepada *belian* (Mandala et al. 2023).

5. Literasi Sains

a. Pengertian Literasi Sains

Literasi merupakan kata serapan dari bahasa Inggris *literate* atau *literacy* yang secara harfiah berarti “melek” (bahasa Jawa) atau dapat melihat atau tidak buta. Istilah *scientific literacy* pertama kali dikenalkan

tahun 1950-an oleh Paul DeHart Hurd yang menyatakan *scientific literacy is a comprehension of science and its applications to society* (Laugksch, 2000). Mengacu pada pernyataan Paul Hurd di atas literasi ilmiah merupakan pemahaman seseorang terhadap ilmu pengetahuan dan kemampuannya untuk menerapkan ilmu pengetahuan tersebut dalam kehidupan bermasyarakat.

National Science Education Standards (NSES, 1996) merumuskan definisi yang lebih rinci dan spesifik tentang *scientific literacy*, yaitu *scientific literacy is knowledge and understanding of scientific concepts and processes required for personal decision making, participation in civic and cultural affairs, and economic productivity*. NSES dalam uraiannya telah memfokuskan *scientific literacy* pada konteks Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains, mencakup makhluk hidup dan proses kehidupan, ilmu fisika, ilmu kimia, serta bumi dan jagad raya. Maka *scientific literacy* menurut NSES dimaknai sebagai literasi sains yang mendeskripsikan pengetahuan dan pemahaman seseorang terhadap konsep dan proses sains yang diperlukannya untuk membuat suatu keputusan, berpartisipasi dalam kehidupan bermasyarakat dan berbudaya, serta berperan serta dalam pertumbuhan ekonomi (Wasis 2020).

Literasi sains adalah pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasar fakta, memahami karakteristik sains, memahami bagaimana sains dan teknologi

membentuk lingkungan alam, intelektual, dan budaya, serta kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains (Sa, n.d.)

Pada awalnya kata literasi hanya sebatas pada baca-tulis-hitung, yaitu kemampuan dasar yang dimiliki orang dewasa di dalam menjalankan kehidupan sosial, kultural dan politik. Namun dengan semakin berkembangannya sains, kemampuan baca-tulis-hitung tidaklah cukup. Adanya kebutuhan lain untuk memenuhi dan berpartisipasi dalam kehidupan bermasyarakat mendorong manusia untuk menguasai literat sains, yaitu memiliki pengetahuan dan kemampuan tentang sains, keterampilan proses sains, dan menerapkannya dalam kehidupan yang lebih luas (Kelana and & Pratama 2016).

Dari pendapat diatas menjelaskan bahwa penggunaan kata literasi awalnya mengacu pada kemampuan baca, tulis dan hitung. Namun dengan perkembangan sains yang pesat, istilah tersebut mulai berkembang, sehingga muncullah istilah literasi sains.

Ada beberapa studi yang dilaksanakan untuk mengukur tingkat literasi sains. Studi tersebut dijadikan *benchmark* mutu pendidikan dasar saat ini, beberapa diantaranya adalah PISA dan TIMSS. Walaupun bukan satu-satunya rujukan mutu dalam penilaian pendidikan, namun hasil studi ini digunakan sebagai dasar pembangunan pendidikan di negaranya.

b. Prinsip Dasar Literasi Sains

1) Kontekstual

Pembelajaran sains yang kontekstual tidak hanya berdasarkan materi yang tersedia di buku paket peserta didik, melainkan juga dikaitkan dengan

kondisi aktual yang terjadi, ataupun menyesuaikan dengan kearifan lokal masyarakat. Dalam pembelajaran ini, peserta didik dilibatkan langsung dengan turun langsung ke masyarakat untuk wawancara, mengamati, hingga praktik langsung bersama masyarakat sekitar.

2) Pemenuhan kebutuhan sosial, budaya, dan kenegaraan

Melalui pembelajaran sains, peserta didik mampu meningkatkan kreativitas dan kecakapan hidup. Peningkatan kreativitas dan kecakapan hidup ini bisa terbentuk melalui kebiasaan berpikir kritis dan sikap ilmiah. Literasi Sains ke depannya, kecakapan hidup atau *skill* yang dimiliki peserta didik bisa membukakan jalan untuk memiliki penghasilan. Selain itu, peserta didik yang memiliki kemampuan sains akan lebih mudah membentuknya menjadi insinyur, dokter, arsitek, dan lain-lain, yang bisa mengangkat martabat bangsa di mata dunia.

