

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLASH CARD*
BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI DIGITAL SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Oleh

DAVINA LITA NURRAHMAH

NPM : 2186206055



**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA (STKIP-PGRI) TRENGGALEK
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLASH CARD*
BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI DIGITAL SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh :

DAVINA LITA NURRAHMAH

NPM : 2186206055

**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA (STKIP-PGRI) TRENGGALEK
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

2025

MOTTO :

Jangan takut keluar dari zona nyaman, terus mencoba meski jatuh.

Segera bangkit dan berjuang kembali!

PERSEMBAHAN:

Skripsi ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku, Bapak Edy Purwanto dan Ibu Marsini yang telah memberikan banyak dukungan dan selalu mendoakan saya dalam menyelesaikan pendidikan S1. Terima kasih juga untuk orang-orang terdekatku yang telah memberikan semangat. Semoga dengan selesainya pendidikan S1 ku bisa membuat kalian bangga.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Oleh :

Nama : Davina Lita Nurrahmah

NPM : 2186206055

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Flash Card Berbasis Augmented Reality* untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Trenggalek, 10 Juni 2025

Dosen Pembimbing,



Yovita Puspasari, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0704069501

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh ;

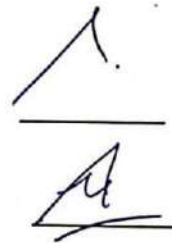
Nama : Davina Lita Nurrahmah
N.P.M : 2186206055
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Flash Card*
Berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan
Literasi Digital Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji,

pada tanggal : 19 Juni 2025

Tim Penguji,

1. Ketua : Astried Damayanti, M.Pd.
NIDN. 0712087605
2. Sekretaris : Lataniya Fie Dzikry, M.Psi.
NIDN. 0712079501



Mengesahkan,

Ketua STKIP PGRI Trenggalek




Dwi Kuncorowati, M.Pd.
NUPN. 9907006131

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Davina Lita Nurrahmah

NPM : 2186206055

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulisan ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Trenggalek, 7 Juni 2025

Yang membuat pernyataan,



Davina Lita Nurrahmah

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa lagi Maha Mengetahui karena atas petunjuk dan pertolongan-Nya, skripsi ini dapat penulis selesaikan tepat pada waktunya. Dengan judul skripsi “Pengembangan Media Pembelajaran *Flash Card Berbasis Augmented Reality* untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Kelas V Sekolah Dasar.”.

Skripsi ini penulis susun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada STKIP PGRI Trenggalek. Selain itu, wahana untuk melatih kepekaan dan bersikap kritis terhadap permasalahan khususnya di bidang kependidikan.

Ucapan terimakasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Dr. Dwi Kuncorowati, M.Pd. selaku Kerua STKIP PGRI Trenggalek yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi yang sangat diperlukan
2. Bapak Nanda William, M.Pd. sebagai Ketua Progam Studi PGSD memberikan kesempatan penyusunan skripsi
3. Ibu Yovita Puspasari, S.Pd., M.Pd. sebagai Pembimbing yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan demi terwujudnya skripsi ini.
4. Seluruh dosen Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang tidak dapat disebutkan satu persatu, saya ucapkan banyak terimakasih atas ilmu yang bermanfaat dan pengalaman yang sudah diberikan.

5. Kedua orang tua saya yaitu Bapak Edy Purwanto dan Ibu Marsini yang selalu memberikan perhatian, motivasi, dan dukungan dengan sepenuhnya
6. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan dengan sepenuhnya
7. Terima kasih kepada sahabat saya Puspita Tri Wijaya dan Nadila Dwi Rahmadani yang sudah memberikan saya semangat dan motivasinya.
8. Teman-teman satu bimbingan dan semua teman-teman satu prodi yang selalu memberikan dukungan dan doa
9. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu namanya yang telah membantu banyak sekali baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga segala bantuan dan dukungan yang diberikan mendapat balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Selain itu penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Trenggalek, 12 Maret 2025

Penulis

ABSTRAK

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Flash Card* Berbasis *Augmented Reality* Untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Kelas V Sekolah Dasar. Oleh : Davina Lita Nurrahmah, N.P.M 2186206055. Program Studi PGSD, STKIP PGRI Trenggalek.

Kata Kunci : *Literasi Digital; Media Pembelajaran flash card ; augmented reality.*

Literasi digital adalah kemampuan individu dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta internet untuk berbagai tujuan. Kemampuan literasi digital dapat diukur dari ketiga indikator berikut yaitu (1) dimensi teknis berkaitan dengan kemampuan cara mengoperasikan alat-alat digital seperti komputer, *handphone*, *tablet* dan perangkat lainnya. (2) dimensi kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis saat mencari, memilih, dan membuat informasi dari internet, dan (3) dimensi sosial-emosional mencakup cara bersikap di dunia digital dengan sopan, dan bertanggung jawab, seperti etika dalam berkomunikasi dan berinteraksi dalam lingkungan digital maupun pembelajaran. Namun, pada kenyataannya hampir seluruh siswa kelas V belum memenuhi penilaian tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital siswa harus perlu di tingkatkan kembali agar menciptakan siswa yang kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan perangkat digital dalam pembelajaran.

Tujuan penelitian ini yaitu (1) Mengetahui kondisi awal literasi digital siswa kelas V di SD Negeri 1 Kerjo, SD Negeri 1 Karang, SD Negeri 1 Jati, dan SD Negeri 2 Jati, (2) Mengetahui desain media pembelajaran *Flash Card* berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V sekolah dasar, (3) Mengetahui pengembangan media pembelajaran *Flash Card* berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V sekolah dasar, (4) Mengetahui implementasi media pembelajaran *Flash Card* berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V sekolah dasar, dan (5) Mengetahui keefektifan penggunaan media pembelajaran *Flash Card* berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V sekolah dasar.

Jenis metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan *Research and Development* (RnD) dengan jenis Model ADDIE. Teknik sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling* seluruh siswa kelas V yang berjumlah 74 siswa di SDN 1 Kerjo 15 siswa, SDN 1 Karang 23 siswa, SDN 1 Jati 15 siswa, dan SDN 2 Jati 21 siswa. Alasan menggunakan *purposive sampling* karena untuk mendapatkan sampel yang mewakili tujuan penelitian yang dilakukan serta memenuhi kriteria dalam memberikan informasi. Teknik pengumpulan data dengan melakukan observasi, wawancara, angket, dan tes. Teknik analisis data menggunakan Aiken V, uji normalitas, uji homogenitas, uji *paired sample t-test*, dan uji *N-Gain*.

Hasil penelitian yang dilakukan yaitu kevalidan media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V sudah layak untuk digunakan dan telah di validasi oleh para ahli. Hasil validasi ahli media sebesar 90,2% dengan kategori “Sangat Valid”, validasi ahli materi sebesar 93,75% dengan kategori “Sangat Valid”, dan validasi ahli bahasa sebesar 90% dengan kategori “Sangat Valid”. Hasil rekapitulasi para ahli mendapatkan rata-rata presentase sebesar 91,15%, maka media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* tergolong kategori “Sangat Valid”. Hasil ahli praktisi sebesar 96,4% kategori “Sangat Valid”. Uji coba produk dilakukan sebanyak dua tahap yaitu uji coba skala kecil dan uji coba skala lapangan. Uji skala kecil ada peningkatan rata-rata dari hasil nilai *pre test* dan *post test* setelah penggunaan media sebesar 37,7%. Hasil angket kemampuan literasi digital siswa pada skala kecil keseluruhan mencapai 87,38% kategori “Sangat Menarik” dan angket respon guru pada skala kecil keseluruhan mencapai 92,5% kategori “Sangat Menarik”. Sedangkan uji skala lapangan ada peningkatan rata-rata dari *pre test* ke *post test* sebesar 36,8%. Hasil angket kemampuan literasi digital siswa uji skala lapangan keseluruhan mencapai 91,13% kategori “Sangat Menarik” dan angket respon guru pada skala lapangan keseluruhan mencapai 94,1%. Hasil dari uji keefektifan yaitu 68,36% termasuk dalam kategori “Efektif”. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* sangat valid dan efektif digunakan setelah tahap validasi dan uji coba serta data meningkatkan literasi digital siswa kelas V sekolah dasar.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN JUDUL	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	9
1.3 Pembatasan Masalah.....	10
1.4 Rumusan Masalah.....	10

Halaman

2.1.2.3 Kelebihan dan Kekurangan <i>flash card</i> sebagai Media Pembelajaran	34
2.1.3 Teknologi <i>Augmented Reality (AR)</i>	37
2.1.3.1 Pengertian <i>Augmented Reality</i>	37
2.1.3.2 Manfaat <i>Augmented Reality (AR)</i> dalam Dunia Pendidikan	39
2.1.3.3 Kelebihan dan kekurangan teknologi <i>Augmented Reality (AR)</i>	40
2.1.4 Literasi Digital	43
2.1.4.1 Pengertian Literasi Digital.....	43
2.1.4.2 Faktor yang mempengaruhi Literasi Digital.....	45
2.1.4.3 Indikator Literasi Digital	47
2.1.5 Materi Indonesia ku Kaya Hayati	49
2.1.5.1 Keanekaragaman Hayati di Indonesia	49
2.1.5.2 Manfaat Keanekaragaman Hayati	50
2.1.5.3 Persebaran Keanekaragaman Hayati	52
2.1.6 Implementasi Media Pembelajaran <i>Flashcard</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> untuk meningkatkan Literasi Digital	55
2.2 Penelitian yang Relevan.....	57
2.3 Kerangka Berpikir.....	65
2.4 Rancangan Model.....	67
BAB III METODE PENELITIAN	69
3.3 Jenis Penelitian.....	69

	Halaman
3.2 Prosedur Penelitian dan Pengembangan	72
3.2.1 Tahap Analisis (<i>Analyze</i>)	73
3.2.1.1 Analisis Kondisi Awal	73
3.2.1.2 Analisis Kebutuhan	73
3.2.1.3 Analisis Materi Pembelajaran.....	74
3.2.1.4 Analisis Lingkungan	74
3.2.2 Tahap Perencanaan (<i>Design</i>).....	74
3.2.2.1 Mengumpulkan Bahan Materi	74
3.2.2.2 Membuat Desain Produk	75
3.2.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	75
3.2.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	76
3.2.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	77
3.3 Waktu, tempat dan subyek penelitian dan pengembangan	78
3.3.1 Waktu dan Tempat.....	78
3.3.2 Subjek Penelitian dan Pengembangan	79
3.3.2.1 Populasi	79
3.3.2.2 Sampel	80
3.4 Teknik dan instrument Pengumpulan Data	81
3.4.1 Teknik Pengumpulan Data	81
3.5 Teknik Analisis Data	92
3.5.1 Analisis Data Kuantitatif	93
3.5.1.1 Analisis Kevalidan Ahli	93

	Halaman
3.5.1.2 Analisis Angket Praktisi	95
3.5.1.3 Angket Kemampuan Literasi Digital Siswa	97
3.5.1.4 Angket Respon Guru	98
3.5.1.5 Analisis Tes Kemampuan Literasi Digital	100
3.5.1.6 Uji Instrumen.....	100
3.5.1.7 Uji Validitas	100
3.5.1.8 Uji Prasyarat.....	103
3.5.1.9 Uji Hipotesis Data.....	104
3.5.2 Analisis Data Kualitatif.....	106
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	107
4.1 Hasil Pengembangan Produk Awal	107
4.1.1 Analisis	107
4.1.2 Desain.....	110
4.1.3 Pengembangan.....	115
4.1.4 Implementasi	117
4.1.5 Evaluasi	117
4.2 Hasil Penilaian\validasi Pakar\Praktis.....	119
4.2.1 Hasil Validasi Ahli	119
4.2.1.1 Hasil Validasi Media	120
4.2.1.2 Hasil Validasi Ahli Materi	124
4.2.1.3 Hasil Validasi Ahli Bahasa	127
4.2.1.4 Rekapitulasi Uji Ahli.....	130

	Halaman
4.2.1.5 Hasil Validasi Ahli Praktisi.....	131
4.3 Hasil Uji Coba Produk	133
4.3.1 Deskripsi Data	133
4.3.1.1 Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	133
4.3.1.2 Hasil Kemampuan Literasi Digital Siswa uji Skala Kecil.....	136
4.3.1.3 Hasil Angket Respon guru uji skala kecil	138
4.3.1.4 Hasil Uji Coba Skala Lapangan.....	139
4.3.1.5 Hasil Kemampuan Literasi Digital Siswa Uji Skala Lapangan.....	141
4.3.1.6 Hasil Angket Respon Guru Uji Skala Lapangan.....	143
4.3.2 Uji Data Kuantitatif.....	144
4.3.2.1 Uji Prasyarat.....	145
4.3.2.2 Uji Hipotesis.....	146
4.4 Diskusi/Kajian Produk Akhir	148
4.5 Keterbatasan Penelitian.....	153
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	154
5.1 Kesimpulan	154
5.2 Saran	157
DAFTAR PUSTAKA.....	158
LAMPIRAN.....	166

DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Indikator Literasi Digital	36
Tabel 2.2	Penelitian yang Relevan	43
Tabel 2.3	<i>Storyboard Flash Card</i> Berbasis AR	51
Tabel 3.1	Waktu Penelitian	77
Tabel 3.2	Sampel Penelitian	79
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Lembar Observasi Siswa	80
Tabel 3.4	Kisi-Kisi Lembar Wawancara	81
Tabel 3.5	Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media	83
Tabel 3.6	Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi	84
Tabel 3.7	Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa	85
Tabel 3.8	Kisi-Kisi Penilaian Angket Praktisi	86
Tabel 3.10	Kisi-Kisi Angket Respon Guru	87
Tabel 3.11	Aspek Penilaian Angket Kemampuan Literasi Digital	89
Tabel 3.12	Kisi Kisi Soal	90
Tabel 3.13	Skor Penilaian Skala <i>Likert</i>	91
Tabel 3.14	Kriteria Penilaian Angket	92
Tabel 3.15	Skor Penilaian Skala <i>Likert</i>	93
Tabel 3.16	Kriteria Penilaian Angket	94
Tabel 3.17	Penilaian Angket Kemampuan Literasi Digital Siswa	95
Tabel 3.18	Penilaian Angket Respon Guru	96
Tabel 3.19	Kriteria Penilaian Tes Kemampuan Literasi Digital	98
Tabel 3.21	Validasi Isi Intrumen Angket	100
Tabel 3.22	Kategori Tafsiran Efektifitas <i>N-Gain</i>	103
Tabel 4.1	Capaian pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	108
Tabel 4.2	Sketsa dan Kerangka Media Buku dan <i>Flash Card</i>	110

No.	Judul Tabel	Halaman
Tabel 4.3	Hasil Media Pembelajaran <i>Flash Card</i> Berbasis <i>Augmented Reality</i>	113
Tabel 4.4	Hasil Penilaian Ahli Media	119
Tabel 4.5	Kritik dan Saran Perbaikan Ahli Media	120
Tabel 4.6	Revisi Ahli Media	121
Tabel 4.7	Analisis Data Ahli Media Pembelajaran	122
Tabel 4.8	Hasil Penilaian Ahli Materi	123
Tabel 4.9	Kritik dan Saran Perbaikan Ahli Materi	124
Tabel 4.11	Analisis Data Ahli Materi	125
Tabel 4.12	Hasil Penilaian Ahli Bahasa	126
Tabel 4.13	Kritik dan Saran Perbaikan Ahli Bahasa	127
Tabel 4.14	Analisis Data Ahli Bahasa	127
Tabel 4.15	Rekapitulasi Uji Ahli	128
Tabel 4.16	Hasil Penilaian Validasi Ahli Praktisi	129
Tabel 4.17	Kritik dan Saran Perbaikan Ahli Praktisi	130
Tabel 4.18	Analisis Data Ahli Praktisi	131
Tabel 4.19	Rekapitulasi Hasil <i>pre-test</i> dan <i>Post-Test</i> Skala Kecil.	133
Tabel 4.20	Deskripsi <i>Pre-Test</i> Literasi Digital Siswa Uji Skala Kecil	134
Tabel 4.21	Deskripsi <i>Post-test</i> Literasi Digital Siswa Uji Skala Kecil	134
Tabel 4.22	Hasil Angket Dimensi Teknis Skala Kecil	136
Tabel 4.23	Hasil Angket Dimensi Sosial Emosional Skala Kecil	137
Tabel 4.24	Hasil Angket Kemampuan Literasi Digital Siswa Uji Skala Kecil	137
Tabel 4.25	Hasil Angket Respon Guru Uji Skala Kecil	139
Tabel 4.26	Rekapitulasi Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-test</i> Skala Lapangan	137
Tabel 4.27	Deskripsi <i>Pre-Test</i> Literasi Digital Siswa Uji Skala Lapangan	139
Tabel 4.28	Deskripsi <i>Post-test</i> Literasi Digital Siswa Uji Skala Lapangan	139
Tabel 4.29	Hasil Angket Dimensi Teknis Skala Lapangan	143

No.	Judul Tabel	Halaman
Tabel 4.30	Hasil Angket Dimensi Sosial Emosional Skala Lapangan	144
Tabel 4.31	Hasil Angket Kemampuan Literasi Digital Siswa Uji Skala Lapangan	145
Tabel 4.32	Hasil Angket Respon Guru Uji Skala Lapangan	147
Tabel 4.33	Hasil Uji Normalitas	148
Tabel 4.34	Hasil Uji Homogenitas	149
Tabel 4.35	Hasil Uji Hipotesis	150
Tabel 4.36	Hasil Uji N-Gain	151

DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Kerangka Berfikir	49
Gambar 2.2	Model Pengembangan ADDIE	52
Gambar 4.1	Saran Revisi dari Dosen Pembimbing	118

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Lembar Persetujuan Judul	171
Lampiran 2	Instrument Penilaian	172
Lampiran 3	Hasil Analisis Instrumen Tes dan Angket	226
Lampiran 4	Hasil Lembar Validasi Ahli Materi	229
Lampiran 5	Hasil Lembar Validasi Ahli Bahasa	230
Lampiran 6	Hasil Lembar Validasi Ahli Media	231
Lampiran 7	Hasil Lembar Validasi Ahli Praktisi	232
Lampiran 8	Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post Test</i>	233
Lampiran 9	Hasil Angket Kemampuan Literasi Digital Siswa	266
Lampiran 10	Hasil Angket Respon Guru	277
Lampiran 11	Hasil Observasi	281
Lampiran 12	Hasil Wawancara	285
Lampiran 13	Surat Izin Penelitian dan Surat Balasan	289
Lampiran 14	Buku Bimbingan Skripsi	297
Lampiran 15	Hasil Validasi Rujukan	300
Lampiran 16	Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	303

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan yang sering muncul dalam dunia pendidikan adalah peran guru dalam menciptakan situasi belajar yang bertujuan mengembangkan potensi siswa. Selain guru, peran teknologi dalam dunia pendidikan juga tidak kalah pentingnya. Teknologi dalam pendidikan digunakan sebagai alat untuk mempermudah guru dalam menyampaikan suatu materi. Teknologi dan pendidikan menjadi suatu bagian yang tidak dapat dipisahkan, karena teknologi dan pendidikan terus berkembang seiring dengan perkembangan zaman (Maritsa dkk., 2021: 94). Di zaman ini perkembangan teknologi menuntut untuk selalu diperbaharui dan senantiasa menyesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya. Bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran teknologi dapat mempermudah dan membantu apabila terdapat halangan karena jarak yang jauh. Contohnya saat pembelajaran daring atau tugas tambahan yang diberikan guru, dapat diinformasikan melalui teknologi tersebut. Oleh sebab itu, siswa dituntut untuk meningkatkan keterampilan membaca atau literasi. Apabila literasi dikuasai siswa di sekolah sudah cukup baik maka untuk mengenalkan siswa tentang literasi digital pun tidak akan sulit.

Literasi digital adalah kemampuan dalam mengenali, menentukan, memahami, menciptakan, berkomunikasi dengan menggunakan berbagai sumber digital secara efektif (Eshet dalam Naufal, 2021: 197). Literasi digital juga dapat

diartikan sebagai keahlian seseorang untuk memanfaatkan fasilitas digital secara tepat seperti mengakses, mengelola, menganalisis sumber daya digital, membentuk ilmu baru serta dapat berkomunikasi dengan orang lain, (Hidayat & Khotimah, 2023: 11). Sedangkan menurut Novitasari & Fauziddin (2022: 3571) literasi digital adalah pengetahuan mengenai bagaimana cara mengaplikasikan media digital, jaringan sebagai sesuatu untuk menemukan hal-hal yang sulit dicari dan sebagai alat komunikasi, dapat juga digunakan sebagai pembuat informasi serta memanfaatkannya secara bijak, cerdas dan tepat. Jadi, dapat disimpulkan bahwa literasi digital bukan sekedar menggunakan perangkat digital saja akan tetapi dengan meningkatkan kemampuan literasi digital diharapkan siswa dapat memanfaatkannya secara bijak, cermat, tepat dan tidak menggunakan media digital sebagai hal-hal yang negatif.

