

**OPTIMASI PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN DIGITAL MATERI
KONDISI GEOGRAFIS INDONESIA DAN PELESTARIAN SUMBER
DAYA ALAM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA KELAS VIII SMPN 32 BANDAR LAMPUNG**

(Tesis)

Oleh

Nia Faunia
NPM 2323011001



**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

OPTIMASI PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN DIGITAL MATERI KONDISI GEOGRAFIS INDONESIA DAN PELESTARIAN SUMBER DAYA ALAM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMPN 32 BANDAR LAMPUNG

OLEH

NIA FAUNIA

Penggunaan pembelajaran digital semakin berkembang dalam dunia pendidikan, termasuk dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis platform EdApp agar bisa diintegrasikan secara efektif dalam pembelajaran IPS untuk siswa kelas VIII, menilai penggunaan platform EdApp sebagai media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS, mengevaluasi efektivitas penggunaan platform EdApp sebagai media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan hasil belajar IPS pada siswa SMP kelas VIII. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 32 Bandar Lampung tahun pelajaran 2023/2024. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dokumentasi, hasil angket yang kemudian dianalisis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Prosedur penelitian ini diawali dengan uji pendahuluan kebutuhan pembelajaran, mendesain produk bahan ajar, penyusunan instrumen, uji ahli, uji perorangan dan uji terbatas. Hasil dari penelitian ini adalah (1) platform EdApp dapat diintegrasikan secara efektif dalam pembelajaran IPS untuk siswa kelas VIII, (2) penggunaan platform EdApp sebagai media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar IPS pada siswa SMP kelas VIII yang dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang meningkat, (3) penggunaan platform EdApp sebagai media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan hasil belajar IPS pada siswa SMP kelas VIII terbukti efektif dengan hasil uji keefektifan pembelajaran menggunakan n-gain adalah 0, 52

Kata kunci: Pembelajaran Digital, Multimedia, EdApp, IPS

ABSTRACT**OPTIMIZATION OF THE DEVELOPMENT OF DIGITAL LEARNING MATERIALS ON GEOGRAPHIC CONDITIONS AND PRESERVATION OF NATURAL RESOURCES TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES OF GRADE VIII STUDENTS AT SMPN 32 BANDAR LAMPUNG****BY****NIA FAUNIA**

The use of digital learning is increasingly growing in the world of education, including in Social Sciences subjects. This research aims to analyze the EdApp platform so that it can be integrated effectively in social studies learning for grade VIII students, assessing the use of the EdApp platform as an interactive learning media can improve student learning outcomes in social studies subjects, evaluating the effectiveness of using the EdApp platform as an interactive learning media in improving social studies learning outcomes for grade VIII junior high school students. The subjects of this research were grade VIII students at SMP Negeri 32 Bandar Lampung for the 2023/2024 academic year. The data collection techniques used in this research were observation, interviews, documentation, questionnaire results which were then analyzed. The method used in this research is Research and Development (R&D) with the ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) model. This research procedure begins with a preliminary test of learning needs, designing teaching module products, preparing instruments, expert testing, individual testing and limited testing. The results of this research are (1) the EdApp platform can be integrated effectively in social studies learning for grade VIII students, (2) the use of the EdApp platform as an interactive learning medium can improve social studies learning outcomes for grade VIII middle school students which can be seen from the increased student learning outcomes, (3) the use of the EdApp platform as an interactive learning media in improving social studies learning outcomes for grade VIII middle school students is proven to be effective with the results of the learning effectiveness test using n-gain 0,52

Keywords: Digital Learning, Multimedia, EdApp, Social Sciences

**OPTIMASI PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN DIGITAL MATERI
KONDISI GEOGRAFIS INDONESIA DAN PELESTARIAN SUMBER
DAYA ALAM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
PADA SISWA KELAS VIII SMPN 32
BANDAR LAMPUNG**

Oleh

Nia Faunia

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
MAGISTER PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Magister Teknologi Pendidikan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Tesis

**: OPTIMASI PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN
DIGITAL MATERI KONDISI GEOGRAFIS
INDONESIA DAN PELESTARIAN SUMBER
DAYA ALAM UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR PADA SISWA KELAS VIII
SMPN 32 BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa

: Nia Faunia

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2323011001

Program Studi

: S-2 Magister Teknologi Pendidikan

Jurusan

: Ilmu Pendidikan

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing

Dr. Rangga Firdaus, S.Kom., M.Kom.
NIP 19741010 200801 1 015

Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.
NIP 19750517 200501 1 002

2. Mengetahui

**Ketua Jurusan
Ilmu Pendidikan**

**Ketua Program Studi
Magister Teknologi Pendidikan**

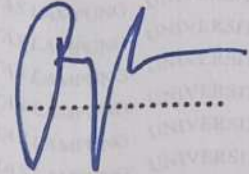
Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.
NIP 19741220 200912 1 002

Dr. Rangga Firdaus, S.Kom., M.Kom.
NIP 19741010 200801 1 015

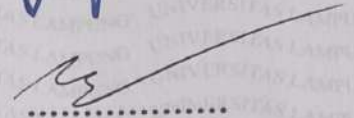
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

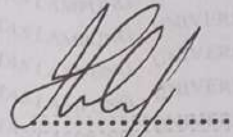
Ketua : Dr. Rangga Firdaus, S.Kom, M.Kom.