3) Sesuai dengan standar mutu pembelajaran yang sudah selaras dengan pembelajaran abad ke-21 Pembelajaran abad ke-21 adalah pembelajaran yang mengimplementasikan *Creativity and Innovation* (daya cipta dan inovasi), *Collaboration* (kerja sama), *Communication* (komunikasi), *Critical Thinking and Problem Solving* (berpikir kritis dan pemecahan masalah). Keempat elemen pembelajaran abad ke-21 yang biasa disebut dengan 4C ini, jika dimiliki oleh peserta didik, akan membuat mereka sebagai pembelajar yang mampu menganalisis dan memecahkan masalah pribadinya ataupun masalah yang terjadi pada masyarakat.

4) Holistik dan terintegrasi dengan beragam literasi lainnya Pembelajaran sains adalah pembelajaran dengan mengaitkan seluruh jenis literasi. Dengan

belajar sains, peserta didik mampu meningkatkan literasi baca-tulisnya dengan membuat laporan praktikum, mampu meningkatkan literasi finansial dengan menjual atau memasarkan produk yang dihasilkan, serta mampu membuat desain produk melalui kecerdasan digital dan literasi media. Rangkaian pembelajaran sains harus selalu beririsan dengan kecerdasan literasi lainnya.

- 5) Kolaboratif dan partisipatif Pembelajaran sains bukan hanya melibatkan guru dan peserta didik, melainkan juga dengan orang tua dan masyarakat sekitar. Dalam prinsip literasi sains yang kelima ini, peserta didik mampu terjun langsung ke masyarakat untuk belajar dan menjadikan lingkungan sekitar sebagai laboratorium luas untuk belajar dan praktikum (Sa, n.d.)

c. Aspek literasi sains

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD, 2018) dalam studinya PISA, memformulasikan kompetensi literasi sains mencakup menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, serta menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah. Tiga kompetensi sebagai indikator literasi sains tersebut berkaitan dengan jenis pengetahuan, level kognitif, dan cakupan konteks.

Tiga aspek kompetensi literasi sains, yaitu: menjelaskan fenomena sains secara ilmiah, merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah, serta menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah pada tiga jenis pengetahuan di atas juga dibedakan pada level rendah, sedang, dan tinggi. Level rendah adalah kemampuan menyebutkan fakta atau konsep sederhana. Level sedang mencakup kemampuan menggunakan pengetahuan konseptual untuk

menjelaskan fenomena. Level tinggi meliputi kemampuan menganalisis informasi kompleks, mensintesis bukti, melakukan evaluasi, dan merancang penyelesaian masalah. Jika dilakukan komparasi dengan taksonomi Bloom yang direvisi, level rendah setara C1; level sedang setara C2 dan C3; dan level tinggi setara C4, C5, dan C6. (Wasis 2020)

B. Kajian Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Hasnah N (2023) yang berjudul Pengembangan modul pembelajaran IPS materi sosial budaya berbasis kearifan lokal. Penelitian ini membahas tentang pengembangan modul pembelajaran IPS materi sosial budaya berbasis kearifan lokal pada siswa kelas IV SD Negeri 50 Bulu Datu kec. Bara Kota Palopo. Adapun hasil analisis kebutuhan yang diperoleh dari guru hanya menggunakan buku pegangan dalam menyampaikan materi, sehingga mengakibatkan peserta didik kurang efektif dalam proses pembelajaran maka dari itu peneliti mengembangkan modul pembelajaran IPS materi sosial budaya berbasis kearifan lokal. Bahan ajar berupa modul yang dikembangkan dapat dilakukan dengan tahap validasi hingga empat kali revisi. Sehingga dapat dihitung dengan menggunakan rumus presentase maka peneliti mendapatkan hasil kevalidan bahasa modul pembelajaran sebesar 91% dan termasuk kategori sangat valid, hasil kevalidan materi modul pembelajaran sebesar 85% dengan kategori sangat valid, hasil kevalidan desain modul pembelajaran sebesar 62% dengan kategori valid, dan hasil kevalidan kebudayawan sebesar 87% kategori sangat valid.