Tidak sedikit anak-anak saat ini yang sudah pandai berkomunikasi melalui pesan teks, bermain media sosial, atau aplikasi permainan *online*, dibandingkan dengan bertatap muka yang tentunya dapat menggeser interaksi sosial secara langsung. Selain itu, dampak negatif yang dirasakan anak-anak saat ini yaitu kecanduan *gadget*, mudah percaya terhadap informasi atau berita yang tidak valid, mendapati masalah *cyberbullying*, serta bermasalah pada etika anak (Putri dkk., 2021: 9233). Hal tersebut membuat orang tua menilai bahwa teknologi digital dapat berpengaruh buruk terhadap perkembangan dan pertumbuhan anak mereka. Bahkan orang dewasa pun masih belum bisa memanfaatkannya dengan baik apalagi anak-anak yang masih membutuhkan dukungan atau pengawasan dalam menggunakan teknologi (Sundahry dkk., 2023: 411). Sedangkan menurut Aulia, (2018: 72)

menyatakan bahwa dampak negatif anak terhadap teknologi digital yaitu menurunnya prestasi belajar karena penggunaannya yang berlebihan, menghambat keterampilan berbahasa anak, mendapati masalah terkait video yang negatif, kekerasan yang dapat mengganggu perkembangan otak anak. Maka, dapat disimpulkan bahwa pemakaian *gadget* sampai saat ini masih disalahgunakan apabila tidak ada pengawasan dari orang tua. Terkadang orang tua terlalu lalai atau memiliki kesibukan sendiri yang akhirnya tidak bisa memantau putra putri mereka sehingga dapat menyebabkan dampak negatif yang tidak diinginkan.

Selain mengetahui kondisi siswa terhadap pemanfaatan digital, kita juga perlu mengetahui kondisi penguasaan guru terhadap pemanfaatan digital. Adaptasi terhadap teknologi sangat diperlukan dalam pembelajaran, terlebih lagi kita telah melewati kondisi dimana tidak ada proses belajar mengajar di sekolah yaitu di masa pandemi covid-19 yang memaksakan kita untuk memahami literasi digital secara lebih mendalam. Kuncoro dkk., (2022: 19) mengungkapkan bahwa kompetensi informasi, komunikasi, dan teknologi guru di Indonesia belum merata di semua bidang. Kondisi tersebut menyatakan bahwa kompetensi guru masih minim atau kurang terhadap pemanfaatan literasi digital dalam proses pembelajaran. Di dalam Permendiknas No. 16 Tahun 2007, dijelaskan bahwa salah satu kompetensi pedagogik seorang guru adalah mampu memanfaatkan perangkat TIK / digital bagi kepentingan pembelajaran. Sedangkan menurut Landa dkk., (2021: 721) dari segi literasi teknologi digital, masih banyak guru yang tidak familiar menggunakan teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran. Setelah mengetahui beberapa pendapat terkait pemahaman guru terhadap teknologi digital ternyata masih banyak

guru yang dalam penguasaan literasi digitalnya dinilai kurang, hal ini terlihat dari masih banyak guru yang belum bisa memanfaatkan teknologi digital untuk menghasilkan bahan atau media pembelajaran yang efektif dan interaktif.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 13 Januari 2025 di empat SD Negeri di Kecamatan Karanganyu yaitu SD Negeri 1 Kerjo, SD Negeri 1 Karanganyu, SD Negeri 1 Jati, dan SD Negeri 2 Jati diketahui bahwa sebagian besar guru kelas V masih menggunakan media pembelajaran konkret, seperti gambar, poster, alat peraga dan sebagainya terkadang juga menggunakan PowerPoint (PPT), banyak guru belum terbiasa menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Mereka masih mengandalkan metode lama karena kurang percaya diri atau tidak terbiasa menggunakan perangkat digital seperti laptop atau *chrome book* di kelas. Akibatnya, siswa tidak mendapatkan pengalaman langsung dalam menggunakan teknologi sebagai bagian dari proses belajar, sehingga keterampilan digital mereka tidak berkembang.

Pelatihan dan pendampingan bagi guru masih terbatas. Banyak guru belum mendapatkan pelatihan yang cukup tentang penggunaan media digital secara kreatif dan interaktif. Akibatnya, teknologi yang tersedia tidak dimanfaatkan secara optimal, dan siswa kehilangan kesempatan untuk belajar melalui media digital seperti aplikasi edukatif. Selain itu, metode pembelajaran yang digunakan masih kurang bervariasi dan cenderung satu arah. Hal ini membuat siswa menjadi pasif dan tidak terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, termasuk dalam mengeksplorasi teknologi. Padahal, keterlibatan aktif sangat penting untuk menumbuhkan keterampilan literasi digital dan penggunaan teknologi yang tepat.

Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh siswa yaitu siswa mengatakan bahwa ia lebih sering menggunakan handphone untuk bermain game dan menonton video lucu, daripada untuk belajar. Siswa belum bisa mengoperasikan komputer atau laptop sendiri, dan hanya melihat orang lain menggunakannya. Saat memakai internet, siswa jarang menggunakannya untuk mencari materi pelajaran mungkin saat ada PR atau tugas saja dan terkadang suka bertanya dengan teman. Lalu untuk aplikasi yang sering mereka akses yaitu aplikasi seperti YouTube dan TikTok yang digunakan untuk hiburan, bukan untuk keperluan belajar. Dalam hal berkomunikasi, siswa mengaku bahwa kadang ia marah jika temannya lama membalas pesan. Jika ada teman yang bersikap tidak baik, siswa cenderung membalas dengan cara yang sama, hingga terkadang terjadi pertengkaran atau saling mengejek. Hampir mayoritas siswa menyampaikan bahwa mereka tidak membatasi waktu penggunaan internet, bahkan bisa bermain sampai malam mereka berhenti apabila sudah di tegur oleh orang tua nya.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dikembangkan suatu media pembelajaran yang bisa meningkatkan literasi digital siswa serta mengenalkan hal-hal positif bagi siswa terhadap perangkat digital saat ini. Media pembelajaran adalah media yang digunakan untuk menyampaikan suatu pesan atau suatu informasi yang memiliki maksud dan tujuan dalam pembelajaran (Hasan dkk., 2021: 4). Media pembelajaran disini digunakan oleh guru sebagai suatu alat untuk menyampaikan materi dengan lebih jelas dan menarik, sehingga siswa lebih mudah memahami pelajaran dan pembelajaran berlangsung lebih efektif (Nurrita, 2018: 174). Media pembelajaran juga dapat mendorong siswa untuk bertanggung jawab

terhadap pembelajaran yang dijelaskan. Selain itu, media pembelajaran juga dapat mendukung siswa untuk mendapatkan pemahaman konsep, keterampilan serta kemampuan baru yang akan dimiliki mereka.

Media pembelajaran yang bisa digunakan guru tentunya beragam, salah satunya yaitu media pembelajaran kartu bergambar atau biasa disebut *flash card*. Masa anak-anak identik dengan bermain. Pembelajaran anak di kelas V adalah masuk kedalam tahap pertumbuhan. Maka dari itu pembelajaran akan menjadi optimal apabila melibatkan hal-hal yang berhubungan dengan permainan. Dengan menggunakan media *flash card* siswa dapat menerapkan sistem belajar sambil bermain. *Flash card* adalah kartu yang berisi gambar, teks atau tanda simbol yang mengingatkan atau menuntun siswa kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar-gambar (Hayati, 2021: 197). *Flash card* disini adalah media pembelajaran yang berguna untuk memberikan pemahaman kepada siswa melalui campuran gambar, teks atau simbol-simbol, yang dimana gambar digunakan sebagai petunjuk visual sedangkan teks dan simbol membantu memperjelas konsep dari gambar tersebut. Hal tersebut bertujuan untuk memberikan arahan kepada siswa agar dapat menghubungkan materi pelajaran dengan gambar-gambar yang ada sehingga dapat membantu daya ingat siswa.

Flash Card umumnya hanya berupa kartu dan diberi gambar serta keterangan saja. Akan tetapi, *flash card* pada penelitian ini dikaitkan dengan teknologi tambahan yaitu *Augmented Reality (AR)* yang dimana dengan teknologi tersebut dapat mengubah kartu 2 dimensi berubah menjadi 3 dimensi. Proses belajar mengajar yang efektif juga membutuhkan media pembelajaran yang mendukung.

Teknologi *Augmented Reality* tentunya dapat meningkatkan proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan efektif.

Media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality (AR)* hadir sebagai teknologi yang digunakan untuk meningkatkan pembelajaran interaktif. *Augmented Reality (AR)* adalah teknologi yang menggabungkan elemen dunia nyata dengan elemen virtual, menciptakan pengalaman yang kaya dan mendalam bagi pengguna (Leoni Indahsari & Sumirat, 2023: 7-8). Artinya *AR* dalam konteks pendidikan memiliki potensi yang besar untuk mengubah cara siswa belajar dan berinteraksi dengan materi pelajaran. Dengan *AR*, materi pembelajaran yang kompleks dapat disajikan secara visual dan interaktif, dalam model 3D, yang dapat dilihat dari berbagai sudut dan diperbesar untuk pemahaman yang lebih mendalam. Hal ini memungkinkan siswa untuk merasakan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh, seolah-olah mereka berada dalam simulasi nyata. Selain itu, *AR* juga dapat memicu minat dan motivasi siswa, karena pembelajaran menjadi lebih menarik dan relevan. Hal tersebut tentunya dapat membantu siswa untuk memahami materi menjadi lebih efektif melalui pengalaman langsung.

Teknologi *AR* membuat pengalaman belajar menjadi lebih menyenangkan karena didalamnya menghadirkan pembelajaran yang interaktif, visual, yang dapat memperkuat keterkaitan antara Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Penggunaan media berbasis *AR* ini tentunya relevan di tingkat sekolah dasar. Dalam penggunaan sebagai media pembelajaran tentunya *AR* sudah banyak digunakan sebagai media pada mata pelajaran matematika, materi sejarah Indonesia, serta materi tata surya akan tetapi kali ini media pembelajaran *AR* mengambil materi

pembelajaran yang berbeda yaitu Flora dan Fauna di Indonesia. Kelebihan penggunaan *Augmented Reality* ini ialah visualisasi yang terkesan nyata, sehingga menjadi sarana agar proses belajar tidak hanya berdasarkan audio saja atau hanya mendengar langsung dari apa yang guru jelaskan.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Lestari dkk pada tahun 2024 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Flash Card* Berbasis *Augmented Reality* pada Materi Tata Surya untuk Meningkatkan *Self-Efficacy*” menunjukkan hasil media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* efektif dan layak dalam meningkatkan *self-efficacy* siswa dalam mempelajari materi tata surya. Penelitian ini mengembangkan media *flash card* berbasis *AR* yang berisikan materi tata surya dengan memusatkan pada siswa kelas VI. Selanjutnya Penelitian yang dilakukan oleh Khoirunnisa, dkk pada tahun 2024 dengan judul “Pengembangan Media *Flash Card* Berbasis *Augmented Reality* Materi Tata Surya Siswa Kelas V SDN Sumberdiren 01 Garum” menunjukkan hasil media *flash card* berbasis *Augmented Reality* efektif, valid dan menarik untuk digunakan dalam pembelajaran tata surya. Penelitian ini mengembangkan media *flash card* berbasis *AR* yang berisikan materi tata surya dengan memusatkan pada siswa kelas V. Penelitian lain yang dilakukan oleh Nurhikmah pada tahun 2023 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Alfabet Konstruksi Berbasis *Android* untuk Meningkatkan Literasi Membaca dan Literasi Digital” dengan hasil media pembelajaran berbasis *Android* ini efektif dalam meningkatkan literasi membaca dan literasi digital siswa sekolah dasar. Media ini menggabungkan pembelajaran alfabet dengan fitur interaktif yang memfasilitasi pemahaman membaca melalui

teknologi digital. Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran Alfabet yang berbasis *Android* dengan tujuan untuk meningkatkan literasi membaca dan literasi digital dengan memusatkan pada siswa kelas II SD.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti berupaya untuk memecahkan permasalahan tersebut. Sehingga peneliti melakukan penelitian dan pengembangan yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Flash Card* Berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Literasi *Digital* Siswa Kelas V Sekolah Dasar”. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu terletak pada penggunaan teknologi *Augmented Reality (AR)* untuk mengembangkan media pembelajaran yang interaktif. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu pada Materi yang diambil menggunakan mata Pelajaran IPAS dengan materi Indonesia ku Kaya Hayati yang ada di kelas V semester 2, objek yang dituju yaitu di kelas V SD. Dengan adanya penelitian pengembangan ini diharapkan dapat meningkatkan tingkat literasi digital siswa, membuat pembelajaran lebih menarik, menambah semangat siswa dan dapat memahami perangkat digital dengan lebih baik.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Rendahnya kemampuan literasi digital siswa.
2. Kurangnya media pembelajaran yang menarik.

3. Kurangnya memanfaatkan media pembelajaran digital yang ada untuk meningkatkan literasi digital siswa.
4. Kurangnya pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi di dalam kelas.
5. Rendahnya pengawasan dari orangtua yang mengakibatkan anak terkena dampak negative menjadi kecanduan *gadget* dan mendapati *cyberbullying*.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka pembatasan masalah yang peneliti ambil yaitu:

1. Rendahnya kemampuan literasi digital siswa.
2. Kurangnya pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi di dalam kelas.
3. Kurangnya memanfaatkan media pembelajaran digital yang ada untuk meningkatkan literasi digital siswa.
4. Rendahnya pengawasan dari orangtua yang mengakibatkan anak terkena dampak negative menjadi kecanduan *gadget* dan mendapati *cyberbullying*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah. Masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi awal literasi digital siswa kelas V di SD Negeri 1 Kerjo, SD Negeri 1 Karang, SD Negeri 1 Jati, dan SD Negeri 2 Jati?

2. Bagaimana desain media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V sekolah dasar?
3. Bagaimana pengembangan media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V kelas V sekolah dasar?
4. Bagaimana implementasi media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V sekolah dasar?
5. Bagaimana keefektifan penggunaan Media Pembelajaran *Flash Card* berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Kelas V sekolah dasar?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan di atas, maka penelitian ini mempunyai tujuan yaitu untuk :

1. Mengetahui kondisi awal literasi digital siswa kelas V di SD Negeri 1 Kerjo, SD Negeri 1 Karang, SD Negeri 1 Jati, dan SD Negeri 2 Jati.
2. Mengetahui desain Media Pembelajaran *Flash Card* Berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Kelas V sekolah dasar.
3. Mengetahui pengembangan Media Pembelajaran *Flash Card* Berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Kelas V sekolah dasar.

4. Mengetahui implementasi Media Pembelajaran *Flash Card* Berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Kelas V sekolah dasar.
5. Mengetahui keefektifan penggunaan media Pembelajaran *Flash Card* Berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan Literasi Digital Siswa Kelas V sekolah dasar.

1.6 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

4.1.1 Kegunaan Secara Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan pembelajaran teknologi, khususnya melalui pemanfaatan media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality (AR)* sebagai media interaktif dalam proses pendidikan sekaligus untuk mengetahui wawasan siswa terhadap literasi digitalnya. Sehingga hasil penelitian ini dapat menambah wawasan atau literatur pendidikan terkait efektifitas penggunaan *AR* dalam pembelajaran.

5.1.1 Kegunaan Secara Praktis

1.6.5.1 Bagi Siswa

Flash card membantu siswa memperkuat memori dan mengingat konsep-konsep penting melalui pengulangan yang sederhana namun efektif. *Augmented Reality (AR)* memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, memungkinkan siswa untuk melihat materi dalam bentuk tiga dimensi dan berinteraksi langsung

dengan objek virtual, yang mempermudah pemahaman konsep-konsep sulit. Literasi digital yang meningkat akan mengajarkan siswa terampil dalam menggunakan teknologi secara efektif, yang penting dalam mengakses informasi, berkomunikasi, dan menyelesaikan tugas-tugas secara digital.

1.6.5.2 Bagi Guru

Flash card membantu guru menyampaikan materi dengan cara yang sederhana namun efektif, memungkinkan mereka untuk menilai pemahaman siswa secara cepat dan memfasilitasi pengulangan konsep-konsep penting. *Augmented Reality (AR)* memungkinkan guru untuk menyajikan materi pembelajaran secara lebih interaktif dan visual, menjadikan pembelajaran lebih menarik dan memudahkan siswa memahami konsep-konsep kompleks melalui pengalaman nyata. Literasi digital akan membantu guru dalam mengelola sumber daya pembelajaran, mengakses informasi secara efisien, serta berkomunikasi dan berkolaborasi dengan siswa dan rekan kerja menggunakan teknologi.

1.6.5.3 Bagi Sekolah

Flash Card memungkinkan sekolah untuk menyajikan materi pelajaran dengan cara yang sederhana namun efektif, membantu siswa mengingat dan memahami konsep dengan mudah. *Augmented Reality (AR)* memperkaya pengalaman belajar dengan menciptakan lingkungan yang interaktif, sehingga siswa dapat belajar dengan cara yang lebih menarik dan mendalam. Literasi digital akan membekali siswa dengan keterampilan yang diperlukan untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi, mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di dunia yang serba digital.

1.6.5.4 Bagi Peneliti Lain

Flash Card dapat digunakan untuk menyajikan data atau konsep secara ringkas dan terstruktur, memudahkan peneliti dalam menguji teori atau memvisualisasikan temuan secara efektif. *Augmented Reality* membuka peluang bagi peneliti untuk mengembangkan metode pembelajaran yang lebih interaktif, yang dapat meningkatkan pemahaman dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk dalam eksperimen atau studi kasus. Literasi digital sangat relevan bagi peneliti untuk mengakses, menganalisis, dan berkomunikasi menggunakan berbagai *platform* digital, yang meningkatkan efisiensi dalam pengumpulan data, kolaborasi, serta distribusi hasil penelitian.

1.7 Cakupan dan Batasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas maka cakupan dan batasan masalah penelitian yaitu :

1. Rendahnya kemampuan literasi digital siswa.
2. Penelitian ini dilakukan di kelas V pada SDN 1 Kerjo, SDN 1 Karang, SDN 1 Jati, dan SDN 2 Jati.
3. Penelitian ini dilaksanakan di semester II tahun ajaran 2024/2025
4. Pengembangan Media Pembelajaran *Flash Card* Berbasis *Augmented Reality* bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V.
5. Peneliti hanya berfokus pada mata Pelajaran IPAS kelas V dengan materi Indonesia ku Kaya Hayatinya.
6. Capaian Pembelajaran pada penelitian ini adalah peserta didik menggunakan peta konvensional/digital untuk mengenal letak geografis

negara Indonesia. Indikator yang digunakan sebagai tolak ukur literasi digital siswa, yang pertama dimensi literasi digital yaitu digital teknis meliputi kemampuan dalam mengoperasikan dan kemampuan teknis nya, yang kedua digital pengetahuan meliputi kemampuan mencari, menganalisis dan membuat informasi, yang ketiga digital sosial-emosional meliputi etika dalam berkomunikasi dan berinteraksi dalam pembelajaran.

1.8 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Penelitian ini akan menghasilkan produk *flash card* berbasis *Augmented Reality*. Dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. *Flash Card* berbasis *Augmented Reality* berisi tentang materi pelajaran kelas V Bab 6 Indonesiaku Kaya Raya Topik B Indonesia ku Kaya Hayati yang dimana materi tersebut berisikan tentang flora fauna darat seperti, pengertian, jenis-jenis, status flora dan fauna saat ini.
2. *Flash Card* tersebut didesain dengan menggunakan aplikasi Canva lalu di edit kembali menggunakan aplikasi Assemblr edu. Aplikasi Assemblr edu ini adalah aplikasi yang hasil akhirnya nanti dapat merubah gambar 2D menjadi 3D.
3. *Flash Card* berjumlah sebanyak 22 lembar dan di cetak menggunakan kertas tebal di atasnya HVS dengan ukuran 6,5 cm x 9 cm.
4. Pada *flash card* nya sendiri dibagian atas akan diberi keterangan “Keanekaragaman Fauna atau Keanekaragaman Flora, lalu dibagian pojok

kiri bawah akan di berikan kode barcode yang nantinya ketika barcode tersebut discan akan berubah menjadi 3D.