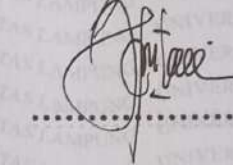
Sekretaris : Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.



Penguji Anggota : Dr. Eng. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc.



Prof. Dr. Herpratiwi, M.Pd.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd.

NIP 19870504 201404 1 001



3. Direktur Pascasarjana Universitas Lampung

Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.

NIP 19640326 198902 1 001



Tanggal Lulus Ujian Tesis : 21 April 2025

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis dengan judul “Optimasi Pengembangan Pembelajaran Digital Materi Kondisi Geografis Indonesia Dan Pelestarian Sumber Daya Alam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 32 Bandar Lampung” adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai dengan tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiatisme
2. Hak Intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ditemukan ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi, serta dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 21 April 2025
Yang Membuat Pernyataan,



The image shows a yellow rectangular official stamp from the Indonesian Ministry of Education and Culture (Kemendikbud). The stamp features the Garuda Pancasila emblem at the top, followed by the text 'KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN' and 'DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI'. Below this, it says 'METERAN TEMBEL' and '07220AMX234111369'. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

Nia Faunia
NPM: 2323011001

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Tanjung Karang, Kota Bandar Lampung pada tanggal 17 Oktober 1982, sebagai anak kedelapan dari sembilan bersaudara pasangan Bapak M. Ichsan (Alm) dan Ibu Nikmah.

Pendidikan formal yang pernah diselesaikan oleh penulis diantaranya:

1. Sekolah Dasar Negeri 1 Jagabaya 1 selesai pada tahun 1994
2. Sekolah Menengah Pertama Negeri 8 Bandar Lampung selesai pada tahun 1997
3. Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Bandar Lampung selesai tahun 2000
4. Universitas Lampung Prodi Pendidikan Geografi selesai tahun 2005

Pada tahun 2023, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Magister teknologi Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. Saat ini penulis bertugas sebagai guru di Sekolah Menengah Pertama Negeri 32 Bandar Lampung

MOTTO

“Allah will raise those who have believed among you and those who were given knowledge, by degrees.” (Qur’an Surah Al-Mujadila: 11)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”
(QS. Al-Baqarah: 286)

The future belongs to those who believe in the beauty of their dreams.”
(Eleanor Roosevelt)

“Dibalik layar kecil, ada peluang besar untuk perubahan cara kita memahami dunia.” “Ketika belajar bertemu teknologi, hasil tak hanya diukur angka, tapi oleh semangat yang tumbuh didalamnya” (Nia Faunia)

PERSEMBAHAN

Saya persembahkan karya ilmiah ini sebagai rasa syukur saya dan terima kasih kepada :

1. Orangtuaku, serta kakak adikku yang telah mendukung dan mendo'akan dalam menyelesaikan pendidikan.
2. Suamiku Agus fedric, serta ketiga anakku, Azizah Agni K., Aisha Putri F, dan Adeeva Azzahra Putri A. yang telah menjadi motivasi dan penyemangatku.
3. Ibu Mertua, Kakak dan adik yang telah mendukung studi kependidikan.
4. Bapak/ Ibu Dosen Magister Teknologi Pendidikan Universitas Lampung yng telah berbagi ilmu dan pengalaman yang bermanfaat.
5. Teman-teman mahasiswa angkatan 2023 Magister Teknologi Pendidikan yang telah mendukung dan mendo'akan.
6. Almamater tercinta Universitas Lampung.

SANWACANA

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Optimasi Pengembangan Pembelajaran Digital Materi Kondisi Geografis Indonesia Dan Pelestarian Sumber Daya Alam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 32 Bandar Lampung.” Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriyani, D.E.A., IPM., ASEAN Eng. selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si. selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si. selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Sosial Universitas Lampung
5. Bapak Dr. Rangga Firdaus, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Prodi Magister Teknologi Pendidikan sekaligus Pembimbing I yang telah memotivasi dan membimbing selama penulisan tesis.
6. Bapak Dr. Sugeng Widodo, M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah memotivasi dan membimbing selama penulisan tesis.
7. Bapak Dr. Eng. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik sekaligus Penguji I yang telah memberikan masukan, saran, dan pengujian tesis saya.
8. Ibu Prof. Dr. Herpratiwi, M.Pd selaku Penguji II yang telah memberikan masukan, saran, dan pengujian tesis saya.