2. Penelitian Mareta Widiya, dkk (2021) yang berjudul Pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal kelas tinggi di sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan, kelayakan dan respon peserta didik serta pendidik terhadap modul pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal Kelas tinggi di SD Negeri 120 Rejang Lebong. Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan Research and Development (R & D). Interpretasi dalam penelitian ini yaitu, ada perbedaan hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya ada pengaruh penggunaan modul pembelajaran IPA dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas tinggi SDN 120 Rejang Lebong. Kegiatan yang tampak dari hasil pembelajaran menggunakan modul terlihat siswa sangat antusias untuk bisa menjawab pertanyaan yang diberikan guru, misalnya siswa ingin menjelaskan bagianbagian dari tumbuhan, dari akar, batang, daun, bunga dan buah. Semua siswa juga sangat kritis dalam menjelaskan fungsi dari akar tanaman. Saat pembelajaran dilakukan dilingkungan sekolah tepatnya di bawah pohon, siswa sangat antusias ingin memegang kura-kura dan menyebutkan bagian-bagian dari hewan kura-kura. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan ini menghasilkan modul pembelajaran yang valid dan praktis dan efektif.
3. Penelitian Yusrida Febrianti, dkk (2021) yang berjudul Pengembangan Modul IPA SMP Berbasis Literasi Sains Dengan Kearifan Lokal Pada Materi Proses dan Produk Teknologi Ramah Lingkungan. Hasil penelitian

pengembangan ini menunjukkan bahwa modul IPA SMP bermuatan literasi sains dengan kearifan lokal pada materi proses dan produk teknologi ramah lingkungan berkategori valid dengan skor 4,18 dan perangkat pendukung modul antara lain tes hasil belajar berkategori sangat valid yaitu 4,22, RPP berkategori sangat valid dengan nilai 4,42, dan angket respon peserta didik berkategori sangat valid dengan skor 4,50. Konsistensi penilaian terhadap modul IPA SMP berbasis literasi sains dengan kearifan lokal pada materi proses dan produk teknologi ramah lingkungan berkategori reliabel yaitu 75% dan perangkat pendukungnya seperti tes hasil belajar berkategori reliabel dengan persentase sebesar 75%, RPP berkategori reliabel yaitu 89%, dan angket respon peserta didik berkategori reliabel dengan persentase sebesar 89%.

4. Penelitian Intan Yuniarti, dkk (2021) yang berjudul pengembangan modul pembelajaran berbasis kearifan lokal tema cita-citaku subtema aku dan cita-citaku kelas iv. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui langkahlangkah penyusunan modul pembelajaran berbasis kearifan lokal dan untuk mengetahui keefektivan modul tersebut. Metode penelitian yang digunakan yaitu R&D (Research and Development) dengan model ADDIE. Hasil penelitian dan pengembangan sebagai berikut: (1) konten dan konteks kearifan lokal masyarakat Lombok yang relevan dengan tema cita-citaku kelas IV meliputi puisi daerah sasak Lombok, lagu daerah masyarakat Lombok, dan cerita rakyat masyarakat Lombok. Bahan ajar yang dikembangkan nanti adalah bahan ajar berupa modul pada tema 6, yaitu citacitaku subtema 1 pembelajaran 5. (2) Hasil validasi ahli media

terhadap modul berbasis kearifan lokal yaitu kualitas modul yang dihasilkan ada pada kategori sangat layak. (3) Hasil validasi materi terhadap modul berbasis kearifan lokal yaitu kualitas modul yang dihasilkan ada pada kategori sangat layak. (4) Tanggapan siswa terhadap modul berbasis kearifan lokal yaitu kualitas modul yang dihasilkan ada pada kategori sangat layak.

5. Hikmawati, dkk (2020) Local wisdom in Lombok island with the potential of ethnoscience for the development of learning models in junior high school. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kearifan lokal di Pulau Lombok yang memiliki potensi etnosains untuk mengembangkan model pembelajaran di SMP. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kearifan lokal pada Pulau Lombok yang mempunyai potensi etnosains adalah Desa Sasak Sade, Bau Nyale Tradisi, Tenun Seseq, Gendang Beleq, dan Poteng Reket. Desa Sasak Sade mempunyai rumah adat menggunakan ukuran tertentu yaitu panjang (Sedepa), lebar (Sesata), dan tinggi (Sprunjung). Tradisi Bau Nyale merupakan tradisi berburu Nyale (cacing laut). Seseq Tenun memiliki motif dan filosofi yang beragam, proses persiapan, penenunan dan yang beragam proses finishing hingga pemanfaatan limbah tradisional. Gendang Beleq adalah sebuah musik tradisional Alat musik yang terbuat dari kulit binatang dan kedua sisinya ditutup, bila dipukul akan berbunyi memantul ke sisi yang lain dan melalui proses redaman sehingga bunyi yang dihasilkan akan berbunyi