5. Pada buku yang berjudul persebaran flora dan fauna didalamnya terdapat peta indonesia dan tambahan barcode dibawah nya. barcode tersebut berisi nama nama flora dan fauna setiap pulau.
6. Komponen yang terdapat di dalam *Flash Card* tentunya dibuat dengan adanya gambar-gambar yang menarik seperti, melibatkan banyak warna dan ditambahkan dengan scan barcode yang dimana *Flash Card* itu nanti akan berubah menjadi gambar 3D saat di scan menggunakan *aplikasi Assemblr edu* yang tentunya akan menunjang pembelajaran yang menjadikan siswa lebih tertarik untuk mempelajarinya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Media Pembelajaran

2.1.1.1 Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan sebagai perantara atau penghubung dari pemberi informasi yaitu guru kepada penerima informasi atau siswa yang bertujuan untuk menstimulus para siswa agar termotivasi serta bisa mengikuti proses pembelajaran secara utuh dan bermakna (Hasan dkk., 2021: 29). Dalam prosesnya, media pembelajaran berperan penting untuk menyederhanakan konsep, mempermudah penyampaian materi, dan menciptakan suasana belajar yang menarik, sehingga siswa dapat lebih aktif terlibat dalam pembelajaran.

Media pembelajaran adalah sarana penyampaian informasi dari komunikator (guru) kepada komunikan (siswa) sebagai penerima (Saleh dkk., 2022: 6). Media ini berfungsi sebagai alat bantu yang digunakan untuk menjembatani proses komunikasi antara guru dan siswa, sehingga pesan atau materi pembelajaran dapat tersampaikan dengan lebih efektif. Penggunaan media pembelajaran bertujuan untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan, meningkatkan motivasi belajar, serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Dengan media pembelajaran yang tepat, guru dapat menyampaikan informasi secara lebih terstruktur, sementara siswa

dapat menerima materi dengan cara yang lebih mudah dipahami dan relevan dengan kebutuhan mereka.

Media pembelajaran merupakan alat yang dimanfaatkan dalam menyalurkan informasi dalam bentuk materi pelajaran dalam rangka menciptakan interaksi antara guru dengan siswa selama proses pembelajaran (Wulandari & Mudinillah, 2022: 106). Media ini berfungsi tidak hanya sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga sebagai pendukung untuk memperjelas konsep, meningkatkan pemahaman siswa, serta menumbuhkan minat dan motivasi belajar. Dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat, proses belajar menjadi lebih efektif, menarik, dan bermakna, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Media pembelajaran juga membantu guru dalam menyusun strategi pembelajaran yang kreatif dan inovatif, guna menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan, sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Media pembelajaran adalah alat bantu yang dapat menjabarkan pesan atau informasi dari guru ke siswa yang bertujuan mempermudah proses pembelajaran (Sitepu, 2021: 244). Dengan menggunakan media pembelajaran, guru dapat menyampaikan materi secara lebih jelas dan menarik, sehingga siswa lebih mudah memahami konsep yang diajarkan. Media ini juga berfungsi untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan, sekaligus membantu siswa meningkatkan motivasi serta keterlibatan mereka dalam proses belajar. Selain itu, media pembelajaran berperan sebagai sarana untuk menjembatani perbedaan gaya

belajar siswa, memungkinkan setiap siswa memperoleh pemahaman yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mereka.

Media pembelajaran adalah sesuatu yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar untuk menyampaikan maksud dari materi pelajaran (pendidik kepada siswa) yang disesuaikan dengan kondisi kegiatan belajar mengajar yang dilakukan (Khotimah, 2021: 2152). Media ini berfungsi sebagai alat bantu untuk menjelaskan konsep, menarik perhatian siswa, serta mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat, proses belajar mengajar menjadi lebih efektif, efisien, dan menarik, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan dan termotivasi untuk belajar secara aktif. Selain itu, media pembelajaran juga membantu pendidik untuk menyampaikan informasi dengan cara yang lebih interaktif dan sesuai dengan kebutuhan siswa, baik secara visual, audio, maupun kinestetik, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih bermakna dan menyenangkan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan sebagai perantara atau alat bantu untuk menyampaikan informasi dari (guru) kepada siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Media ini bertujuan untuk mempermudah penyampaian materi pelajaran, menstimulus motivasi siswa, serta menciptakan interaksi yang efektif dan bermakna antara guru dan siswa selama proses pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran juga berfungsi untuk menjelaskan pesan atau informasi, sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang diberikan, dengan disesuaikan pada kondisi dan kebutuhan kegiatan belajar mengajar. Melalui penggunaan media pembelajaran yang tepat, proses

pembelajaran menjadi lebih menarik, efisien, dan mendukung tercapainya tujuan Pendidikan.

2.1.1.2 Fungsi Media Pembelajaran

Beberapa fungsi media pembelajaran menurut Sanjaya (2012: 73-75) yaitu sebagai berikut :

- 1) Fungsi Komunikatif, media pembelajaran digunakan untuk memudahkan komunikasi antara penyampai pesan dan penerima pesan.
- 2) Fungsi Motivasi, media pembelajaran digunakan sebagai motivasi belajar siswa.
- 3) Fungsi Kebermaknaan, media pembelajaran tidak hanya digunakan sebagai penambah informasi berupa data dan fakta akan tetapi sebagai pengembangan aspek kognitif yang rendah menjadi kognitif tahap tinggi.
- 4) Fungsi Penyamaan Persepsi, media pembelajaran digunakan untuk menyamakan persepsi siswa, sehingga setiap siswa memiliki pandangan yang sama.
- 5) Fungsi Individualitas, media pembelajaran digunakan untuk melayani kebutuhan setiap individu yang memiliki minat dan gaya belajar yang berbeda.

Fungsi media pembelajaran menurut Hasan dkk, (2021: 41) yaitu sebagai perantara informasi, pencegah terjadinya hambatan dalam proses pembelajaran, pengstimulus motivasi siswa dan guru dalam proses pembelajaran, dan memaksimalkan proses pembelajaran. Media pembelajaran tidak hanya membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih efektif, tetapi juga memungkinkan siswa untuk memahami materi secara lebih mudah dan menarik. Dengan

menggunakan media pembelajaran yang tepat, berbagai hambatan seperti kebosanan, kesulitan memahami konsep, atau kurangnya perhatian siswa dapat diminimalkan. Selain itu, media pembelajaran juga berfungsi untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif, merangsang kreativitas siswa, dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Fungsi media pembelajaran adalah menciptakan kondisi bagi siswa untuk menangkap pengetahuan secara akurat dan mendalam, mengembangkan kapasitas kognitif dan membentuk kepribadian siswa (Saleh dkk., 2022: 12). Fungsi media pembelajaran adalah menciptakan kondisi bagi siswa untuk menangkap pengetahuan secara akurat dan mendalam, sehingga mereka dapat memahami materi dengan lebih baik. Selain itu, media pembelajaran juga berperan dalam mengembangkan kapasitas kognitif siswa melalui penyajian informasi yang terstruktur dan menarik, yang membantu mereka memproses dan mengingat pengetahuan dengan lebih efektif. Tidak hanya itu, media pembelajaran turut berkontribusi dalam membentuk kepribadian siswa dengan mendorong sikap positif, kreativitas, dan rasa percaya diri selama proses pembelajaran.

Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki berbagai fungsi penting dalam proses pendidikan, di antaranya menciptakan kondisi bagi siswa untuk menangkap pengetahuan secara akurat dan mendalam, mengembangkan kapasitas kognitif, serta membentuk kepribadian siswa. Sebagai perantara informasi, media pembelajaran berperan dalam mencegah hambatan, memotivasi siswa dan guru, serta memaksimalkan proses pembelajaran. Fungsi

media pembelajaran meliputi aspek komunikatif untuk memudahkan komunikasi antara penyampai dan penerima pesan, fungsi motivasi untuk meningkatkan semangat belajar siswa, dan fungsi kebermaknaan yang tidak hanya menambah informasi, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, media pembelajaran juga memiliki fungsi penyamaan persepsi, sehingga siswa memiliki pemahaman yang sama, serta fungsi individualitas yang melayani kebutuhan setiap individu sesuai minat dan gaya belajarnya. Dengan demikian, media pembelajaran menjadi alat yang esensial dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif, bermakna, dan adaptif.

2.1.1.3 Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat media pembelajaran tentunya memberikan kemudahan bagi guru dan siswa dalam berinteraksi saat menyampaikan materi pembelajaran sehingga akan lebih efektif dan efisien. Adapun beberapa manfaat media pembelajaran menurut Wulandari dkk, (2023: 3932) yaitu :

- 1) Penyampaian materi pelajaran dapat disamakan artinya bahwa penggunaan media pembelajaran dapat membantu menyampaikan informasi dan materi pelajaran secara konsisten kepada semua siswa. Dengan media yang sama, semua siswa akan mendapatkan pemahaman yang setara tentang materi yang diajarkan.
- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, artinya penggunaan media yang tepat dapat membantu menjelaskan materi pelajaran dengan cara yang lebih mudah dipahami oleh siswa.

- 3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, artinya media dapat mendorong keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan belajar. Media pembelajaran yang interaktif, seperti aplikasi pembelajaran, kuis *online*, atau diskusi kelompok, memungkinkan siswa untuk berpartisipasi, bertanya, berdiskusi, dan memberikan umpan balik secara langsung.
- 4) Efisiensi dalam waktu dan tenaga, artinya media yang tepat memungkinkan pendidik untuk menyampaikan materi dengan cara yang lebih langsung dan sistematis, sehingga siswa dapat memahami konsep lebih cepat.
- 5) Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa artinya siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep yang diajarkan dan dapat meningkatkan daya serap mereka terhadap informasi.
- 6) Media memungkinkan proses pembelajaran dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja, artinya adanya media, seperti video, aplikasi, atau platform *online*, pembelajaran tidak terikat pada lokasi atau waktu tertentu. Siswa dapat mengakses materi pembelajaran dari berbagai tempat.
- 7) Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi serta proses belajar dan pembelajaran, artinya media yang tepat dan menarik dapat membantu siswa mengembangkan pandangan yang baik dan antusias terhadap materi pelajaran yang diajarkan.
- 8) Mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif, artinya dalam peran baru ini, guru dapat lebih fokus pada mendukung, membimbing, dan mengarahkan siswa dalam mengeksplorasi materi, berdiskusi, dan berkolaborasi dengan teman-teman mereka.

Manfaat media pembelajaran menurut Mufarrochah (2023: 34) yaitu sebagai berikut :

- 1) Media pembelajaran dapat mengatasi pengalaman yang dimiliki oleh siswa, artinya media pembelajaran berfungsi untuk menjembatani perbedaan pengalaman dan latar belakang siswa yang beragam. Tidak semua siswa memiliki kesempatan untuk mengalami hal-hal tertentu secara langsung, seperti melihat fenomena alam, memahami konsep abstrak, atau mengeksplorasi lingkungan yang jauh dari jangkauan mereka. Media pembelajaran, seperti gambar, video, simulasi, atau model interaktif, memungkinkan siswa untuk memperoleh pengalaman baru atau memahami situasi yang sebelumnya di luar jangkauan mereka. Dengan demikian, media pembelajaran membantu mengatasi keterbatasan pengalaman, memperkaya wawasan siswa, dan memastikan setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk memahami materi pembelajaran dengan cara yang lebih jelas dan menarik.
- 2) Mengkonkretkan konsep-konsep yang abstrak, artinya menjelaskan atau menyajikan ide-ide atau materi pembelajaran yang sulit dipahami atau bersifat abstrak dengan cara yang lebih konkret, nyata, atau mudah dipahami oleh siswa. Proses ini biasanya melibatkan penggunaan media pembelajaran, seperti gambar, video, diagram, simulasi, alat peraga, atau contoh-contoh dari kehidupan sehari-hari. Tujuannya adalah membantu siswa memahami konsep yang sebelumnya bersifat teoritis atau sulit dibayangkan menjadi sesuatu yang lebih jelas dan dapat dihubungkan dengan pengalaman nyata mereka.

- 3) Media pembelajaran memungkinkan adanya interaksi langsung antara siswa dan lingkungannya, artinya media pembelajaran memungkinkan siswa untuk terlibat secara langsung dengan lingkungan belajar mereka, baik melalui pengalaman nyata maupun simulasi. Misalnya, media seperti video, aplikasi interaktif, atau alat peraga fisik dapat digunakan untuk membawa situasi dunia nyata ke dalam kelas, sehingga siswa dapat mengamati, bereksperimen, atau berlatih secara langsung. Interaksi ini membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak dengan lebih konkret, memicu rasa ingin tahu, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah.
- 4) Media menghasilkan keseragaman pengamatan, artinya media pembelajaran membantu siswa memiliki pemahaman atau persepsi yang sama terhadap suatu informasi atau materi yang disampaikan. Dengan menggunakan media, seperti video, gambar, diagram, atau animasi, semua siswa menerima informasi yang sama dalam bentuk yang terstandar, sehingga mengurangi risiko perbedaan interpretasi akibat cara penyampaian yang tidak konsisten. Hal ini penting dalam pembelajaran karena memastikan semua siswa memiliki dasar pengetahuan yang seragam, yang kemudian dapat digunakan sebagai landasan untuk pengembangan lebih lanjut.
- 5) Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, artinya media pembelajaran digunakan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep utama dalam suatu materi pelajaran secara tepat sejak awal. Media, seperti gambar, video, grafik, atau simulasi interaktif, mampu menyajikan informasi dengan cara yang jelas, menarik, dan mudah dipahami, sehingga siswa dapat

menangkap inti dari materi yang diajarkan tanpa salah tafsir. Dengan media yang efektif, guru dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep dasar yang menjadi fondasi penting untuk mempelajari materi yang lebih kompleks di masa mendatang.

- 6) Media membangkitkan motivasi dan rangsangan anak, artinya media pembelajaran berfungsi untuk menarik minat dan perhatian anak agar lebih antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Media ini dirancang untuk menghadirkan elemen-elemen visual, audio, atau interaktif yang membuat anak merasa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar. Selain itu, media juga merangsang rasa ingin tahu anak dengan menyajikan informasi secara menarik, sehingga anak terdorong untuk mengeksplorasi, memahami, dan memproses materi yang disampaikan. Dengan kata lain, media tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai pendorong yang menciptakan suasana belajar yang lebih hidup dan menyenangkan.

Sedangkan manfaat media menurut Ilham dkk, (2021: 10-11) yaitu sebagai berikut :

- 1) Penyampaian modul pembelajaran bisa diseragamkan, artinya dengan penggunaan teknologi atau platform pembelajaran digital, modul pembelajaran dapat dibuat dalam format standar yang sama. Hal ini memastikan bahwa semua siswa menerima materi yang seragam tanpa adanya perbedaan kualitas atau isi.

- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, artinya media pembelajaran modern, seperti video, animasi, atau simulasi interaktif, dapat membantu menjelaskan konsep-konsep sulit dengan lebih mudah dipahami.
- 3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, artinya teknologi memungkinkan interaksi langsung antara pengajar dan siswa melalui fitur seperti forum diskusi dan kuis interaktif. Interaktivitas ini mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses belajar.
- 4) Efisien dalam waktu serta tenaga, artinya dengan pembelajaran digital, materi dapat diakses kapan saja tanpa perlu menunggu jadwal tatap muka. Pengajar tidak perlu mengulang penjelasan yang sama berulang kali, karena siswa dapat memutar ulang materi yang sudah disediakan. Selain itu, waktu dan tenaga untuk mencetak modul atau transportasi ke tempat belajar dapat dihemat.
- 5) Meningkatkan mutu hasil belajar siswa, artinya dengan akses ke berbagai sumber belajar berkualitas, siswa dapat memperdalam pemahaman mereka tentang materi yang dipelajari.
- 6) Dilakukan di mana saja dan kapan saja, artinya sistem pembelajaran *online* memungkinkan siswa untuk belajar tanpa batasan lokasi atau waktu. Mereka hanya memerlukan akses internet untuk mendapatkan materi, sehingga pembelajaran menjadi fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan individu masing-masing.

Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar. Dengan media, penyampaian materi dapat diseragamkan, menjadikan pembelajaran lebih jelas, menarik, dan

interaktif. Penggunaan media juga efisien dalam waktu dan tenaga, serta memungkinkan proses belajar dilakukan kapan saja dan di mana saja. Media pembelajaran membantu siswa memahami konsep abstrak melalui pengamatan yang seragam, menanamkan konsep dasar dengan benar, serta membangkitkan motivasi dan sikap positif terhadap pembelajaran. Selain itu, media mendorong interaksi siswa dengan lingkungan dan mengubah peran guru menjadi lebih produktif. Dengan demikian, media pembelajaran tidak hanya meningkatkan mutu pendidikan, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan bermakna.

2.1.1.4 Klasifikasi Media Pembelajaran

Terdapat banyak sekali jenis-jenis media dalam pembelajaran berikut beberapa klasifikasi media pembelajaran yang perlu diketahui menurut pendapat Wulandari (2023: 3933) adalah :

- 1) Media penyaji, adalah jenis media pembelajaran yang berfungsi untuk menyampaikan informasi atau materi kepada siswa melalui tampilan visual, audio, atau gabungan keduanya.
- 2) Media Objek, adalah benda tiga dimensi yang mengandung informasi, tidak dalam bentuk penyajian tetapi melalui ciri fisiknya seperti ukuran, berat, bentuk, susunan, warna, fungsi.
- 3) Media Interaktif, adalah media yang tidak hanya memperhatikan penyajian atau objek tetapi berinteraksi selama mengikuti pelajaran.

Adapun menurut pendapat Muffarochah (2023: 38) terkait klasifikasi media pembelajaran yaitu :

- 1) Media Visual, adalah media yang hanya dapat dilihat oleh mata. Media visual terdiri dari dua yaitu media yang dapat diproyeksikan dan media yang tidak dapat diproyeksikan. Media yang dapat diproyeksikan yaitu media yang menggunakan alat proyeksi (projector). Sedangkan media visual yang tidak dapat diproyeksikan yaitu gambar fotografik, gambar diam, grafis, sketsa, bagan, poster, karikatur, serta peta datar.
- 2) Media Audio, adalah media yang hanya dapat didengar oleh telinga contohnya kaset suara. Media ini tidak melibatkan komponen visual, sehingga fokus utamanya adalah pada penyampaian pesan verbal, musik, efek suara, atau narasi.
- 3) Media Audio-visual, adalah penggabungan dari media audio dan media visual. Penggabungan ini memungkinkan siswa menerima informasi melalui dua saluran indra, yaitu pendengaran dan penglihatan, sehingga membantu meningkatkan pemahaman, daya ingat, dan minat belajar.
- 4) Media Cetak, adalah media yang dihasilkan berupa cetakan seperti buku pelajaran, majalah, koran, modul pembelajaran, poster dan lain sebagainya.
- 5) Media Model, adalah media tiga dimensi yang merupakan media tiruan dari beberapa objek nyata. Media tersebut dinamakan boneka, boneka tersebut bisa berbentuk manusia atau binatang. Sebagai media pendidikan, dalam penggunaannya boneka dimainkan dalam bentuk sandiwara boneka.
- 6) Media Realita, adalah media visual dalam pembelajaran yang berfungsi memberikan pengalaman langsung kepada anak. Contoh media realita adalah karya wisata yang dilaksanakan dengan melakukan kunjungan kesuatu tempat.

Media ini menghadirkan objek, situasi, atau lingkungan nyata yang dapat diamati, dirasakan, atau dipelajari secara langsung oleh siswa, sehingga mereka memperoleh pemahaman yang lebih konkret dan mendalam tentang materi yang dipelajari.

- 7) Multimedia, adalah media yang bisa dilakukan secara bersama-sama hanya dalam satu alat saja. Contohnya komputer. Artinya media ini menggabungkan berbagai elemen, seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi, yang dapat diakses dan digunakan secara bersamaan melalui satu perangkat. Dalam konteks pembelajaran, multimedia memungkinkan penyampaian informasi secara interaktif dan menarik, karena siswa dapat melihat, mendengar, dan berinteraksi dengan konten yang disajikan.

Adapun klasifikasi media pembelajaran menurut Sanjaya (2012: 122)

yaitu :

- 1) Media audio visual gerak
- 2) Media audio visual diam
- 3) Media audio semi-gerak
- 4) Media visual gerak
- 5) Media visual diam
- 6) Media semi gerak
- 7) Media audio
- 8) Media cetak

Jadi dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat diklasifikasikan ke dalam berbagai jenis berdasarkan

karakteristik dan cara penggunaannya. Selain itu semua jenis media ini dirancang untuk memperkaya pengalaman belajar, meningkatkan pemahaman siswa, dan menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif dan menarik.

2.1.2 Media Pembelajaran *Flash Card*

2.1.2.1 Pengertian *Flash Card*

Salah satu media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran siswa didalam kelas adalah *Flash Card* atau disebut dengan kartu bergambar. *Flash Card* adalah sebuah alat atau media berupa kartu yang dirancang untuk membantu mempermudah siswa dalam belajar, dengan kriteria dapat mendukung tujuan pencapaian pembelajaran, kualitas artistik, kejelasan, dan ukuran yang memadai serta menarik, (Priyono dkk., 2023: 35). Penggunaan *flash Card* dalam pembelajaran sangat efektif untuk membantu siswa menghafal, memahami konsep, atau mengenali informasi dengan cepat, terutama pada pembelajaran interaktif atau berbasis permainan.