lebih halus. Poteng Reket merupakan produk bioteknologi konvensional. Inilah kearifan lokal yang memiliki potensi etnosains dapat dimanfaatkan khususnya dalam pengembangan model pembelajaran dalam mata pelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama.

6. Asrial, dkk (2021) E-Module Based on Local Wisdom Ngubat Padi Improves Students' Social Care Character. Hasil dalam penelitian ini adalah karakter sosial yang dimiliki siswa memiliki kategori baik, dilihat dari indikator karakter peduli sosial setelah menggunakan modul elektronik berbasis kearifan lokal, diperkuat dengan hasil korelasi yang diperoleh sebesar 0,969 dan menghasilkan hubungan yang positif. Maka dari itu penting bagi guru untuk mengimplementasikan modul elektronik berbasis kearifan lokal pada pembelajaran agar dapat menanamkan karakter peduli sosial pada siswa.

Berdasarkan penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini. Ditinjau dari segi persamaan, penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian sebelumnya, yakni produk yang dihasilkan berupa modul pembelajaran, mengkaji tentang kearifan lokal masing-masing daerah. Sedangkan jika ditinjau dari segi perbedaan, penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya, diantaranya:

- a. Penelitian sebelumnya tidak membahas materi IPAS
- b. Penelitian sebelumnya tidak meneliti keefektifan dari modul pembelajaran.

c. Mengkaji kearifan lokal Lombok dari segi budaya, sedangkan penelitian ini mengkaji tentang kearifan lokal Lombok dalam hal pengobatan

d. Mengkaji kearifan lokal yang ada di Bali untuk mengetahui karakter siswa, sedangkan penelitian ini mengkaji tentang kearifan lokal Lombok serta untuk mengetahui keefektifannya dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

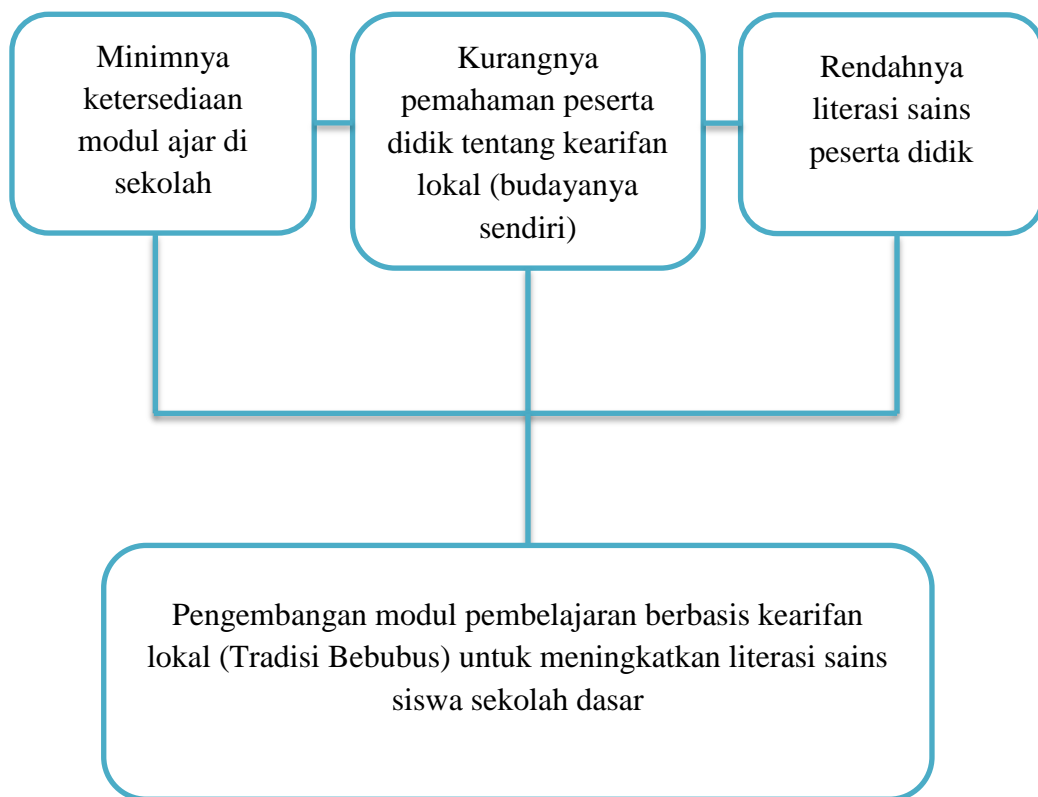
Dari beberapa perbedaan tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian ini belum pernah dilakukan di Lombok, sehingga peneliti tertarik untuk mengkaji dan meneliti terkait dengan pengembangan modul pembelajaran berbasis kearifan lokal (Tradisi Bebusus) untuk meningkatkan literasi sains siswa. Selain itu, hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yakni produk yang dihasilkan. Produk berupa modul pembelajaran akan dibuat semenarik mungkin dengan menampilkan unsur kearifan lokal pada bagian cover serta memuat materi IPAS yang dipadukan dengan materi tentang tradisi bebusus, sehingga siswa tidak hanya mempelajari manfaat tumbuhan secara ilmiah, namun juga mempelajari tumbuhan dengan pengetahuan tradisional.

C. Kerangka Pikir

Pembelajaran efektif apabila didukung oleh guru, siswa, lembaga, sarana prasarana, sumber belajar, media, dan bahan ajar. Dengan mengacu pada kurikulum tingkat satuan, sekolah dapat mengembangkan bahan ajar sesuai dengan kondisi dan kemungkinan setempat. Namun berdasarkan hasil observasi dan data yang ditemukan bahwa masih banyak guru yang tidak

menggunakan alat peraga yang relevan dengan kondisi setempat. Mata pelajaran diajarkan secara individual, tanpa topik, karena belum ada materi cetak berupa modul pembelajaran.

Dari permasalahan tersebut diperlukan upaya untuk menyediakan materi cetak berupa modul yang memuat kearifan lokal. Modul ini berisi tentang kearifan lokal Lombok (Suku Sasak) yakni Tradisi *Bebubus*. Modul ini dibuat sesuai dengan capaian pembelajaran. Modul ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran dan memudahkan guru dalam menyampaikan materi. Melalui modul pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan literasi sains peserta didik melalui kearifan lokal (Tradisi *Bebubus*).



Gambar 1. Kerangka pikir modul pengembangan berbasis kearifan lokal\

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kerangka pikir tersebut peneliti mengambil beberapa pertanyaan yakni:

- 1) Bagaimana proses pengembangan dan hasil produk pengembangan modul ajar berbasis kearifan lokal (tradisi *bebubus*) tersebut.
- 2) Bagaimana penilaian para ahli, guru, serta respon peserta didik.
 - a) Bagaimana penilaian para ahli (materi, media, bahasa) terhadap kelayakan produk pengembangan modul ajar berbasis kearifan lokal (tradisi *bebubus*).
 - b) Bagaimana respon peserta didik terhadap kelayakan produk pengembangan modul ajar berbasis kearifan lokal (tradisi *bebubus*).
 - c) Bagaimana respon guru terhadap kelayakan produk pengembangan modul ajar berbasis kearifan lokal (tradisi *bebubus*).
- 3) Apakah modul ajar yang dikembangkan mampu meningkatkan literasi sains siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk berupa Modul IPAS berorientasi kearifan lokal Lombok untuk memfasilitasi kemampuan literasi sains siswa. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan (*Reasearch and Development*). Penelitian pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji keefektifan produk tersebut. R&D adalah suatu rangkaian proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Produk yang dimaksud dalam konteks ini adalah tidak selalu berbentuk hardware (buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas dan laboratorium), tetapi bisa juga perangkat lunak (software) seperti program untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain.