Adapun pengertian *flash Card* menurut (Rahman & Haryanto, 2014: 133) adalah *Flash Card* dirancang sesuai dengan materi pelajaran yang diajarkan, sehingga sangat fleksibel untuk berbagai tujuan pembelajaran, seperti mengajarkan keterampilan membaca melalui kartu huruf atau kata, maupun menyampaikan pengetahuan umum. *Flash Card* digunakan untuk berbagai tujuan pembelajaran. Misalnya, dalam pembelajaran keterampilan membaca, *flash Card* dapat dirancang berupa kartu huruf atau kartu kata, sehingga siswa dapat belajar mengenali huruf, membentuk kata, dan memahami maknanya dengan cara yang sederhana dan menarik.

Flash Card adalah kartu-kartu bergambar yang dilengkapi dengan kata-kata dalam bentuk kartu yang dapat dilihat, (Nurhasanah, 2021: 61). Kartu-kartu ini biasanya dirancang untuk membantu siswa dalam mengenali atau menghafal konsep-konsep tertentu. Setiap *flash Card* biasanya terdiri dari gambar yang relevan dengan materi pembelajaran di satu sisi, dan kata-kata atau penjelasan terkait di sisi lainnya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *flash Card* adalah salah satu media pembelajaran yang efektif untuk mendukung proses belajar siswa di dalam kelas. Media ini berupa kartu bergambar yang dilengkapi dengan kata-kata, dirancang untuk mempermudah siswa dalam memahami materi dengan cara yang menarik dan mudah dipahami. Selain itu, *flash Card* sangat fleksibel karena dapat disesuaikan dengan materi pelajaran, baik untuk mengajarkan keterampilan membaca menggunakan kartu huruf atau kata, maupun untuk menyampaikan pengetahuan umum.

2.1.2.2 Manfaat Penggunaan *Flash Card* sebagai media pembelajaran

Beberapa manfaat yang diperoleh dengan menerapkan *flash Card* dalam pembelajaran di dalam kelas. Manfaat yang dapat diperoleh menurut Munthe dan Sitinjak (2019: 221-223) adalah sebagai berikut :

- 1) Dapat menarik perhatian siswa

Media ini dibuat dengan tampilan yang menarik seperti memberikan warna, gambar ilustrasi, atau desain yang kreatif yang mampu menarik perhatian siswa.

- 2) Dapat meningkatkan antusias siswa dalam membaca

Flash card menyajikan materi dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, sehingga siswa tidak merasa bosan atau tertekan saat belajar. Aktivitas membaca menjadi lebih menyenangkan karena siswa merasa terlibat langsung dalam proses belajar melalui permainan atau kuis yang menggunakan *flash card*.

3) Dapat membantu daya ingat siswa

Flash card bekerja dengan cara mengulang materi secara visual, yang membantu otak siswa menyimpan informasi dalam memori jangka panjang. Dengan menggunakan *flash card*, siswa dapat berlatih mengingat kata, konsep, atau fakta penting melalui repetisi yang terstruktur, yang mendorong penguatan ingatan.

Selain itu, pendapat Ulya & Fauzi (2024:2089) mengatakan manfaat *flash card* adalah sebagai berikut :

- 1) Menarik perhatian siswa, media ini menggunakan gambar yang dapat menarik perhatian siswa sehingga membantu mempertahankan minat dan fokus siswa dalam pembelajaran.
- 2) Memperjelas penyampaian ide dan gagasan, dengan adanya gambar tersebut dapat membantu memperjelas penyampaian ide dan gagasan.
- 3) Menghadirkan benda yang tidak bisa dihadirkan di dalam kelas secara nyata, media ini menghadirkan benda atau objek yang tidak mungkin hadir didalam kelas secara nyata.

Sedangkan manfaat *flash card* menurut Riadoh & Larasati (2024: 170) menyebutkan bahwa *flash card* dapat digunakan untuk mengembangkan

keterampilan bahasa dan berbicara anak, dapat digunakan sebagai media permainan baik secara individu atau kelompok. Dengan desainnya yang sederhana namun menarik, *flash card* dapat digunakan untuk memperkenalkan kosakata baru, melatih pengucapan, serta membantu anak memahami konsep bahasa secara visual. Selain itu, penggunaannya tidak hanya terbatas pada aktivitas individual, tetapi juga dapat menjadi sarana permainan kelompok yang menyenangkan. Melalui interaksi dalam kelompok, anak dapat belajar bekerja sama, berbagi pendapat, dan memperbaiki keterampilan berbicara mereka dalam suasana yang mendukung.

Jadi dapat disimpulkan bahwa manfaat media *flash card* merupakan media pembelajaran yang efektif dan multifungsi untuk digunakan di dalam kelas. Dengan berbagai manfaat ini, *flash card* menjadi alat yang penting dalam mendukung proses belajar mengajar yang kreatif dan efektif.

2.1.2.3 Kelebihan dan kekurangan *flash card* sebagai media pembelajaran

Beberapa kelebihan *flash card* menurut Indriana (2022: 69) yaitu :

- 1) Mudah dibawa kemana-mana karena ukurannya yang seukuran *postcard*. Ukuran ini dirancang agar praktis dan nyaman untuk digenggam atau disimpan dalam tas tanpa memakan banyak ruang.
- 2) Praktis dalam membuat dan menggunakannya, sehingga kapan pun anak didik bisa belajar dengan baik menggunakan media ini. Pembuatan *flash card* tidak memerlukan bahan atau alat yang rumit, sehingga dapat disiapkan dengan mudah dan cepat sesuai kebutuhan pembelajaran
- 3) Gampang diingat, artinya informasi yang disajikan melalui *flash card* dirancang sedemikian rupa agar mudah dipahami dan diingat oleh siswa.

- 4) Media tersebut sangat menyenangkan digunakan sebagai alat untuk belajar, artinya penggunaannya yang sederhana membuat siswa merasa lebih santai saat belajar, tanpa tekanan seperti metode pembelajaran konvensional. Elemen visual yang menarik, seperti gambar, warna, atau ilustrasi, menambah daya tarik *flash card*, sehingga siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran.

Selain itu kelebihan *flash card* menurut Okdiansyah,dkk, (2021: 149) yaitu

- 1) Praktis (tidak perlu menggunakan listrik).
- 2) Mudah dibawa kemana-mana (ukuran yang kecil *flash card* dapat disimpan didalam tas).
- 3) Menyenangkan (media *Flash card* dalam penggunaannya dapat melalui permainan).

Sedangkan kelebihan *flash card* menurut Rahman dan Haryanto (2014: 133) menyatakan bahwa media yang praktis pembuatannya, praktis penggunaannya dan mudah dibawa-bawa, dan gampang di ingat oleh siswa karena tampilannya yang menarik bagi siswa serta dapat membuat siswa senang dalam belajar, selain itu juga, siswa memperoleh pembelajaran yang bermakna. Penggunaan *flash card* menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, membuat siswa lebih antusias untuk berpartisipasi. Dengan cara ini, *flash card* tidak hanya membantu siswa menghafal atau memahami materi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan mendalam.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kelebihan *Flash card* adalah media pembelajaran yang memiliki banyak kelebihan, menjadikannya alat yang efektif dan menarik bagi siswa. Dengan semua kelebihannya, *flash card* tidak hanya membuat pembelajaran lebih efisien tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan interaktif bagi siswa.

Kelebihan suatu benda tidak dapat terpisahkan dari suatu kekurangan. Dalam pembelajaran, *flash card* juga memiliki kekurangan. Kekurangan menurut Wina Sanjaya dalam Mulyorini & Hariani (2014: 3) yaitu :

- 1) Siswa hanya mengetahui dan memahami kata dan gambar hanya sebatas kata dan gambar yang ada pada media *flash card*. Akibatnya, siswa hanya menghafal kata-kata atau gambar tersebut tanpa memahami makna atau konsep yang lebih mendalam.
- 2) Hanya memanfaatkan indera mata saja, *flash card* umumnya dirancang sebagai alat visual, sehingga lebih mengutamakan indra penglihatan.
- 3) Ukurannya sangat terbatas untuk kelompok besar, Ukuran *flash card* yang biasanya kecil membuatnya sulit dilihat oleh seluruh siswa dalam kelompok besar atau kelas yang memiliki banyak peserta.

Selain itu, kekurangan *flash card* menurut Susilana & Riyana dalam Pradana & Santosa (2020: 577) :

- 1) Penghayatan tentang materi kurang sempurna, *flash card* cenderung menyajikan informasi dalam bentuk yang singkat dan sederhana. Siswa hanya diberikan kata-kata atau gambar yang mewakili konsep tertentu tanpa pendalaman yang memadai.

- 2) Jika tidak diselingi permainan maka akan membuat jenuh, Belajar dengan *flash card* yang dilakukan secara berulang tanpa variasi metode, seperti permainan atau aktivitas interaktif, dapat menyebabkan kebosanan pada siswa.
- 3) Ukuran sangat kecil, Ukuran *flash card* yang umumnya kecil menjadi kendala, terutama dalam pembelajaran kelompok besar atau di ruang kelas dengan banyak siswa. Siswa yang berada jauh dari *flash card*, seperti di bagian belakang kelas, mungkin mengalami kesulitan untuk melihat detail gambar atau teks yang ditampilkan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kekurangan *flash card* yaitu meskipun *flash card* dapat menjadi alat yang efektif dalam menyampaikan informasi secara singkat dan visual, ternyata masih ada beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan manfaat *flash card*, perlu adanya penyesuaian dalam penggunaannya, termasuk dengan memperbesar ukuran, menambahkan variasi metode, serta memastikan bahwa materi yang disampaikan lebih mendalam dan interaktif.

2.1.3 Teknologi *Augmented Reality (AR)*

2.1.3.1 Pengertian *Augmented Reality*

Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan elemen-elemen dunia nyata dengan elemen-elemen digital atau virtual yang dapat menciptakan menyatukan kedua dunia tersebut (Ismail dkk., 2024: 9). Teknologi ini menciptakan pengalaman interaktif di mana objek virtual, seperti gambar, suara, atau animasi, ditempatkan di lingkungan dunia nyata secara real-time. Dengan *AR*, batas antara dunia fisik dan dunia digital menjadi kabur, sehingga keduanya dapat menyatu dan

memberikan pengalaman yang lebih imersif bagi pengguna. Contohnya, aplikasi *AR* dapat menampilkan informasi tambahan pada objek nyata melalui layar perangkat, seperti smartphone, tablet, atau kacamata *AR*.

Selain itu menurut Nasution dkk, (2023: 10) *Augmented Reality* adalah penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, yang berjalan secara interaktif dalam waktu nyata dan terdapat integrasi antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata. Teknologi ini memungkinkan interaksi antara kedua jenis objek tersebut secara langsung, sehingga mereka tampak seolah-olah berada di tempat yang sama. Penggabungan ini dilakukan secara interaktif dan dalam waktu nyata, yang berarti pengguna dapat berinteraksi dengan elemen-elemen virtual atau nyata secara langsung tanpa jeda waktu.

Sedangkan *Augmented Reality* menurut Refdinal (2022: 150) merupakan sebuah teknologi interaksi yang dapat menggabungkan antara dunia nyata (*real world*) dan dunia maya (*virtual world*). Teknologi ini menciptakan pengalaman di mana objek digital atau virtual, seperti gambar, animasi, atau data visual, dapat ditempatkan dan dilihat di lingkungan dunia nyata secara langsung. *AR* memungkinkan seseorang untuk melihat dunia nyata di sekitar mereka, namun dengan tambahan elemen digital yang terlihat seolah-olah menjadi bagian dari lingkungan tersebut.

Jadi dapat disimpulkan *Augmented Reality* adalah sebuah teknologi interaktif yang menggabungkan elemen-elemen dari dunia nyata (*real world*) dengan elemen-elemen digital atau virtual (*virtual world*). Teknologi ini

memungkinkan penggabungan benda nyata dan maya dalam satu lingkungan nyata secara *real-time*, sehingga menciptakan pengalaman yang menyatu antara kedua dunia tersebut. *AR* juga memungkinkan integrasi antarbenda dalam tiga dimensi, di mana objek virtual terlihat seolah-olah menjadi bagian dari dunia nyata, memberikan pengalaman yang imersif dan interaktif bagi penggunanya.

2.1.3.2 Manfaat *Augmented Reality (AR)* dalam Dunia Pendidikan

Pemanfaatan *AR* dalam dunia pendidikan yaitu sebagai perantara antara guru dengan siswa dalam pembelajaran yang dapat menggabungkan, memberikan informasi serta menyalurkan pesan sehingga terciptanya proses pembelajaran yang efektif dan efisien (Aditama dkk., 2019: 179). Teknologi ini bertindak sebagai perantara yang memungkinkan guru menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, sehingga siswa dapat memahami konsep dengan lebih mudah. *AR* membantu menyampaikan pesan dan materi pembelajaran secara lebih jelas dan menarik, yang pada akhirnya menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif, dan menyenangkan bagi siswa.

Manfaat *AR* menurut Sihombing (2024: 27) yaitu meningkatkan pemahaman konsep untuk siswa, memperkuat daya ingat siswa, dan memotivasi siswa dengan hal yang baru dan lebih menarik. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk melihat dan berinteraksi langsung dengan objek virtual, sehingga konsep yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami. Selain itu, *AR* juga dapat memperkuat daya ingat siswa. Dengan menghadirkan pengalaman belajar yang melibatkan visualisasi nyata dan interaksi langsung, informasi yang diterima siswa

lebih mudah diingat dan diinternalisasi dibandingkan metode pembelajaran konvensional.

Sedangkan manfaat *AR* menurut Orleans dan Kyle (2024: 40) yaitu dapat mendorong siswa untuk lebih tertarik terhadap proses belajar, siswa merasa lebih termotivasi, pendekatan yang menarik dapat membantu siswa mudah dalam memahami materi dengan baik. Dengan menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif dan inovatif, *AR* membuat siswa lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran dibandingkan metode tradisional. Teknologi ini juga mampu meningkatkan motivasi siswa, karena pembelajaran yang disajikan melalui *AR* terasa lebih menyenangkan dan menantang.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan *Augmented Reality (AR)* dalam dunia pendidikan memiliki peran penting sebagai media perantara yang menghubungkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Teknologi *AR* mampu mengintegrasikan informasi dan menyampaikan materi secara interaktif, sehingga menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien. Manfaat utama *AR* meliputi peningkatan pemahaman konsep, penguatan daya ingat siswa, serta peningkatan minat dan motivasi melalui pendekatan pembelajaran yang menarik dan inovatif. Dengan demikian, *AR* dapat mendorong siswa untuk lebih tertarik, termotivasi, dan mampu memahami materi dengan lebih baik.

2.1.3.3 Kelebihan dan kekurangan teknologi *Augmented Reality (AR)*.

Beberapa kelebihan *Augmented Reality (AR)* menurut Saputra dkk, (2021:106) yaitu sebagai berikut :

- 1) Media *Augmented Reality* lebih interaktif bagi siswa

- 2) Media *Augmented Reality* efektif dalam penggunaannya
- 3) Media *Augmented Reality* dapat digunakan dalam banyak platform media
- 4) Media *Augmented Reality* dapat menampilkan model objek secara jelas dan sederhana
- 5) Media *Augmented Reality* relative tidak memerlukan biaya yang besar dalam proses pembuatannya
- 6) Media *Augmented Reality* relative mudah untuk digunakan.

Sedangkan kelebihan *Augmented Reality* menurut Orleans (2024: 42) yaitu sebagai berikut :

- 1) Pengalaman belajar yang lebih visual dan interaktif membantu siswa memahami materi.
- 2) Dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran.
- 3) *Augmented Reality* meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep kompleks.

Selain kedua pendapat para ahli tersebut, menurut Pradana (2020: 100) menyebutkan bahwa kelebihan *AR* adalah dapat menampilkan visual yang lebih menarik dengan objek tiga dimensi yang seakan ada pada lingkungan yang nyata dan dapat meningkatkan daya nalar serta daya imajinasi siswa. Artinya teknologi ini menciptakan pengalaman yang imersif dan interaktif, memungkinkan siswa untuk melihat, menjelajahi, dan berinteraksi dengan elemen-elemen virtual yang tampak nyata. Dalam konteks pendidikan, *AR* tidak hanya meningkatkan daya tarik pembelajaran, tetapi juga membantu siswa dalam meningkatkan daya nalar dan imajinasi nya.

Jadi dapat disimpulkan kelebihan *Augmented Reality* yaitu teknologi digital yang menawarkan media pembelajaran yang interaktif, efektif, dan mudah digunakan oleh siswa. Dengan kemampuan untuk menampilkan model objek secara jelas dan sederhana, *AR* mendukung pengalaman belajar visual yang menarik dan membantu siswa memahami konsep-konsep kompleks. Selain itu, *AR* dapat digunakan pada berbagai platform media tanpa memerlukan biaya yang besar dalam proses pembuatannya, sehingga efisien untuk diimplementasikan. Kelebihan ini menjadikan *AR* sebagai alat pembelajaran yang inovatif, meningkatkan minat, motivasi, dan pemahaman siswa dalam proses belajar.

Selain memiliki kelebihan *Augmented Reality* juga memiliki beberapa kekurangan. Kekurangan *Augmented Reality* menurut Setiawan & Dani (2021: 2) yaitu :

- 1) Mudah berubah bentuk disudut tertentu, Salah satu kekurangan utama *AR* adalah ketidakstabilan objek virtual saat dilihat dari sudut tertentu.
- 2) Masih sedikit yang menggunakan, meskipun *AR* memiliki potensi besar dalam berbagai bidang, penggunaannya masih terbatas pada sejumlah kecil. Hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya pemahaman tentang manfaat *AR*, serta tantangan dalam mengadopsi teknologi ini.
- 3) Memori yang dibutuhkan untuk pemasangan tidak sedikit, teknologi *AR* memerlukan perangkat keras dan perangkat lunak yang cukup kuat untuk memproses data seperti gambar dan informasi sensorik, serta untuk menampilkan objek virtual yang interaktif. Karena itu, aplikasi *AR* sering kali

memerlukan kapasitas penyimpanan dan memori yang besar untuk penginstalan dan penggunaan.

Sedangkan kekurangan *AR* menurut Aditia (2024: 40) yaitu batasan teknologi yang artinya keterbatasan itu seperti kapasitas memori yang minim, daya tahan baterai dan koneksi internet yang besar. Serta keamanan data yang sensitif.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kekurangan *AR* adalah ketidakstabilan visualisasi objek virtual, terutama saat dilihat dari sudut tertentu, yang dapat mengurangi kualitas pengalaman pengguna. Selain itu, adopsi teknologi ini masih terbatas karena kurangnya pemahaman dan kesadaran tentang manfaatnya, serta tantangan dalam pengadopsian. Teknologi *AR* juga memerlukan kapasitas penyimpanan dan memori yang besar, serta perangkat keras yang mumpuni, sehingga menjadi kendala bagi perangkat dengan spesifikasi rendah. Ditambah lagi, keterbatasan teknologi, seperti kapasitas memori yang minim, daya tahan baterai yang rendah, kebutuhan akan koneksi internet yang stabil, dan masalah keamanan data sensitif, menjadi tantangan yang signifikan. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan manfaat *AR*, diperlukan peningkatan infrastruktur dan pemahaman yang lebih luas terhadap teknologi ini.

2.1.4 Literasi Digital

2.1.4.1 Pengertian Literasi Digital

Perkembangan teknologi dalam proses belajar mengajar telah berkembang pesat. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran sudah menjadi kebutuhan dalam lingkungan belajar mengajar. Menurut Paul Gilster yang pertama kali mengungkapkan istilah literasi digital (*digital literacy*) 1977, literasi digital

menurutnya adalah kemampuan dalam menggunakan teknologi dan informasi dari berbagai bentuk serta sumber yang luas dan dapat diakses melalui komputer. Seseorang yang memiliki literasi digital mampu memahami, mengelola, dan menggunakan informasi yang diperoleh untuk berbagai keperluan, seperti belajar, bekerja, atau berkomunikasi. Dengan demikian, literasi digital menjadi keterampilan penting dalam menghadapi era informasi yang serba cepat dan global.

Selain pendapat di atas literasi digital menurut Nurhidayat dkk, (2022: 29) adalah kemampuan untuk menemukan, mengevaluasi, membuat, dan berbagi informasi pada platform digital seperti komputer dan perangkat seluler. Kemampuan ini melibatkan proses menemukan informasi secara efisien melalui *platform* digital seperti komputer, tablet, atau perangkat seluler. Setelah informasi ditemukan, seseorang harus mampu mengevaluasi keakuratannya. Literasi digital juga mencakup keterampilan untuk menciptakan konten digital, baik berupa teks, gambar, maupun multimedia lainnya, serta membagikannya secara efektif melalui media digital.

Demikian pula, literasi digital adalah kegiatan yang berhubungan dengan kemampuan individu untuk menggunakan TIK dan Internet untuk mencapai hasil dalam suatu kegiatan, (Yusuf dkk., 2019: 186). Kemampuan ini mencakup penguasaan alat digital, seperti komputer, smartphone, dan perangkat lainnya, yang digunakan untuk mengakses, mengolah, dan berbagi informasi secara efektif. Literasi digital juga melibatkan pemahaman tentang cara menggunakan internet secara bijak dan aman untuk mendukung produktivitas, dan kreativitas.

Jadi dapat disimpulkan bahwa literasi digital adalah kemampuan individu dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta internet untuk berbagai tujuan. Kemampuan ini mencakup penguasaan penggunaan perangkat digital, seperti komputer dan perangkat seluler, untuk menemukan, mengevaluasi, mengelola, menciptakan, dan membagikan informasi dari berbagai bentuk dan sumber yang luas. Literasi digital memungkinkan individu untuk beradaptasi dengan lingkungan digital yang dinamis dan mendukung produktivitas dalam berbagai aktivitas.

2.1.4.2 Faktor yang mempengaruhi Literasi Digital

Beberapa hal yang perlu kita dipahami terkait literasi digital salah satunya yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi literasi digital. Berikut beberapa faktor yang mempengaruhi literasi digital menurut Naufal (2021: 199) adalah sebagai berikut :

a) Keterampilan Fungsional

Keterampilan fungsional adalah kemampuan dan kompetensi teknis yang diperlukan untuk menjalankan berbagai alat digital dengan mahir. Keterampilan ini mencakup dalam mengoperasikan perangkat digital, seperti komputer, smartphone, dan tablet, serta aplikasi atau perangkat lunak yang ada di dalamnya. Dengan keterampilan ini seseorang dapat menjalankan tugas-tugas digital, seperti mengetik, mengelola data, menggunakan perangkat lunak khusus, dan mengakses layanan *online* dengan mudah. Keterampilan ini menjadi sesuatu hal penting bagi seseorang untuk memanfaatkan teknologi

secara maksimal dalam mendukung aktivitas sehari-hari, baik dalam bidang pendidikan, pekerjaan, maupun kehidupan sosial.

b) Komunikasi dan Interaksi

Komunikasi dan interaksi yang melibatkan percakapan, diskusi, dan membangun ide satu sama lain untuk menciptakan pemahaman bersama. Dalam literasi digital hal ini berarti berinteraksi dengan orang lain melalui berbagai platform, seperti aplikasi pesan, forum, atau media sosial, untuk berbagi informasi, memberikan pendapat, dan membahas topik tertentu. Melalui percakapan, seseorang dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dan memperkuat hubungan antar sesama. Keterampilan ini sangat penting, terutama dalam dunia digital yang semakin terhubung, di mana komunikasi yang efektif dapat mempengaruhi keberhasilan dalam berbagai bidang, baik pendidikan, pekerjaan, maupun kehidupan sosial.

c) Berpikir Kritis

Pemikiran kritis melibatkan perubahan, analisis, atau pemrosesan informasi data atau gagasan yang diberikan untuk menafsirkan makna pada pengembangan wawasan. Literasi digital juga melibatkan kemampuan dalam menggunakan keterampilan penalaran untuk terlibat dengan media digital.

Demikian pula, faktor-faktor yang mempengaruhi literasi digital menurut Rini dkk, (2022: 172) yaitu

a) Keaktifan penggunaan media *online*, seseorang yang sering berinteraksi dengan berbagai platform digital, seperti media sosial, situs web, dan aplikasi, cenderung lebih terampil dalam mengakses, mengevaluasi, dan berbagi

informasi. Penggunaan media *online* yang aktif membantu meningkatkan pemahaman tentang teknologi, serta kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di dunia digital.

- b) Prestasi akademik, seseorang yang berprestasi akademik seringkali memiliki kemampuan untuk mencari dan memanfaatkan sumber daya digital dalam proses belajar mereka, sehingga meningkatkan keterampilan dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi.
- c) Peran orangtua atau keluarga, keluarga yang memberikan akses ke perangkat digital dan mendukung penggunaan teknologi secara positif dapat membantu meningkatkan keterampilan digital. Selain itu, orangtua yang terlibat dalam memantau penggunaan media digital dan memberikan arahan yang tepat dapat membantu anak-anak mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk berinteraksi dengan teknologi secara bijaksana.

Dengan demikian kesimpulan diatas yaitu literasi digital dipengaruhi oleh keterampilan fungsional dalam menggunakan teknologi, kemampuan berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif di dunia digital, serta berpikir kritis untuk menganalisis informasi. Selain itu, keaktifan dalam menggunakan media *online*, prestasi akademik, dan dukungan orangtua juga berperan penting dalam mengembangkan keterampilan digital yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi secara optimal.

2.1.4.3 Indikator Literasi Digital

Indikator dalam kemampuan literasi digital dapat diidentifikasi melalui beberapa aspek penting yang mencerminkan kemampuan siswa dalam memahami

dan menerapkan literasi digital dalam kehidupan sehari-hari. Indikator literasi digital menurut Firmansyah dkk, (2022: 239) yaitu operasional dan teknis, informasi dan komunikasi digital, pembuatan konten digital dan strategis. Sejalan dengan hal itu indikator literasi digital menurut Sulaini dkk, (2023: 615) yaitu mengakses media digital, menyeleksi informasi, memahami istilah/symbol digital, mendistribusikan informasi dalam dunia digital. Adapun menurut Hairida dkk, (2023: 645) menyebutkan indikator literasi digital yaitu digital teknis, digital pengetahuan, dan digital sosial-emosional.

Berdasarkan beberapa indikator dari kutipan diatas, maka dapat disimpulkan beberapa indikator pada tabel 2.1 berikut.

CP : Peserta didik menggunakan peta konvensional/digital untuk mengenal letak geografis negara Indonesia.

Tabel 2.1 Indikator Literasi Digital

No.	Indikator	Deskripsi
1.	Digital Teknis	1. Dimensi teknis berkaitan dengan kemampuan cara mengoperasikan alat-alat digital seperti komputer, handphone, tablet dan perangkat lainnya. Dimensi kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis saat mencari, memilih, dan membuat informasi dari internet. Sementara itu, dimensi sosial-emosional mencakup cara bersikap di dunia digital dengan

No.	Indikator	Deskripsi
		sopan, dan bertanggung jawab, seperti etika dalam berkomunikasi dan berinteraksi dalam lingkungan digital maupun pembelajaran.
2.	Digital Pengetahuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menganalisis informasi yang diperoleh melalui media digital mengenai persebaran flora. 2. Siswa dapat menganalisis informasi yang diperoleh melalui media digital mengenai persebaran fauna.
3.	Digital Sosial-Emosional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menerapkan fitur <i>AR</i> untuk berkolaborasi dengan teman dalam menyelesaikan tugas 2. Siswa dapat menghargai pendapat orang lain.

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

2.1.5 Materi Indonesia ku Kaya Hayati

2.1.5.1 Keanekaragaman Hayati di Indonesia

Keanekaragaman Hayati merupakan istilah untuk menerangkan tentang berbagai macam kehidupan. Istilah keanekaragaman hayati (*biodiversity*) pertama kali digunakan dalam versi panjangnya (*biological diversity*) oleh (Lovejoy dalam Leksono, 2018: 23). Istilah keanekaragaman hayati digunakan untuk menyebutkan

jumlah atau kekayaan spesies yang ada di Indonesia. Keanekaragaman hayati ialah semua bentuk kehidupan yang mencakup gen, spesies tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme serta ekosistem dan proses-proses ekologi, (Sutoyo, 2010: 101). Keanekaragaman hayati penting untuk kelangsungan hidup, karena menyediakan sumber daya, layanan ekosistem, dan stabilitas lingkungan. Keanekaragaman meliputi flora, fauna dan mikroorganisme Indonesia. Flora pada umumnya adalah semua jenis tumbuhan yang ada di permukaan bumi, dan fauna adalah semua jenis hewan yang hidup di permukaan bumi. Keanekaragaman hayati dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu a) keanekaragaman genetik adalah variasi gen yang terdapat dalam individu-individu suatu spesies. Variasi yang dimaksud seperti ciri-ciri fisik, bentuk tubuh, fisiologi dan kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan. b) keanekaragaman jenis (*spesies*) adalah variasi atau perbedaan spesies dalam suatu ekosistem di wilayah, seperti jenis makhluk hidup mencakup tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme. c) keanekaragaman ekosistem adalah variasi atau perbedaan jenis ekosistem yang ada di suatu wilayah contohnya seperti hutan hujan tropis, padang rumput, gurun, terumbu karang, dan lain sebagainya (Rushayati, 2007: 1).

Jadi dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman hayati mencakup seluruh bentuk kehidupan di bumi, mulai dari genetik, spesies, hingga ekosistem beserta proses ekologi. Keanekaragaman ini penting untuk kelangsungan hidup karena menyediakan sumber daya, layanan ekosistem, dan stabilitas lingkungan.

2.1.5.2 Manfaat Keanekaragaman Hayati

Adapun beberapa manfaat keanekaragaman hayati menurut Rushayati (2007: 20) yaitu a) dapat menjaga kesehatan tubuh, yang dimana seperti nasi,

sayuran, telur, daging, ayam, jeruk, apel, air the ataupun susu adalah jenis makanan yang dapat menjaga tubuh kita agar senantiasa sehat dan kuat. b) keanekaragaman hayati mengobati kita, hewan dan tumbuhan yang ada di bumi ini tentunya bisa dimanfaatkan sebagai obat. Misalnya pada kulit pohon kina dibuat untuk obat anti malaria, belimbing wuluh dan jeruk nipis digunakan untuk mengobati batuk, kadal dan ular digunakan untuk mengobati penyakit kulit. Selain itu lidah buaya, rumput laut, kunyit, bengkoang, alpukat dan kemiri digunakan untuk bahan pembuat kosmetik. c) digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, seperti pakaian yang kita pakai tentunya berasal dari tumbuhan dan hewan yaitu dari kapas, ulat sutera dan lain sebagainya. Juga perkakas dirumah yang terbuat dari kayu, rotan ataupun bambu.

Selain itu manfaat keanekaragaman hayati menurut Baderan dkk, (2020: 3) yaitu dilihat dari kebutuhan primer. Kebutuhan primer disini diantaranya kebutuhan sandang seperti pakaian yang terbuat dari ulat sutera, domba, dan kapas. Kebutuhan pangan seperti biji-bijian, umbi-umbian, sayur, buah, telur, daging dan susu. Kebutuhan papan seperti rumah terbuat dari pohon jati, pohon sengon, pohon meranti. Selanjutnya kebutuhan sekunder yang berasal dari keanekaragaman hayati Fauna misalnya alat transportasi kuda, unta dan sapi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Keanekaragaman hayati memberikan berbagai manfaat bagi kehidupan manusia, termasuk menjaga kesehatan tubuh sebagai bahan obat tradisional, kosmetik, serta berbagai kebutuhan sehari-hari. Keanekaragaman hayati juga berperan penting dalam memenuhi kebutuhan primer

manusia, seperti sandang, pangan, dan papan, serta kebutuhan sekunder seperti transportasi yang menggunakan hewan.

2.1.5.3 Persebaran Keanekaragaman Hayati

Berikut persebaran keanekaragaman hayati flora dan fauna di Indonesia menurut Suarning (2020: 16) adalah sebagai berikut :

1) Persebaran jenis-jenis flora di Indonesia

a. Flora pada wilayah paparan Sunda (Sumatera) terbagi menjadi 3 yaitu:

- a) Flora yang ada di Pantai Barat Pulau Sumatra yang terdiri atas berbagai macam tumbuhan, seperti rotan, kemuning, hutan rawa air tawar, meranti an berbagai jenis tumbuhan rawa gambut.
- b) Flora yang ada di pantai timur Pulau Sumatra, terdiri atas berbagai macam tumbuhan seperti mangrove,
- c) Flora jenis endemik, misalnya bunga Rafflesia Arnoldi

b. Flora pada wilayah paparan Sahul (papua)

Flora-flora yang ada di Papua yang terdiri eucalyptus dan sagu dan pohon matoa (pemetia pinnata).

c. Flora pada wilayah Peralihan

Flora pada wilayah ini meliputi Pulau Sulawesi dan sekitarnya. Pada hakikatnya, flora di Sulawesi merupakan percampuran antara flora-flora di daerah Paparan Sahul dan Paparan Sunda. Jenis flora yang menonjol adalah kayu eboni atau kayu besi yang terdapat di Sulawesi dan kayu cendana yang terdapat di Nusa Tenggara Timur. Flora di wilayah peralihan terdapat di dataran rendah, pantai dan gunung.

2) Persebaran jenis-jenis Fauna di Indonesia

a. Fauna Indonesia Tipe Asiatis/Daerah fauna Indonesia Bagian Barat/Kelompok Hewan Asia:

Tersebar di wilayah Indonesia bagian barat yang meliputi pulau Sumatra, Jawa, Bali, dan Kalimantan. Hewan di kawasan Indonesia bagian barat bersal dari Kawasan oriental. Contoh fauna: mamalia, terdiri atas gajah, badak bercula satu, tapir, rusa, banteng, kerbau, monyet, orang utan, macan, tikus, bajing, beruang, kijang, kelelawar, landak, babi hutan, kancil, dan kukang; reptil, terdiri atas; buaya, kura-kura, kadal, ular, tokek, biawak, bunglon, dan trenggiling; burung, terdiri atas; burung hantu, elang, jalak, merak, kutilang, berbagai macam unggas, dan lain-lain; berbagai macam serangga; berbagai macam ikan air tawar dan pesut, yaitu sejenis lumba-lumba dari Sungai Mahakam.

b. Wilayah Fauna Indonesia Tipe Australis/ Wilayah Fauna Indonesia Bagian Timur/ Wilayah Fauna Tanah Sahul Kelompok Hewan Australia:

Terdapat di pulau Irian Jaya dan beberapa pulau kecil di sekitarnya. Contoh fauna: mamalia, terdiri atas kanguru, walaby, beruang, nokdiak (landak Irian), oposum layang (pemanjat berkantung), kuskus, kanguru pohon, kelelawar; reptilia, terdiri atas buaya, biawak, ular, kadal, kurakura; amphibia, terdiri atas katak pohon, katak terbang, katak air; burung, terdiri atas: nuri, raja udang, cendrawasih, kasuari, namudur; berbagai jenis ikan, terdiri dari ikan arwana dan berbagai jenis ikan air tawar.

- c. Fauna Indonesia Tipe Asia-Australis/Fauna Indonesia Bagian Tengah/Kelompok Hewan Peralihan/Wilayah Fauna Kepulauan Wallace: Tersebar di pulau Sulawesi, Timor, kepulauan Maluku, NTB, dan NTT. Contoh fauna; mamalia, terdiri atas anoa, babi rusa, ikan duyung, kuskus, monyet hitam, beruang, tarsius, monyet seba, kuda, sapi, banteng; reptil, terdiri atas: biawak komodo, kura-kura, buaya, ular, soa-soa; amphibia, terdiri atas katak pohon, katak terbang dan katak air; berbagai macam burung, antara lain burung dewata, maleo, mandar, raja udang, burung pemakan lebah, rangkong, kakatua, nuri, merpati, angsa.

Sedangkan menurut Suwarso dkk, (2019: 81) persebaran keanekaragaman hayati di Indonesia yaitu tingkat gen, tingkat jenis tingkat ekosistem. Gen adalah pembawa sifat keturunan suatu jenis makhluk hidup dari tetuanya. Tingkat Jenis seperti tumbuhan (semua tumbuhan, pakis-pakisan dan lumut), hewan, jamur, bakteri dan ganggang, serta Protozoa. Ekosistem atau sistem ekologi adalah sistem yang membahas hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya yang berupa tanah, air, udara, cahaya matahari, unsur hara dan antar makhluk hidup, baik yang sejenis maupun yang berbeda jenis.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Indonesia memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang tinggi, dengan karakteristik yang berbeda di setiap wilayah, dipengaruhi oleh faktor geografi, iklim, dan sejarah geologi.

2.1.6 Implementasi Media Pembelajaran *Flaschcard* berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan Literasi Digital

Augmented Reality adalah sistem yang memungkinkan menggabungkan atau melengkapi objek nyata dengan objek virtual atau informasi yang ditumpuk di atasnya, sehingga objek virtual seolah-olah berada dalam ruang yang sama dengan dunia nyata Rofi'i (2023: 345). Sistem ini merupakan teknologi yang mampu mengintegrasikan atau melengkapi objek nyata dengan objek virtual secara harmonis, menciptakan pengalaman visual yang unik. Melalui teknologi ini, informasi tambahan atau elemen digital, seperti gambar, teks, atau model tiga dimensi, ditumpukkan di atas objek nyata sehingga terlihat seolah-olah keduanya berada dalam ruang yang sama di dunia nyata. Menerapkan *AR* dalam Pendidikan membuat pembelajaran menjadi lebih aktif, interaktif, menarik, tidak monoton sehingga dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa didalam kelas.

Dengan demikian, peneliti melakukan penelitian berupa Media Pembelajaran *Flaschcard* berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan Literasi Digital. Adapun cara pengimplementasian media pembelajaran *Flaschcard* berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan literasi digital siswa yaitu :

- 1) Menentukan Tujuan Pembelajaran :
 - a) Membantu siswa mengenal objek atau topik tertentu dengan cara interaktif.
 - b) Meningkatkan keterampilan digital siswa.
- 2) Mengembangkan *Flash card* berbasis *AR*

Flash card berbasis *AR* berupa kartu fisik atau gambar yang di-scan menggunakan aplikasi *AR*.

3) Pilih Aplikasi *AR* yang tepat

Flash card berbasis *AR* mudah digunakan oleh siswa dan dapat berjalan di berbagai perangkat.

4) Untuk meningkatkan literasi digital

Agar dapat meningkatkan literasi digital siswa, nantinya akan diberikan pelatihan dasar tentang cara menggunakan teknologi *AR*. Dengan cara mengajarkan mengunduh dan menggunakan aplikasi *AR*.

5) Penerapan dalam Kegiatan Belajar Mengajar

Menerapkan *Flash card* berbasis *AR* dalam kelas dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Siswa dapat menggunakan *flash card* untuk meninjau topik tertentu secara mandiri.

6) Evaluasi dan Pengembangan

Lakukan evaluasi untuk melihat efektivitas penggunaan *Flash card* berbasis *AR* dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dan literasi digital mereka.

2.2 Penelitian yang Relevan

Berikut penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Tabel 2.2 Penelitian yang Relevan

Nama Peneliti	Tahun	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
Cicin Igrisa Tamboo, Herinda Mardin, Ilyas Husain, Mustamin Ibrahim, Nurul Fajriyani Usman	2024	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Flash card</i> Berbasis <i>Augmented</i> <i>Reality</i> Pada Materi Sel di	Menunjukkan hasil bahwa media pembelajaran <i>flash card</i> berbasis <i>Augmented</i> <i>Reality</i> dapat membantu siswa	Sama sama menggunakan teknologi <i>AR</i> untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.	Berfokus pada siswa tingkat SMA dengan materi yang spesifik, yaitu konsep sel dalam biologi. Sementara penelitian ini menitikberatkan pada peningkatan literasi digital siswa melalui media <i>flash card</i> dengan cakupan materi IPAS.