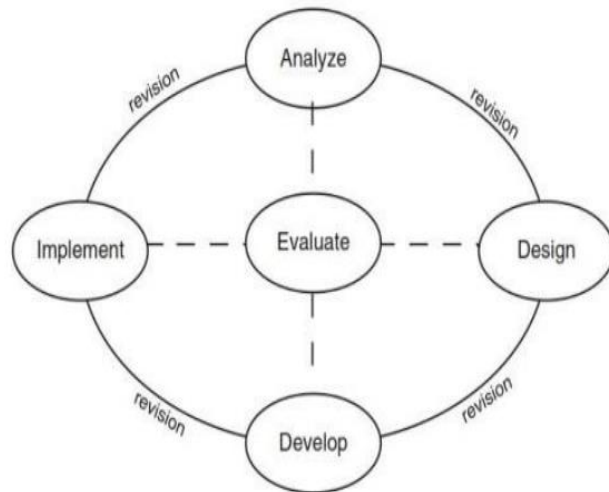
Penelitian pengembangan merupakan suatu pengkajian sistematis terhadap pendesainan, pengembangan dan evaluasi program, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi criteria validitas, praktikalitas dan efektivitas. Suatu produk atau program dikatakan valid apabila ia merefleksikan jiwa pengetahuan (*state-of-the-art knowledge*). Ini yang disebut sebagai vaiditas isi; sementara itu komponen-komponen produk dikatakan praktikal apabila produk tersebut menanggapi bahwa ia dapat digunakan (*usable*). Kemudian suatu produk

dikatakan efektif apabila ia memberikan hasil sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan oleh pengembang (Sugiyono 2013).

Penelitian pengembangan merupakan suatu pengkajian sistematis terhadap pendesainan, pengembangan dan evaluasi program, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi criteria validitas, praktikalitas dan efektivitas. Suatu produk atau program dikatakan valid apabila ia merefleksikan jiwa pengetahuan (*state-of-the-art knowledge*). Ini yang disebut sebagai validitas isi; sementara itu komponen-komponen produk dikatakan praktikal apabila produk tersebut menanggapi bahwa ia dapat digunakan (*usable*). Kemudian suatu produk dikatakan efektif apabila ia memberikan hasil sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan oleh pengembang (Danuri and Maisaroh 2019).

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan. Produk yang dihasilkan antara lain: bahan pelatihan untuk guru, materi belajar, media, soal, dan sistem pengelolaan dalam pembelajaran

Metode penelitian R&D bertujuan untuk menemukan, mengembangkan, menguji produk hingga dihasilkan suatu produk yang sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa modul pembelajaran berbasis kearifan lokal. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahapan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). (Danuri and Maisaroh 2019).



Gambar 2. Langkah-langkah pengembangan dan penelitian model ADDIE

B. Prosedur Pengembangan

Ada satu model desain pembelajaran yang lebih sifatnya lebih generik yaitu model ADDIE (*Analysis-Design-Develop-ImplementEvaluate*). ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsinya ADIDE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. (Danuri and Maisaroh 2019)

Menurut Danuri & Maisaroh (2019:308) menyatakan bahwa ada 5 langkah dalam pembuatan bahan ajar model ADDIE sebagai berikut.

a) Tahap *Analyze* (Analisis)

Pada tahap ini dilakukan analisis dengan cara observasi dan wawancara dengan guru IPAS di Sekolah Dasar. Observasi dan wawancara ini bertujuan untuk mengetahui tentang bagaimana proses kegiatan pembelajaran di sekolah, karakteristik belajar, buku yang digunakan siswa, media pembelajaran, alat peraga pembelajaran serta sumber belajar lainnya yang sering digunakan dalam pembelajarannya. Selanjutnya pada tahap *analyze* juga dilakukan analisis kurikulum yang berlaku di sekolah seiring dengan adanya perubahan kurikulum dari kurikulum 2013 ke kurikulum merdeka dengan cara menganalisis buku guru dan buku siswa terbitan pemerintah yang digunakan sebagai acuan pembelajaran oleh guru di kelas, menganalisis KI dan KD kurikulum 2013 dan CP, TP dan ATP untuk kurikulum merdeka serta menganalisis materi sesuai kebutuhan dan permasalahan yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi guna untuk pengembangan produk. Analisis yang dilakukan merupakan tahap dasar dalam pengembangan produk. Setelah diperoleh data dari hasil analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis bentuk kearifan lokal Lombok yang akan diorientasikan ke dalam modul IPAS sesuai materi yang akan diajarkan kepada peserta didik maka kegiatan selanjutnya yang dilakukan adalah penentuan solusi sesuai masalah dalam pembelajaran IPAS pada siswa kelas IV sekolah dasar

b) Tahap *Design* (Perencanaan)