Nama Peneliti	Tahun	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
		Kelas XI SMA Negeri 1 Tibawa.	untuk memahami dan mengerti materi yang disampaikan guru.		
Gumilang Pawitan, Yunus Abidin, Rendi Restiana Sukardi	2023	Rancang Bangun Media Pembelajaran Digital Berbasis <i>Augmented Reality Card</i>	Menunjukkan hasil bahwa media pembelajaran Digital berbasis <i>Augmented</i>	Sama sama memanfaatkan teknologi <i>AR</i> sebagai inovasi pembelajaran,	Berfokus pada materi biologi yang spesifik, yaitu metamorfosis hewan. Sementara penelitian ini menitikberatkan pada peningkatan literasi digital siswa melalui media

Nama Peneliti	Tahun	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
		pada Materi Metamorfosis Hewan di Kelas IV SD	<i>Reality Card</i> dapat membantu siswa memahami materi pada pembelajaran IPA dengan materi Metamorfosis hewan.	serta targetnya yang sama-sama untuk siswa tingkat sekolah dasar.	<i>flash card</i> dengan cakupan materi IPAS.
Chresty Anggraeni, Adrie Satrio	2021	Pengembangan <i>Flash card</i> berbasis	Menunjukkan hasil bahwa <i>flash card</i> berbasis	Penggunaan <i>flash card</i> berbasis	Pada tingkat Pendidikan. Penelitian terdahulu menargetkan anak usia dini. Sedangkan penelitian ini

Nama Peneliti	Tahun	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
		<i>Augmented Reality</i> untuk Anak Usia Dini	<i>Augmented Reality</i> dapat membantu guru mengenalkan binatang yang hidup di lahan basah dalam bentuk 3 dimensi.	<i>Augmented Reality (AR)</i> sebagai media pembelajaran inovatif.	berorientasi pada pengembangan keterampilan digital siswa sekolah dasar.
Muhammad Aqmal Nurcahyo,	2021	Mobile Learning Bermuatan <i>Science</i> ,	Menunjukkan hasil bahwa Mobile Learning	meningkatkan literasi digital siswa melalui	Penelitian terdahulu menggunakan <i>mobile learning</i> berbasis STEM sebagai strategi pembelajaran,

Nama Peneliti	Tahun	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
Dessy Setyowati		<i>Technology, Engineering, Mathematics</i> (Stem) Sebagai Upaya Peningkatan Literasi Digital	Bermuatan <i>Science, Technology, Engineering, Mathematics</i> (Stem) dapat meningkatkan literasi digital siswa.	media pembelajaran berbasis teknologi.	sehingga cakupannya lebih luas, meliputi integrasi berbagai disiplin ilmu. Fokusnya adalah pada penggunaan perangkat <i>mobile</i> untuk memfasilitasi pembelajaran yang bersifat lintas disiplin. Sebaliknya, penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berupa <i>flash card</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> , yang lebih spesifik pada media visual

Nama Peneliti	Tahun	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
					interaktif untuk mendukung mata pelajaran IPAS. Selain itu, penelitian terdahulu tidak spesifik menargetkan tingkat pendidikan tertentu, sedangkan penelitian ini secara khusus ditujukan untuk siswa kelas V SD.
Nurhikmah, Wiwi Isnaeni, Sri Sulistriorini	2023	Pengembangan Media Pembelajaran Alfabet	Menunjukkan hasil bahwa Media Pembelajaran	Pengembangan media pembelajaran berbasis	Penelitian terdahulu berfokus pada pengembangan media berbasis Android untuk membantu literasi membaca serta literasi digital

Nama Peneliti	Tahun	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
		Konstruksi Berbasis Android untuk Meningkatkan Literasi Membaca dan Literasi Digital	Alfabet Konstruksi Berbasis Android dapat meningkatkan literasi membaca dan literasi digital siswa.	teknologi untuk meningkatkan literasi digital.	secara umum, dengan pendekatan alfabet konstruksi yang lebih cocok untuk anak usia dini atau siswa yang membutuhkan pembelajaran dasar membaca. Sementara itu, penelitian ini menargetkan siswa kelas V SD dengan materi yang lebih spesifik, yaitu mata pelajaran IPAS, dan menggunakan <i>flash card</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sebagai media pembelajarannya. Selain itu,

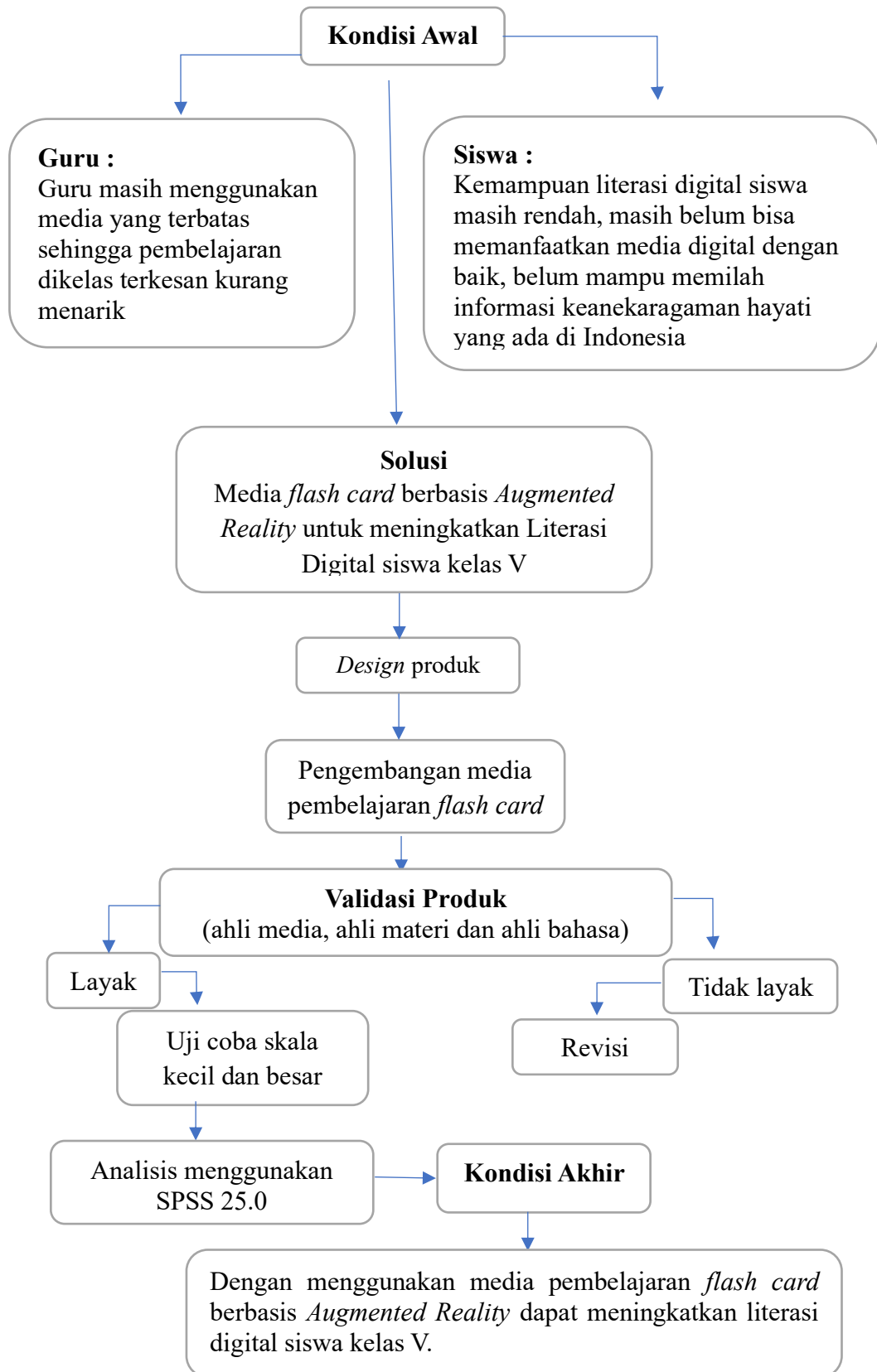
Nama Peneliti	Tahun	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
					perangkat yang digunakan juga berbeda. Penelitian terdahulu memanfaatkan aplikasi Android, sedangkan penelitian ini memanfaatkan teknologi <i>Augmented Reality</i> dalam bentuk <i>flash card</i> fisik yang dipadukan dengan perangkat digital.

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan Tabel 2.2 di atas, keterbaruan pada penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian ini akan mengembangkan media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* dengan mata Pelajaran IPAS materi Keanekaragaman Hayati. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V.

2.3 Kerangka Berpikir

Berdasarkan permasalahan yang ditemui, literasi digital pada siswa kelas V masih terlihat rendah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan ialah dengan menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* merupakan kartu bergambar yang berisi animasi gambar, keterangan singkat serta disertai scan barcode didalamnya yang dapat mendukung pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* dapat menciptakan suasana yang menyenangkan dan dapat mengasah pemahaman siswa guna meningkatkan literasi digital siswa kelas V. Berdasarkan kerangka berpikir diatas disajikan bagan kerangka berfikir berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

2.4 Rancangan Model

Rancangan yang dikembangkan oleh peneliti yaitu *flash card* berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan kemampuan Literasi Digital siswa.

Berikut rancangan produk yang dikembangkan.

a) Deskripsi *flash card*

Flash card disini dapat menampilkan gambar 3D melalui barcode yang di tempel pada kartu. *flash card* juga dapat didesain dan disesuaikan dengan materi sehingga dapat menarik dan dapat mengoptimalkan proses belajar mengajar.





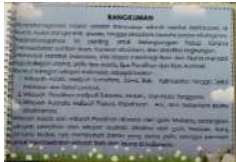



b) Materi

Materi pembelajaran yang akan digunakan yaitu materi kelas V mata Pelajaran IPAS materi keekaragaman Hayati.

c) *Storyboard*

Storyboard dibuat untuk mengetahui alur dari *flash card* yang dikembangkan. Berikut *storyboard* dari *flash card* yang dibuat oleh peneliti.

Tabel 2.3 Storyboard *flash card* berbasis AR

No.	Deskripsi	Gambar
1.	Berisi judul pembelajaran, nama pembuat, <i>background</i> warna gradasi biru muda dan biru keunguan, serta animasi hewan dan tumbuhan.	
2.	Berisi capaian dan tujuan pembelajaran	
3.	Berisi peta Indonesia yang di dalamnya terdapat barcode sejumlah enam pulau di Indonesia yang menjelaskan persebaran flora dan fauna di setiap pulau nya.	
4.	Kantong untuk <i>flash card</i> dengan <i>background</i> peta Indonesia.	
5.	Rangkuman Materi	
6.	Profil Penyusun media (Mahasiswa)	
7.	Profil Penyusun media (Dosen Pembimbing)	
8.	<i>Flash Card</i> Berbasis <i>Augmented Reality</i> sejumlah 21 kartu dengan materi flora dan fauna beserta penjelasan di dalam barcode nya.	

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

BAB III

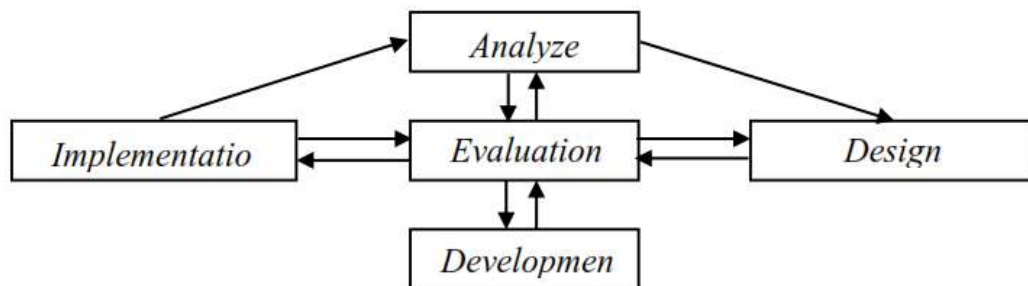
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Waruwu (2024: 1221) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan dalam bahasa Inggris diterjemahkan sebagai *research and development (R&D)* merupakan metode penelitian yang banyak diadopsi oleh dunia akademik dewasa ini untuk merancang dan menguji efektifitas produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu produk media berupa *flash card* berbasis *Augmented Reality (AR)*. Media *flash card* berbasis *Augmented Reality (AR)* yang berorientasi untuk meningkatkan Literasi Digital siswa kelas V pada mata Pelajaran IPAS. Media *flash card* berbasis *Augmented Reality (AR)* yang akan dihasilkan memuat materi Indonesia ke Kaya Hayati yang didalamnya berisikan tentang keanekaragaman hayati flora dan fauna.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, dalam Dick Carry (1996) digunakan untuk merancang suatu system atau alat yang digunakan untuk membantu pembelajaran agar lebih menarik, yang terdiri dari lima Langkah yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), (5) evaluasi (*evaluation*). Model ini memiliki langkah sistematis dalam memecahkan masalah pembelajaran yang berhubungan dengan media pembelajaran. Langkah-langkah tersebut mudah

dipahami dan digunakan dalam pengembangan sebuah produk. Berikut adalah tahapan dalam model pengembangan ADDIE.



Gambar 2.2 Model Pengembangan ADDIE

Sumber : Kurnia dkk, (2019: 518)

Berdasarkan bagan diatas, langkah-langkah dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

a. Tahap Analisis (*Analyze*)

Pada tahap ini peneliti akan melakukan tahap analisis guna mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan ketersediaan media pembelajaran yang telah ada dan bagaimana proses kegiatan belajar mengajar di kelas. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui masalah yang ada dengan tujuan sebagai pondasi dalam melakukan pengembangan. Tahap analisis yang dilakukan antara lain yaitu melakukan wawancara kepada guru untuk mengetahui kondisi awal permasalahan yang dihadapi, lalu melakukan analisis kebutuhan media, analisis materi pembelajaran, dan analisis lingkungan.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap Perencanaan (*design*) merupakan beberapa tahapan perencanaan pengembangan produk yang ingin dikembangkan. Pada tahap ini peneliti menyusun

rencana dalam proses pembuatan media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality (AR)* yang nantinya akan disesuaikan dengan spesifikasi produk yang dibuat. Perencanaan tersebut digunakan dan bertujuan sebagai acuan dalam penyusunan kerangka media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality (AR)*. Adapun tahap dari perencanaan yaitu mengumpulkan bahan materi dan membuat desain produk.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ini yang akan dilakukan peneliti yaitu mengembangkan media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality (AR)* berdasarkan desain awal produk. Setelah media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality (AR)* jadi, langkah selanjutnya yaitu tahap validasi oleh ahli media, ahli bahasa, ahli materi, ahli praktisi dan melakukan uji skala kecil. Tujuannya untuk mengetahui media pembelajaran pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality (AR)* tersebut efektif atau tidak saat digunakan dan dapat dinilai menggunakan angket berupa angket ahli, media, bahasa, materi, dan praktisi serta angket respon siswa terhadap media pembelajaran tematik yang telah di buat.

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi dilakukan untuk menguji produk melalui penelitian media pembelajaran guna meningkatkan literasi digital siswa kelas V sekolah dasar. Tahap ini akan diuji cobakan dengan skala besar atau lapangan. Pada uji skala lapangan yang akan diterapkan di SD Negeri 1 Kerjo dengan jumlah 15 siswa, SD Negeri 1 Karang dengan jumlah 23 siswa, SD Negeri 1 Jati dengan jumlah 15 siswa dan SD Negeri 2 Jati jumlah 21 siswa. Uji skala besar atau lapangan terhadap

media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality (AR)* untuk meningkatkan literasi digital siswa akan direvisi dari kekurangan yang didapat ketika diuji cobakan hingga mendapat hasil yang sesuai. Pada tahap ini akan dilakukan penyebaran angket respon siswa, angket respon guru dan pengisian angket praktisi yang akan dilakukan oleh guru.

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi (*evaluation*) bertujuan untuk mengevaluasi produk berdasarkan data yang telah diperoleh. Tujuan dari tahap evaluasi ini yaitu untuk menilai kualitas media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality (AR)* yang dibuat. Pada tahap ini, siswa diberikan soal berupa lembar tes dan angket untuk melihat peningkatan literasi digital siswa kelas V sekolah dasar. Pada tahap ini diperoleh hasil analisis setelah melakukan tahap implementasi, apakah masih terdapat kekurangan dan kelemahan atau tidak. Apabila sudah tidak terdapat revisi lagi, maka media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality (AR)* layak untuk digunakan.

3.2 Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur proses penelitian dan pengembangan memang sangat diperlukan, Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk melakukan penelitian yang sudah sesuai dengan perencanaan yang sudah ditetapkan. Berdasarkan model pengembangan media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality (AR)* yang digunakan, yaitu yang dilakukan peneliti pada penelitian ini mencakup beberapa langkah antara lain:

3.2.1 Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap ini peneliti melakukan tahap analisis untuk mengumpulkan informasi terkait dengan ketersediaan media pembelajaran yang ada sebelumnya dan bagaimana proses belajar mengajar di kelas yang akan diteliti. Peneliti mengumpulkan informasi di SDN 2 Karang, SDN 2 Jati, SDN 1 Jati, dan SDN 1 Kerjo melalui kegiatan wawancara pada guru kelas V dan observasi di kelas. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi tersebut diantaranya :

3.2.1.1 Analisis Kondisi Awal

Analisis kondisi awal bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang terdapat di kelas mengenai literasi digital siswa kelas V SDN 1 Kerjo, SDN 1 Karang , SDN 1 Jati, dan SDN 2 Jati pada materi Indonesiaku Kaya Hayatinya. Peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru yang dimana siswa diketahui bahwa literasi digital nya yang masih rendah karena kebanyakan guru belum memperkenalkan media pembelajaran berbasis digital. Guru juga belum menggunakan media pembelajaran yang variatif dan inovatif pada materi Indonesiaku Kaya Hayatinya.

3.2.1.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan digunakan untuk mengetahui apakah produk yang akan dikembangkan sesuai tujuan yang menjadi sasaran peneliti. Informasi ini diperoleh pada saat peneliti melakukan observasi dan wawancara. Hasil dari observasi dan wawancara diketahui bahwa media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality (AR)* untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V sekolah dasar belum pernah dibuat dan digunakan dalam proses belajar mengajar di kelas.

3.2.1.3 Analisis Materi Pembelajaran

Analisis materi yang akan digunakan dalam pengembangan produk media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* terdapat pada mata pelajaran IPAS kelas V media ini berfokus pada peningkatan literasi digital siswa yang berisi materi persebaran flora dan fauna.

3.2.1.4 Analisis Lingkungan

Analisis lingkungan bertujuan untuk mengetahui lingkungan belajar siswa, gaya belajar siswa dan bagaimana cara penyampaian materi sebelumnya. Saat ini guru menyampaikan materi hanya memanfaatkan buku paket, LKS, Media pelajaran yang digunakan belum tepat kebanyakan siswa kurang tertarik kurang fokus dan kurang aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karenanya, media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* perlu ditingkatkan.

3.2.2 Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap ini peneliti menyusun rencana dalam proses pembuatan media *flash card* berbasis *Augmented Reality* yang nantinya akan disesuaikan dengan spesifikasi produk yang dibuat. Perencanaan tersebut akan digunakan sebagai acuan dalam penyusunan kerangka media *flash card* berbasis *Augmented Reality*. Adapun tahap dari perencanaan adalah sebagai berikut :

3.2.2.1 Mengumpulkan Bahan Materi

Melakukan pengumpulan materi untuk pengembangan produk media *flash card* berbasis *Augmented Reality* sesuai dengan kondisi tingkat perkembangan dan pengetahuan siswa kelas V media *flash card* berbasis *Augmented Reality* yang dikembangkan oleh peneliti berisi materi pelajaran IPAS kelas V materi persebaran

flora dan fauna. Bahan materi yang digunakan tersebut digunakan sebagai acuan dalam proses penyusunan isi media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality*.

3.2.2.2 Membuat Desain Produk

Bahan materi yang telah dikumpulkan selanjutnya digunakan untuk menyusun isi media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality*. Langkah selanjutnya adalah mendesain kartu *flash card* dengan menambahkan animasi gambar dan tulisan disertakan barcode yang sesuai dengan isi materi. Produk media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* yang telah melalui uji validasi dan revisi kemudian dilakukan penilaian oleh guru. Setelah guru menilai kelayakan dan memberikan izin untuk menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* maka kemudian peneliti melakukan tahap pengembangan produk.

3.2.3 Tahap Pengembangan (*Development*)

Peneliti mengembangkan produk berupa media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* guna meningkatkan literasi digital dengan menggunakan rancangan yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya pengembangan produk dikembangkan berdasarkan analisis dan perancangan sehingga media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* diharapkan mampu membantu meningkatkan literasi digital siswa. Adapun tahap-tahap pengembangan :

Pertama, mengembangkan media sesuai dengan apa yang telah direncanakan dalam tahap desain berupa media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality*. Produk ini di desain sesuai dengan karakteristik siswa sehingga

di kemudian hari dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang efektif dan efisien dalam meningkatkan literasi digital siswa.

Kedua, mengembangkan instrumen penelitian sebagai alat bantu yang digunakan peneliti dalam memperoleh data penelitian. Adapun instrumen penelitian data yang digunakan berupa lembar observasi, lembar angket, pertanyaan wawancara, dan lembar tes.

Ketiga, melakukan validasi media yang dilakukan langsung oleh ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan praktisi. Tujuan dari validasi akhir tersebut adalah untuk mendapatkan penilaian saran masukan hingga revisi sebelum produk diuji cobakan pada siswa.

Keempat, melakukan uji skala kecil yang dilakukan di SD Negeri yang ada di kecamatan Karang. Hasil uji skala kecil dilakukan untuk melihat apakah penggunaan media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan literasi digital efektif digunakan atau tidak dengan menggunakan angket dan tes tulis.

3.2.4 Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap ini media pembelajaran yang sudah dirancang dan dikembangkan selanjutnya diaplikasikan dan diterapkan di kelas V SDN 1 Karang, SDN 2 Jati, SDN 1 Jati, dan SDN 1 Kerjo, Selanjutnya peneliti melakukan uji skala lapangan/skala besar. Dari adanya uji sekala lapangan yaitu bertujuan untuk menguji keefektifan media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* yang telah digunakan. Selanjutnya siswa diberikan angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap produk yang telah dikembangkan oleh

peneliti dengan tujuan untuk mengetahui apakah penggunaan media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* efektif dan menarik saat proses implementasinya. Peneliti juga memberikan angket respon guru yang akan diberikan kepada guru kelas V untuk mengetahui respon guru terhadap media yang dikembangkan oleh peneliti. Selanjutnya peneliti juga memberikan soal test berupa *pre-test* dan *post-tes* kepada siswa untuk mengukur literasi digital siswa. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui efektifitas kegunaan dari media yang dikembangkan oleh peneliti.

3.2.5 Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi adalah tahap terakhir pada penelitian ini, pada tahap evaluasi ini peneliti menganalisis hasil angket respon siswa dan angket respon guru. Sehingga dapat mengetahui keefektivan sebelum maupun sesudah penggunaan media *flash card* berbasis *Augmented Reality*. Analisis tersebut dengan membandingkan nilai rata-rata angket respon siswa yang diperoleh dari angket menggunakan formula *paired* dengan bantuan *software* SPSS 25.0. Jika nilai Sig. (2-tailed) lebih kecil dari 0,05 maka terdapat perbedaan sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* dalam meningkatkan literasi digital siswa. Tetapi jika nilai Sig. (2tailed) lebih besar dari 0,05 maka tidak terdapat perbedaan sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran *flash card* berbasis *Augmented Reality* dalam meningkatkan literasi digital siswa.

3.3 Waktu, Tempat dan Subyek Penelitian dan Pengembangan

3.3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih 6 bulan ditujukan pada sekolah dasar sasaran yaitu, SDN 1 Karang, SDN 2 Jati, SDN 1 Jati, dan SDN 1 Kerjo.

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Bulan/Pekan																							
		Ke 1				Ke 2				Ke 3				Ke 4				Ke 5				Ke 6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Observasi			■																					
2	Membuat Proposal Penelitian				■	■	■	■	■	■	■	■	■												
3	Ujian Proposal											■													
4	Pengembangan Produk												■	■	■	■									
5	Validasi Produk																■								
6	Revisi Produk																		■	■					
7	Uji Skala Kecil																				■				
8	Uji Skala Lapangan																				■	■			
9	Revisi Produk																					■	■	■	

No	Kegiatan	Bulan/Pekan																											
		Ke 1				Ke 2				Ke 3				Ke 4				Ke 5				Ke 6							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
10	Analisis Data																												
11	Ujian Akhir																												
12	Revisi Akhir																												

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan Tabel 3.1 dapat disimpulkan, bahwa peneliti akan melakukan tahap-tahap penelitian mulai dari observasi, membuat proposal, ujian proposal, pengembangan produk, validasi produk, uji coba produk, analisis data, ujian akhir dan revisi akhir. Peneliti memerlukan waktu untuk melakukan tahap penelitian kurang lebih enam bulan hingga produk yang dihasilkan benar-benar dapat digunakan.

3.3.2 Subjek Penelitian dan Pengembangan

3.3.2.1 Populasi

Populasi merupakan jumlah keseluruhan dari subjek yang akan diteliti. Menurut Swarjana (2022: 5) populasi adalah keseluruhan orang, kasus atau objek dimana hasil penelitian akan digeneralisasikan. Dimana seluruh individu atau objek menjadi fokus dalam suatu penelitian, yang nantinya hasil penelitian akan diterapkan atau digeneralisasikan. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas V berjumlah 334 sekolah dasar di Kecamatan Karang.

3.3.2.2 Sampel

Berdasarkan pendapat Firmansyah (2022: 88) sampling adalah teknik (prosedur atau perangkat) yang digunakan oleh peneliti untuk secara sistematis memilih sejumlah item atau individu yang relative lebih kecil (subset) dari populasi yang telah ditentukan sebelumnya untuk dijadikan subjek (sumber data) untuk observasi atau eksperimen sesuai tujuan. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian yaitu teknik *purposive sampling*. Alasan peneliti menetapkan sampel yaitu sebagai berikut :

- a. Sampel sesuai dengan tujuan atau masalah dari penelitian.
- b. Sampel di ambil dari sekolah penggerak dan sekolah tidak penggerak.
- c. Sampel di ambil dari sekolah yang mendukung pembelajaran menggunakan teknologi atau perangkat digital seperti *handphone*.

Sampel dari penelitian ini yaitu siswa kelas V yang di dapatkan dari hasil wawancara siswa, di 4 sekolah kecamatan Karang di SDN 1 Karang, SDN 2 Jati, SDN 1 Jati, dan SDN 1 Kerjo. Sebagaimana dipaparkan dalam tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No.	Kelas/Sekolah	Jumlah Siswa	Uji	Teknik Sampling
1.	V/SDN 1 Kerjo	15	Uji Skala Kecil	<i>Sample Purposive</i>
2.	V/ SDN 2 Jati	21	Uji Skala Besar	
3.	V/ SDN 1 Jati	15		
4.	V/ SDN 1 Karang	23		
Jumlah		74		

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Tabel 3.2 data jumlah siswa kelas V dari SDN 1 Karang, SDN 2 Jati, SDN 1 Jati, dan SDN 1 Kerjo berjumlah 74 siswa dijadikan sample. Penentuan sample bertujuan untuk pendukung penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data penelitian. Sehingga nantinya sample akan diuji cobakan dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti.

3.4 Teknik dan Instrument Pengumpulan Data

3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama penelitian adalah mendapatkan data. Menurut Nasution & Junaidi (2024: 74) Teknik pengumpulan data terdiri dari wawancara, observasi, angket (*kusioner*), tes dan dokumentasi. Berdasarkan beberapa teknik tersebut peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa Observasi, wawancara dan angket (*kusioner*), dan tes.

1. Observasi

Observasi dilakukan sebagai langkah awal untuk mengumpulkan informasi mengenai proses pembelajaran, menganalisis kondisi awal, dan media pembelajaran yang digunakan. Observasi digunakan untuk mendapatkan informasi yang tepat dan pasti. Observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi digital siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis *augmented reality*. Dari segi proses instrumentasi observasi dibedakan menjadi dua yaitu observasi terstruktur dan observasi tidak terstruktur. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan observasi tidak terstruktur yaitu observasi yang tidak dipersiapkan secara sistematis tentang apa yang akan

diobservasikan. Observasi pada penelitian ini dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran yang terjadi di kelas sebagai pedoman dalam membuat media pembelajaran secara optimal. Berikut tabel 3.3 kisi-kisi lembar Observasi disajikan sebagai berikut .

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Observasi

No	Aspek yang Diamati	Pernyataan	Keterangan			
			4	3	2	1
1.	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran	a. Isi materi disesuaikan dengan tujuan pembelajaran				
		b. Materi dan media yang disajikan mendukung pengembangan literasi digital siswa				
2.	Desain Media Pembelajaran	a. Ilustrasi pada media menarik dan sesuai dengan materi yang disampaikan				
		b. Ukuran teks jelas dan mudah dipahami oleh siswa				
		c. Media mudah digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran				
3.	Penerapan	a. Guru mampu menggunakan media secara aktif dalam pembelajaran				
		b. Siswa terlihat aktif saat menggunakan media dalam proses pembelajaran				
		c. Penggunaan media mampu membantu siswa memahami tujuan pembelajaran dengan baik				
		d. Media pembelajaran				

		memfasilitasi berdiskusi dan berinteraksi antara siswa dan guru				
--	--	---	--	--	--	--

2. Wawancara

Wawancara merupakan proses yang dilakukan oleh dua orang atau lebih guna mengetahui secara detail mengenai informasi yang diperlukan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara struktur. Wawancara struktur ialah wawancara yang menggunakan instrument penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan oleh peneliti yang ditanyakan pada setiap responden. Selanjutnya, peneliti menarik Kesimpulan yang diperoleh dari hasil wawancara tersebut. Wawancara bertujuan untuk mengetahui masalah yang sedang diteliti dan mengumpulkan data. Adapun kisi-kisi dari lembar wawancara dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Lembar Wawancara

No.	Subjek Penelitian	Aspek	Indikator	No. Pertanyaan
1.	Guru kelas V	Informasi Kelas	Jumlah siswa kelas V.	1
			Karakteristik siswa kelas V.	2
			Pengetahuan tentang keanekaragaman hayati siswa kelas V.	3
2.		Informasi tentang tindakan guru terhadap literasi digital siswa	Kemampuan siswa kelas V terkait teknologi.	4
			Pemahaman siswa terkait media digital.	5
			Perluakah pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan literasi digital.	6

No.	Subjek Penelitian	Aspek	Indikator	No. Pertanyaan
3.		Informasi tentang media pembelajaran	Media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.	7
			Kendala dalam penggunaan media.	8
			Keefektifan media pembelajaran yang telah digunakan.	9
			Perluakah pengembangan pada media <i>flash card</i> berbasis <i>AR</i> .	10

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

3. Angket (*Kusioner*)

Angket atau *kusioner* adalah sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari responden. Pada penelitian ini terdapat beberapa angket yang digunakan yakni angket validasi dan angket literasi digital. Angket validasi bertujuan untuk memperoleh informasi dan kualitas pada media pembelajaran yang dikembangkan dari para ahli media, ahli materi, ahli bahasa, angket praktisi dan angket literasi digital siswa. Pada angket respon berisi tentang analisis mengenai guru dalam penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan. Sedangkan pada angket literasi digital digunakan peneliti untuk menilai peningkatan literasi digital siswa ketika sebelum dan sesudah menggunakan media *flash card* berbasis *AR* pada proses pembelajaran. Adapun kisi-kisi dari lembar angket validasi yang akan digunakan oleh peneliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a) Angket Ahli Media

Angket validasi ahli media adalah angket yang digunakan oleh peneliti untuk melihat kevalidan media pembelajaran dari produk yang dikembangkan, sehingga produk tersebut bisa dikatakan valid untuk dapat diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas. Kisi-kisi penilaian angket validasi ahli media pembelajaran yang akan digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media

Indikator	Nomor Instrument	Pernyataan
Substansi	1	Kesesuaian media dengan keterampilan literasi digital siswa
	2	Gambar dapat memberikan semangat belajar bagi siswa
	3	Langkah pembelajaran dalam <i>flash card</i> menarik bagi siswa
Penggunaan	1	Kemudahan guru dalam menggunakan <i>flash card</i>
	2	Gambar disesuaikan dengan dunia nyata
Penyajian	1	Penyajian gambar pada <i>flash card</i> jelas dan mudah dipahami
	2	<i>Flash card</i> menyajikan berbagai keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia baik flora maupun fauna
	3	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.
	4	Perpaduan warna satu dengan yang lain sudah bagus dan menarik
	5	Pemilihan gambar, sesuai dengan materi yang disajikan
	6	Kombinasi warna pada <i>flash card</i> menarik
	7	Ukuran <i>font</i> pada <i>flashcard</i> sudah terlihat jelas
	8	Tata letak gambar menarik

Indikator	Nomor Instrument	Pernyataan
	9	Tata letak tulisan menarik
	10	Kombinasi warna <i>flash card</i> tidak mengganggu saat penyajian materi
Kualitas Media	1	Media mudah digunakan
	2	Media tidak mudah rusak
	3	Media mudah disimpan

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 3.5 di atas, dapat diketahui bahwa indikator penilaian angket validasi ahli perangkat pembelajaran berisi tentang Substansi, Penggunaan, Penyajian, dan Kualitas Media.

b) Angket Ahli Materi

Angket ini digunakan oleh Peneliti untuk melihat kevalidan materi oleh ahli materi pada media pembelajaran yang dikembangkan. Sehingga, dengan hasil validasi tersebut produk dapat dikatakan valid untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Adapun kisi-kisi penilaian angket ahli materi ditunjukkan pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi

Indikator	Nomor Instrument	Pernyataan
Isi Materi	1	Sesuai dengan capaian pembelajaran yang harus dikuasai siswa kelas V
	2	Sesuai dengan tujuan pembelajaran
	3	Materi yang digunakan sesuai dengan pembelajaran kelas V
	4	Soal yang digunakan sesuai dengan materi yang diberikan
Kelayakan Isi	5	Materi yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa kelas V
	6	Kedalaman materi sesuai dengan capaian pembelajaran

Indikator	Nomor Instrument	Pernyataan
	7	Materi disesuaikan dengan informasi tentang keanekaragaman hayati
	8	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa
	9	Materi yang disampaikan menunjang pengetahuan siswa
	10	Kejelasan dalam menyampaikan materi
Kelayakan Penyajian	11	Materi yang disusun secara praktis dan sistematis
	12	Materi yang disajikan menarik dibaca oleh siswa

Sumber : Olahan Sumber (2025)

Berdasarkan tabel 3.6 di atas, dapat diketahui bahwa indikator penilaian angket validasi ahli materi berisi tentang isi materi, kelayakan isi, dan kelayakan penyajian.

c) **Angket Ahli Bahasa**

Angket ini digunakan oleh Peneliti untuk melihat kevalidan bahasa oleh ahli bahasa pada media pembelajaran yang dikembangkan. Sehingga dengan adanya hasil dari validasi tersebut, dapat dijadikan tolok ukur bahwa produk yang dikembangkan dapat dikatakan valid untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Adapun kisi-kisi penilaian angket ahli bahasa ditunjukkan pada Tabel 3.7 berikut

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa

Indikator	Nomor Instrument	Pernyataan
Lugas	1	Kejelasan makna dalam kalimat
	2	Ketepatan struktur kalimat
Komunikatif	3	Keterbacaan isi pesan
	4	Ketepatan kaidah bahasa
Keteruntutan dan keterpaduan alur	5	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa

Indikator	Nomor Instrument	Pernyataan
	6	Bahasa yang digunakan baik dan runtut sesuai dengan alur
Ketepatan dalam bahasa	7	Kesesuaian bahasa dengan isi materi
	8	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan siswa
Ketepatan kalimat	9	Kalimat yang dipakai mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan
	10	Kalimat yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan Tabel 3.7 diketahui indikator penilaian dalam angket validasi ahli bahasa berisi penilaian tentang kelugasan, kekomunikatifan, keruntutan dan keterpaduan alur pikir, ketepatan dalam Bahasa, dan ketepatan kalimat. Angket ini bertujuan untuk membantu peneliti di lapangan. Selain itu untuk mendapatkan data untuk penilaian produk yang dikembangkan.

d) Angket Praktisi

Angket ini digunakan oleh Peneliti untuk melihat kepraktisan pada media pembelajaran yang dikembangkan. Sehingga, dengan adanya hasil dari validasi tersebut produk dapat dikatakan praktis untuk diterapkan dalam pembelajaran. Adapun kisi-kisi penilaian angket praktisi ditunjukkan pada Tabel 3.8 berikut.

Tabel 3.8 Kisi-Kisi Penilaian Angket Praktisi

Indikator	Nomor instrument	Pernyataan
Substansi	1	Media pembelajaran <i>flash card</i> berbasis <i>AR</i> memuat materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran
	2	Media pembelajaran <i>flash card</i> berbasis <i>AR</i> mudah digunakan
Penulisan	3	Penggunaan ilustrasi yang menarik

Indikator	Nomor instrument	Pernyataan
Penyajian	4	Media pembelajaran <i>flash card</i> berbasis <i>AR</i> dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama
	5	Media pembelajaran <i>flash card</i> berbasis <i>AR</i> dapat digunakan secara berulang-ulang
Penggunaan	6	Media pembelajaran <i>flash card</i> berbasis <i>AR</i> mudah diimplementasikan
	7	Memudahkan siswa dalam memahami materi Keanekaragaman Hayati di Indonesia

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan Tabel 3.8 di atas, penilaian validasi oleh praktisi mencakup materi, kelayakan media pembelajaran, dan implementasi media pembelajaran.

e) **Angket Respon Guru**

Angket ini digunakan untuk mengetahui dan mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan. Sehingga, dengan adanya angket tersebut produk yang dikembangkan dapat dikatakan lebih efektif untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Kisi-kisi penilaian angket praktisi ditunjukkan pada Tabel 3.10 berikut.

Tabel 3.10 Kisi-Kisi Angket Respon Guru

Indikator	Nomor Instrument	Pernyataan
Isi Kegunaan	1	Materi sesuai dengan capaian pembelajaran
	2	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran

Indikator	Nomor Instrument	Pernyataan
	3	Kesesuaian media pembelajaran dengan kebutuhan pembelajaran
Tampilan Media	4	Gambar yang digunakan menarik
	5	Warna yang digunakan menarik
Penggunaan	6	Terdapat petunjuk penggunaan yang mudah dipahami
	7	Media pembelajaran <i>Flash card</i> berbasis <i>AR</i> mudah dioperasikan
	8	Media aman/tidak tajam digunakan saat pembelajaran
	9	Media <i>flash card</i> dapat digunakan secara berulang-ulang
Implementasi Media	10	Siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 3.10 dapat disimpulkan bahwa penilaian pada angket respon guru diperoleh sesuai dengan pengalaman guru dalam menggunakan media *Flash card* berbasis *AR*. Angket ini bertujuan untuk mendapatkan data untuk penilaian produk yang dikembangkan dan untuk melihat keefisienan penggunaan produk.

f) Angket Kemampuan Literasi Digital

Angket kemampuan literasi digital digunakan untuk menilai kemampuan literasi digital setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Aspek penilaian angket kemampuan literasi digital ditunjukkan pada Tabel 3.11 berikut :

Tabel 3.11 Aspek Penilaian Angket Kemampuan Literasi Digital

Nomor Instrumen	Indikator	Pernyataan
1.	Digital Teknis	Saya bisa menggunakan perangkat digital (<i>Handphone</i>) untuk menjalankan aplikasi pembelajaran berbasis <i>augmented reality (AR)</i> .
2.		Saya bisa membuka dan menutup aplikasi diperangkat digital.
3.		Saya tahu cara memindai <i>flashcard</i> menggunakan kamera agar gambar <i>AR</i> muncul.
4.		Saya dapat mengoperasikan aplikasi <i>AR</i> untuk melihat hewan dan tumbuhan dalam bentuk 3D.
5.		Saya tidak kesulitan mengakses aplikasi <i>AR</i> yang digunakan saat pembelajaran tentang persebaran flora dan fauna.
6.		Saya dapat menggunakan media <i>AR</i> tanpa dibantu guru atau teman
7.		Saya bisa menyambungkan perangkat ke internet untuk menjalankan media <i>AR</i> .
8.		Saya bisa menyesuaikan posisi <i>flash Card</i> agar gambar <i>AR</i> muncul dengan jelas
9.		Saya bisa menggunakan lebih dari satu <i>flash Card AR</i> secara bergantian
10.		Saya tidak merasa kesulitan saat menggunakan media pembelajaran <i>Flash Card</i> berbasis <i>AR</i>
11.	Digital Sosial-Emosional	Saya mau bekerja sama dengan teman saat menggunakan aplikasi <i>AR</i>
12.		Saya tidak mengejek teman yang belum bisa menggunakan media <i>AR</i>
13.		Saya bisa tenang dan sabar ketika aplikasi tidak berjalan dengan baik
14.		Saya dapat menunjukkan sikap sabar saat bergantian dengan teman menggunakan media <i>Flash Card</i> berbasis <i>AR</i>
15.		Saya merasa percaya diri menggunakan teknologi <i>AR</i> dalam pembelajaran IPAS
16.		Saya bisa berbagi informasi dari media <i>AR</i> kepada teman dengan cara yang baik

Nomor Instrumen	Indikator	Pernyataan
17.		Saya menggunakan media <i>Flash Card</i> berbasis <i>AR</i> sesuai aturan dan arahan guru.
18.		Saya tidak merasa malu jika saya belum bisa menggunakan media <i>Flash Card</i> berbasis <i>AR</i> saat pembelajaran
19.		Saya selalu menggunakan media pembelajaran dengan bijak dan tidak mengganggu teman-teman saya saat mereka menggunakan media yang sama.
20.		Saya tetap tenang apabila ada teman yang mengganggu saya saat menggunakan media <i>Flash Card</i> berbasis <i>AR</i>

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

4. Tes

Soal dalam instrument dapat digunakan untuk mengukur tolak ukur pengetahuan yang diharapkan. Berikut kisi-kisi soal yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan literasi digital siswa kelas V yang ditunjukkan pada tabel 3.12 berikut.

Tabel 3.12 Kisi Kisi Soal

Indikator	Aspek	Bentuk Soal	No. Soal
Digital Pengetahuan	Kemampuan Mencari	Pilihan Ganda	1,2,3,4, dan 5
	Kemampuan Menganalisis	Pilihan Ganda	6,7,8,9 dan 10
	Kemampuan Membuat	Essay	1

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu hal yang digunakan oleh peneliti guna memperoleh informasi yang dapat dipercaya. Teknik analisis data yang akan digunakan oleh Peneliti pada penelitian ini diantaranya ialah teknik analisis data

kuantitatif dan kualitatif. Perbedaan dari kedua teknik analisis data tersebut yaitu teknik analisis data kuantitatif berupa angka, sedangkan teknik analisis data kualitatif berupa uraian kata-kata.