Tahap perencanaan dilakukan berdasarkan hasil analisis. Kegiatan yang dilakukan dari tahap perencanaan ini meliputi:

a) Penyusunan *Outline* Modul

Penyusunan *outline* Modul IPAS berorientasi kearifan lokal lokal lombok berisikan rencana awal tentang apa yang akan ditulis dalam modul secara umum meliputi halaman awal (*cover*), prakata, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, peta konsep, isi pembelajaran, lembar aktivitas siswa yang mengarah pada keterampilan literasi sains, rangkuman, dan glosarium.

b) Mendesain Materi Pembelajaran dalam Modul

Desain isi pembelajaran modul mencakup penyajian materi sesuai kompetensi, lembar aktivitas siswa sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan yang akan diselesaikan dalam modul maupun ilustrasi yang akan dibuat berorientasi pada kearifan lokal Lombok.

3. Tahap Development (Pengembangan)

Pengembangan dalam model ADDIE berisi rancangan produk.

a) Penyusunan Produk Awal

Produk yang dikembangkan adalah modul IPAS berorientasi kearifan lokal. Pada tahap ini mulai dilakukan pengembangan bentuk permulaan dari *prototype* produk yang dihasilkan. Termasuk dalam langkah ini adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman, dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan alat-alat pendukung. Sampai tahap ini diperoleh produk awal yang merupakan modul pembelajaran berorientasi kearifan lokal dalam meningkatkan kemampuan literasi sains. Tahap ini menghasilkan produk dan instrumen yang selanjutnya akan divalidasi oleh ahli.

b) Uji Validitas

Produk modul IPAS berorientasi kearifan lokal yang dikembangkan selanjutnya diuji kelayakannya dengan validitas isi oleh ahli materi dan ahli tampilan. Tujuan validasi ini adalah untuk mengukur apakah produk yang dikembangkan sudah layak dan sesuai dengan kemampuan yang diukur. Hasil validasi isi dari beberapa ahli berupa komentar dan saran akan menandai valid dan tidaknya produk yang dikembangkan. Produk Modul IPAS berorientasi kearifan lokal kemudian direvisi sesuai dengan saran para validator. Selain itu instrumen yang telah disusun baik instrumen kemampuan literasi sains dalam bentuk uraian di validasi oleh validasi ahli dan direvisi sesuai komentar dan saran. Selanjutnya, pada tahap ini instrumen literasi sains yang telah divalidasi oleh ahli diuji cobakan kepada siswa. Desain uji coba produk dalam penelitian pengembangan ini memiliki tujuan untuk penyempurnaan produk dan mengimplementasikan langsung di lapangan. Adapun uji coba yang dilakukan yaitu uji coba terbatas dan uji coba skala luas (uji coba lapangan).

c) Uji Kepraktisan

Uji coba terbatas yaitu dengan melakukan pengujian hanya pada kelompok terbatas saja, dalam penelitian ini untuk uji coba terbatas produk diuji hanya pada 10 orang siswa dengan klasifikasi 3 orang siswa yang memiliki kemampuan rendah, 3 orang siswa yang memiliki sedang dan 4 orang siswa yang memiliki kemampuan tinggi agar mendapat masukan untuk pengembangan dan perbaikan modul. Modul

diberikan kepada 10 orang siswa untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan modul sebelum diimplementasikan. Selain itu untuk uji coba terbatas instrumen kemampuan literasi sains diuji cobakan pada 1 kelas yang telah mempelajari materi yang akan diuji coba untuk skala luas.

4. Tahap Implement (Implementasi)

Pada tahap ini dilakukan uji efektivitas. Uji efektivitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan penggunaan media dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Analisis efektivitas penggunaan modul pembelajaran dapat dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan pengujian terhadap penilaian hasil belajar siswa. Pengujian dilakukan dengan melihat perbandingan hasil belajar antara kelas yang tidak mendapat perlakuan modul (kelas kontrol) dengan kelas yang mendapatkan perlakuan modul (kelas eksperimen). (Fitra and Maksum 2021)

Uji efektivitas dapat dilakukan melalui rancangan *quasi experimental design* dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. *Nonequivalent Control Group Design* merupakan desain semi eksperimen yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen A dan kelompok kontrol B dipilih tanpa penempatan acak (Creswell, 2022: 123-124).