3.5.1 Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif digunakan untuk menguji kevalidan dari angket yang digunakan pada analisis data kuantitatif ditunjukkan kepada ahli media, ahli materi, ahli bahasa, praktisi, dan respon terhadap peningkatan literasi digital sebelum dan sesudah perlakuan dengan menggunakan skala likert. Sugiyono (2019) menyatakan bahwa skala likert digunakan untuk mengukur sikap, persepsi, pendapat seseorang atau kelompok orang tentang fenomena yang terjadi di lingkungan sosial.

3.5.1.1 Analisis Kevalidan Ahli

Data yang diperoleh dari hasil validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa selanjutnya akan dianalisis menggunakan data kuantitatif untuk menentukan kevalidan dari media, materi dan bahasa. Jawaban angket dari validasi ahli kemudian diukur menggunakan skala likert yang terdiri dari 4 skor pada Tabel 3.13 berikut.

Tabel 3.13 Skor Penilaian Skala *Likert*

No.	Skor	Keterangan
1.	4	Sangat setuju/ sangat positif/ sangat layak/ sangat baik/ sangat bermanfaat/ sangat memotivasi/ sangat menarik
2.	3	Setuju/ baik/ positif/ sesuai/ layak/ bermanfaat/ memotivasi/menarik
3.	2	Ragu-ragu/ kadang-kadang/ netral/ cukup baik/ cukup sesuai/ cukup layak/ cukup bermanfaat/ cukup menarik
4.	1	Tidak setuju/ hampir tidak pernah/ negatif/ kurang setuju/ kurang baik/ kurang menarik/ kurang layak

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan Tabel 3.13 angket validasi media, materi, bahasa pada penerapan *flash card* berbasis *AR* diuji dengan membandingkan jumlah skor siswa (Σ) dengan jumlah skor ideal (N). Berikut rumusnya.

$$P = \frac{\Sigma R}{N} \times 100\%$$

Sumber : Sugiyono (2019)

Keterangan :

ΣR : Jumlah keseluruhan skor jawaban yang diberikan tiap siswa

P : Persentase Skor

N : Jumlah keseluruhan skor ideal dalam satu item

Kriteria validasi yang digunakan dalam memvaliditas media dan materi pada penerapan media pembelajaran *flash card* berbasis *AR* ditunjukkan pada tabel 3.14 sebagai berikut.

Tabel 3.14 Kriteria Penilaian Angket

No.	Tingkat pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	81%-100%	Sangat valid	Sangat valid digunakan
2.	61%-80%	Valid	Valid digunakan
3.	41%-60%	Cukup valid	Cukup valid digunakan
4.	21%-40%	Kurang valid	Kurang valid digunakan

Sumber : Sugiyono (2019) dan Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 3.14 dapat disimpulkan skor dan kualifikasi penilaian angket dapat diperoleh:

- 1) Jika skor analisis mencapai $> 81\%$ maka media dan materi pada *flash card* berbasis *AR* sangat valid digunakan dalam pembelajaran.
- 2) Jika skor analisis mencapai 61%-80% maka media dan materi pada *flash card* berbasis *AR* valid digunakan dalam pembelajaran.

- 3) Jika skor analisis mencapai 41%-60% maka media dan materi pada *flash card* berbasis *AR* cukup valid digunakan dalam pembelajaran.
- 4) Jika skor analisis mencapai 21%-40% maka media pada *flash card* berbasis *AR* kurang valid digunakan dalam pembelajaran.

3.5.1.2 Analisis Angket Praktisi

Data yang diperoleh dari hasil validasi praktisi kemudian dianalisis menggunakan data kuantitatif untuk melihat kepraktisan media. Jawaban angket dari validasi ahli kemudian diukur menggunakan skala *Likert* yang terdiri dari 4 skor pada Tabel 3.15 berikut ini

Tabel 3.15 Skor Penilaian Skala *Likert*

No.	Skor	Keterangan
1.	4	Sangat setuju/ sangat positif/ sangat layak/ sangat baik/ sangat bermanfaat/ sangat memotivasi/ sangat menarik
2.	3	Setuju/ baik/ positif/ sesuai/ layak/ bermanfaat/ memotivasi/menarik
3.	2	Ragu-ragu/ kadang-kadang/ netral/ cukup baik/ cukup sesuai/ cukup layak/ cukup bermanfaat/ cukup menarik
4.	1	Tidak setuju/ hampir tidak pernah/ negatif/ kurang setuju/ kurang baik/ kurang menarik/ kurang layak

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan Tabel 3.15 angket validasi media, materi, bahasa pada penerapan *flash card* berbasis *AR* diuji dengan membandingkan jumlah skor siswa (Σ) dengan jumlah skor ideal (N). Berikut rumusnya.

$$P \frac{\Sigma R}{N} \times 100\%$$

Sumber : Sugiyono (2019)

Keterangan :

ΣR : Jumlah keseluruhan skor jawaban yang diberikan tiap siswa

P : Persentase Skor

N : Jumlah keseluruhan skor ideal dalam satu item

Kriteria validasi yang digunakan dalam memvaliditas media dan materi pada penerapan *flash card* berbasis *AR* ditunjukkan pada tabel 3.16 sebagai berikut.

Tabel 3.16 Kriteria Penilaian Angket

No.	Tingkat pencapaian	kualifikasi	Keterangan
1.	81%-100%	Sangat valid	Sangat valid digunakan
2.	61%-80%	Valid	Valid digunakan
3.	41%-60%	Cukup valid	Cukup valid digunakan
4.	21%-40%	Kurang valid	Kurang valid digunakan

Sumber : Sugiyono (2019) dan Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 3.16 dapat disimpulkan skor dan kualifikasi penilaian angket dapat diperoleh:

- 1) Jika skor analisis mencapai $> 81\%$ maka media dan materi pada *flash card* berbasis *AR* sangat valid digunakan dalam pembelajaran.
- 2) Jika skor analisis mencapai 61%-80% maka media dan materi pada *flash card* berbasis *AR* valid digunakan dalam pembelajaran.
- 3) Jika skor analisis mencapai 41%-60% maka media dan materi pada *flash card* berbasis *AR* cukup valid digunakan dalam pembelajaran.
- 4) Jika skor analisis mencapai 21%-40% maka media pada *flash card* berbasis *AR* kurang valid digunakan dalam pembelajaran.

3.5.1.3 Angket Kemampuan Literasi Digital Siswa

Data yang diperoleh dari hasil angket kemampuan literasi digital siswa selanjutnya akan dianalisis menggunakan data kualitatif untuk melihat bagaimana hasil sesudah perlakuan siswa terhadap media yang dikembangkan oleh peneliti. Hasil angket kemampuan tersebut kemudian diukur dengan rumus berikut:

$$P \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

Sumber : Sugiyono (2019)

Keterangan :

$\sum R$: Jumlah keseluruhan skor jawaban yang diberikan tiap siswa

P : Persentase Skor

N : Jumlah keseluruhan skor ideal dalam satu item

Tabel 3.17 Penilaian Angket Respon Siswa

No.	Tingkat pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	81%-100%	Sangat menarik	Sangat layak/ sangat praktis/ tidak perlu revisi
2.	61%-80%	Menarik	Layak/ sangat praktis/ tidak perlu revisi
3.	41%-60%	Cukup menarik	Kurang layak/ kurang praktis/ perlu revisi
4.	21%-40%	Kurang menarik	Tidak layak/ tidak praktis/ perlu revisi

Sumber : Sugiyono (2019) dan Olahan Peneliti (2025)

Ketentuan :

- 1) Apabila hasil analisis perolehan kriteria 81-100%, maka media pembelajaran *flash card* berbasis *AR*, materi dan bahasa tersebut tergolong sangat menarik untuk digunakan dalam pembelajaran.
- 2) Apabila hasil analisis perolehan kriteria 61-80%, maka media pembelajaran *flash card* berbasis *AR*, materi dan bahasa tersebut tergolong menarik untuk digunakan dalam pembelajaran.
- 3) Apabila hasil analisis perolehan kriteria 41-60%, maka media pembelajaran *flash card* berbasis *AR*, materi dan bahasa tersebut tergolong cukup menarik untuk digunakan dalam pembelajaran.

- 4) Apabila hasil analisis perolehan kriteria 21-40%, maka media pembelajaran *flash card* berbasis *AR*, materi dan bahasa tersebut tergolong tidak menarik untuk digunakan dalam pembelajaran.

3.5.1.4 Angket Respon Guru

Data yang diperoleh dari hasil angket respon guru selanjutnya akan dianalisis menggunakan data kuantitatif untuk melihat kemenarikan media yang dikembangkan oleh peneliti. Hasil angket respon guru kemudian diukur dengan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

Sumber : Sugiyono (2019)

Keterangan :

$\sum R$: Jumlah keseluruhan skor jawaban “Ya” yang diberikan tiap guru

P : Persentase Skor

N : Jumlah keseluruhan skor ideal dalam satu item

Kriteria validasi yang digunakan dalam angket respon guru dapat dilihat pada tabel 3.18 berikut.

Tabel 3.18 Penilaian Angket Respon Guru

No.	Tingkat pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	81%-100%	Sangat praktis	Sangat layak/ sangat praktis/ tidak perlu revisi
2.	61%-80%	Praktis	Layak/ sangat praktis/ tidak perlu revisi
3.	41%-60%	Cukup praktis	Kurang layak/ kurang praktis/ perlu revisi
4.	21%-40%	Kurang praktis	Tidak layak/ tidak praktis/ perlu revisi

Sumber : Sugiyono (2019) dan Olahan Peneliti (2025)

Ketentuan :

- 1) Apabila hasil analisis perolehan kriteria 81-100%, maka media pembelajaran *flash card* berbasis *AR*, untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V tersebut tergolong sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.
- 2) Apabila hasil analisis perolehan kriteria 61-80%, maka media pembelajaran *flash card* berbasis *AR*, untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V tersebut tergolong praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.
- 3) Apabila hasil analisis perolehan kriteria 41-60%, maka media pembelajaran *flash card* berbasis *AR*, untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V tersebut tergolong cukup praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.
- 4) Apabila hasil analisis perolehan kriteria 21-40%, maka media pembelajaran *flash card* berbasis *AR*, untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V tersebut tergolong kurang praktis untuk digunakan dalam pembelajaran

3.5.1.5 Analisis Tes Kemampuan Literasi Digital

Data yang diperoleh dari tes selanjutnya dianalisis menggunakan data kuantitatif untuk menentukan efektifitas dari media yang sudah dikembangkan. Jawaban siswa diukur menggunakan rubrik penilaian sesuai Tabel 3.19 berikut ini.

Tabel 3.19 Kriteria Penilaian Tes Pilihan Ganda Kemampuan Literasi Digital

No.	Indikator	Respon Siswa terhadap Soal Pilihan Ganda yang diberikan	Skor
1.	Dimensi Pengetahuan (mencari, menganalisis dan membuat suatu informasi)	Jika siswa memilih jawaban yang salah	0
		Jika siswa memilih jawaban yang sesuai dengan kunci jawaban	1

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Tabel 3.19 Kriteria Penilaian Tes Essay Kemampuan Literasi Digital

No.	Indikator	Respon Siswa terhadap Soal Essay yang diberikan	Skor
1.	Dimensi Pengetahuan (mencari, menganalisis dan membuat suatu informasi)	Jika siswa hanya menggambar pulaunya saja	5
		Jika siswa menggambar pulau dan diberi keterangan flora & fauna dengan tepat	10

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

3.5.2 Uji Instrumen

Uji instrumen agar dapat memenuhi ketepatan dan kebenaran harus melalui prasyarat di bawah ini, yaitu :

3.5.2.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji kelayakan instrumen berdasarkan kebenaran. Validitas adalah suatu ketepatan dan/atau kecermatan alat/instrumen penelitian dalam mengukur apa yang ingin diukur dalam penelitian (Budiastuti & Bandur, 2014: 168). Validitas instrumen lembar tes harus mampu mengungkapkan sesuatu pada variabel yang menjadi sasaran pokok pengukuran.

1) Validitas Isi

Uji validasi ini digunakan oleh peneliti untuk mengetahui kevalidan atau kebenaran suatu instrumen. Validasi isi digunakan untuk memvalidasi instrumen tes dan angket dilakukan oleh dosen ahli. Instrumen yang valid akan memiliki validasi yang tinggi, sedangkan instrumen yang dikatakan kurang valid akan memiliki validasi yang rendah. Untuk memberikan nilai numerik (indeks validitas) yang menunjukkan sejauh mana suatu instrumen dianggap valid oleh para ahli,

sehingga memudahkan analisis statistik. dapat menggunakan rumus Aiken V yang ditunjukkan pada pada gambar 3.3 berikut ini.

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

Gambar Rumus Aiken V

Sumber (Leonardy & Arfiah, 2022 : 71-72)

Keterangan :

V : Nilai Validitas

s : $r - l_0$

l_0 : skor penilaian validator ahli

c : skor validasi terendah

Dibawah ini hasil validasi isi oleh para ahli pada instrumen soal disajikan pada tabel 3.20 Berikut ini

Tabel 3.20 Validasi Isi Instrumen Soal

No Soal	Nilai V	Kriteria	Interpretasi
1	0,76	Valid	Kuat
2	0,75	Valid	Kuat
3	0,75	Valid	Kuat
4	0,7	Valid	Kuat
5	0,76	Valid	Kuat
6	0,65	Valid	Kuat
7	0,7	Valid	Kuat
8	0,7	Valid	Kuat
9	0,76	Valid	Kuat
10	0,73	Valid	Kuat
11	0,66	Valid	Kuat

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 3.20 validasi isi instrumen soal diatas menyatakan bahwa kriteria instrumen soal dinyatakan “Valid” dan interpretasinya dikategorikan “kuat”. Sedangkan hasil validasi isi angket oleh para ahli disajikan pada tabel 3.21 berikut ini :

Tabel 3.21 Validasi Isi Instrumen Angket

No Pernyataan	Nilai V	Kriteria	Interpretasi
1	0,91	Valid	Sangat Kuat
2	1	Valid	Sangat Kuat
3	0,87	Valid	Sangat Kuat
4	0,91	Valid	Sangat Kuat
5	0,83	Valid	Sangat Kuat
6	0,95	Valid	Sangat Kuat
7	0,75	Valid	Kuat
8	0,87	Valid	Sangat Kuat
9	0,95	Valid	Sangat Kuat
10	0,91	Valid	Sangat Kuat
11	0,95	Valid	Sangat Kuat
12	0,87	Valid	Sangat Kuat
13	0,83	Valid	Sangat Kuat
14	0,95	Valid	Sangat Kuat
15	0,79	Valid	Kuat
16	0,83	Valid	Sangat Kuat
17	0,91	Valid	Sangat Kuat
18	0,83	Valid	Sangat Kuat
19	0,83	Valid	Sangat Kuat
20	0,87	Valid	Sangat Kuat

Sumber : Olahan Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 3.21 validasi isi instrumen angket diatas menyatakan bahwa kriteria instrumen soal dinyatakan “Valid” dan interpretasinya dikategorikan “sangat kuat”.

3.5.2.2 Uji Prasyarat

Terdapat metode analisis uji prasyarat. Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Analisis data penelitian harus melalui uji prasyarat. Salah satu bagian dari uji prasyarat yaitu dilakukan uji normalitas data. Uji ini dilakukan sebelum melakukan uji hipotesis. Uji normalitas adalah suatu uji statistik untuk melihat apakah sebaran suatu data numerik berdistribusi normal atau tidak. Uji ini

dilakukan sebelum melakukan uji hipotesis. Ada dua kemungkinan dari data yang dikumpulkan dalam penelitian yaitu data yang dapat berdistribusi normal dan data yang tidak terdistribusi dengan normal. Dalam menentukan teknik uji statistiknya menggunakan Statistik Parametrik. Sedangkan Statistik Parametrik sendiri mensyaratkan Data harus berdistribusi Normal. Sedangkan data yang berdistribusi tidak normal maka dapat dilakukan menggunakan uji nonparametric (Setyawan, 2021: 6).

Data berdistribusi normal adalah data dengan sebaran utama berada di tengah dengan nilai rendah atau data bagian kiri dan nilai tinggi atau data bagian kanan simetris. Penelitian ini menggunakan uji normalitas data one sample *kolmogorov sminov test* dengan aplikasi hitung SPSS 25. Pemilihan uji normalitas *one sample kolmogorov sminov test* karena sampelnya >50 . Uji normalitas data *one sample kolmogorov sminov test* memastikan jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji prasyarat tidak cukup dengan uji normalitas data, tetapi dibutuhkan uji homogenitas data. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data bersifat homogen atau tidak (Harefa dkk., 2023: 162). Penelitian ini menggunakan uji homogenitas levene dengan aplikasi hitung SPSS 25. Pemilihan uji homogenitas levene karena sampel dalam penelitian ini terkumpul dari dua data yang berbeda. Kriteria uji levene memastikan jika *based on mean* memiliki nilai signifikansi $> 0,05$ maka data bersifat homogen.

3.5.2.3 Uji Hipotesis Data

Uji hipotesis data dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata yang diperoleh siswa dari soal pengukuran kemampuan pemecahan masalah dengan uji beda pada SPSS 2.5. Uji Hipotesis dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut.

1) Uji Beda (Uji T)

Uji beda digunakan untuk melihat perbandingan hasil dari perlakuan (*treatment*) tertentu pada satu sampel yang sama dalam dua periode pengamatan. Uji beda yang digunakan dalam penelitian yaitu *paired sample t-test*. *Paired sample t-test* bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dua sampel yang saling berpasangan. Uji beda dilakukan dengan bantuan *software* SPSS 2.5. Ketentuannya yaitu nilai sig (*2-tailed*) lebih kecil dari 0,05 maka terjadi perbedaan kemampuan literasi digital sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran *flash card* berbasis AR. Tetapi jika pada nilai sig. (*2-tailed*) lebih besar dari 0,05 maka tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi digital sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran *flash card* berbasis AR untuk meningkatkan kemampuan literasi digital.

2) Uji Keefektifan (*N-Gain*)

Uji keefektifan (*N-Gain*) digunakan oleh peneliti untuk mengetahui efektifitas perlakuan tertentu dalam penelitian *one group pre-test post-test*. Pada uji keefektifan ini menggunakan uji *normalized gain* digunakan uji *N-Gain* dilakukan dengan menghitung selisih hasil *pre-test* dan *post-test*. Setelah dihitung dapat disimpulkan apakah penerapan media pembelajaran *flash card* berbasis AR, untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V dapat dikatakan efektif atau

tidak. Uji *N-Gain* dilakukan dengan bantuan *Microsoft excel* dan SPSS. Analisis dilakukan dengan menggunakan rumus gain ternormalisasi rata-rata sebagai berikut.

Adapun pembagian kategori efektifitas *N-Gain* dapat dilihat pada tabel 3.22 berikut.

Tabel 3.22 Kategori Tafsiran Efektifitas *N-Gain*

Nilai	Kategori
<0,40	Tidak efektif
0,40 – 0,45	Kurang efektif
0,46 – 0,75	Efektif
> 0,75	Sangat efektif

Sumber : Sugiyono (2019)

Keterangan:

- 1) Apabila nilai efektifitas *N-Gain* siswa mendapat skor <0,40, maka dikategorikan penggunaan media pembelajaran *flash card* berbasis *AR*, tidak efektif untuk meningkatkan literasi digital.
- 2) Apabila nilai efektifitas *N-Gain* siswa mendapat skor 0,40-0,45, maka dikategorikan penggunaan media pembelajaran *flash card* berbasis *AR* kurang efektif untuk meningkatkan literasi digital.
- 3) Apabila nilai efektifitas *N-Gain* siswa mendapat skor 0,46-075, maka dikategorikan penggunaan media pembelajaran *flash card* berbasis *AR* efektif untuk meningkatkan literasi digital.
- 4) Apabila nilai efektifitas *N-Gain* siswa mendapat skor >0,75, maka dikategorikan penggunaan media pembelajaran *flash card* berbasis *AR* sangat efektif untuk meningkatkan literasi digital.

3.5.17 Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif digunakan untuk mempermudah data angket dari ahli media, materi, bahasa dan respon siswa berupa kritik dan saran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sugiyono (2019) bahwa analisis data kualitatif merupakan sebuah analisis yang bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan menjadi sebuah hipotesis. Teknik analisis data digunakan untuk mengelompokkan informasi dari data kualitatif yang berupa tanggapan, kritik dan saran perbaikan serta revisi pengembangan Pengembangan Media Pembelajaran *Flash Card* Berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Kelas V Sekolah Dasar.