9. Bapak/Ibu Dosen dan para staf administrasi Program Magister Teknologi Pendidikan.
10. Teman-teman seperjuangan Magister Teknologi Pendidikan angkatan 2023
11. Teman-teman grup wanita sholeha yang telah mendukung dan membantu dalam penyelesaian tesis saya.
12. Kepala Sekolah, Wakil Kepala, Guru, dan Tenaga Tata Usaha, serta siswa kelas VIII SMP Negeri 32 Bandar Lampung.
13. Bapak/Ibu Tim Validator Ahli Media, Materi, dan Desain Pembelajaran yang telah memberikan masukan dan saran atas produk saya.
14. Almamater Universitas Lampung
15. Kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya tesis ini.

Bandar Lampung, 21 April 2025

Penulis,

Nia Faunia

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
HALAMAN JUDUL	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
SANWACANA	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
 I. PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	11
1.3. Batasan Masalah	11
1.4. Rumusan Masalah.....	11
1.5. Tujuan Penelitian	12
1.6. Kegunaan Penelitian	12
1.7. Produk Yang Dihasilkan	13
 II. KAJIAN PUSTAKA, DAN KERANGKA PIKIR	 14
2.1. Kajian Pustaka	14
2.1.1. Teori Belajar dan Pembelajaran.....	14
2.1.2. Pengertian Pengembangan	19
2.1.3. Pengertian Optimasi/ Optimalisasi	19
2.1.4. Pengertian Pembelajaran Digital.....	20
2.1.5. Hasil Belajar.....	22
2.1.6. Pengertian Kondisi Geografis dan Pelestarian Sumber Daya Alam	24
2.1.7. Pembelajaran Digital EdApp	26
2.1.8. Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran.....	27

2.2. Kajian Penelitian yang Relevan	29
2.3. Kerangka Pikir	36
III. METODE PENELITIAN	38
3.1. Metode dan Model Pengembangan.....	38
3.2. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	40
3.2.1. Tahap Analisis	40
3.2.2. Tahap Design	41
3.2.3. Tahap Pengembangan	41
3.2.4. Tahap Implementasi.....	42
3.2.5. Tahap Evaluasi.....	42
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian.....	42
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	43
3.5. Uji Coba Produk	43
3.6. Instrumen Penelitian	45
3.7. Teknik Analisis Data.....	52
3.7.1. Uji Persyaratan Instrumen.....	53
3.7.2. Uji Efektivitas	54
3.7.3 Uji Efektivitas	57
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil Penelitian	59
4.1.1. Platform EdApp dan Integrasinya Dalam Pembelajaran IPS	59
4.1.1.1. Proses Pengembangan Bahan Ajar	64
4.1.1.1.1 Analisis.....	64
4.1.1.1.2 Perancangan	67
4.1.1.1.3 Pengembangan	70
4.1.1.1.4 Implementasi.....	80
4.1.1.1.5 Evaluasi.....	85
4.1.2. Penggunaan Platform EdApp Untuk Meningkatkan Hasil Belajar ...	86
4.1.2.1 Karakteristik Produk	86
4.1.3. Efektifitas Pengembangan Bahan Ajar Aplikasi Multimedia EdApp.....	88
4.1.3.1 Analisis Instrumen Butir Soal	88
4.1.3.2 Analisis Hasil Belajar Berdasarkan Ketuntasan Belajar Siswa	92
4.1.3.3 Analisis Hasil Belajar Berdasarkan N-Gain	94
4.2. Pembahasan.....	95
4.2.1. Platform EdApp dan Integrasinya.....	96
4.2.2. Penggunaan Platform EdApp Dapat Meningkatkan Hasil Belajar ...	99
4.2.3. Efektivitas Penggunaan Platform EdApp	100
4.2.4. Kekuatan Produk.....	101
4.2.5. Keterbatasan Produk	102

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	103
5.2. Saran	104
5.3. Rekomendasi.....	105

DAFTAR PUSTAKA.....	106
----------------------------	------------

LAMPIRAN.....	110
----------------------	------------

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Kondisi Awal	4
Tabel 2. Media yang Digunakan Guru SMP Negeri 32 Bandar Lampung	5
Tabel 3. Nilai Ulangan Harian Siswa Semester Ganjil Kelas VIII.H SMP N 32 Bandar Lampung	10
Tabel 4. Penelitian yang Relevan.....	29
Tabel 5. Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran.....	40
Tabel 6. Jumlah Rombel Pada Tahun Pelajaran 2024/2025	43
Tabel 7. Kriteria Validator	44
Tabel 8. Subjek Uji Coba Respon Siswa	45
Tabel 9. Kisi-kisi Instrumen Kebutuhan Siswa akan Produk	47
Tabel 10. Kisi-kisi Instrumen Kebutuhan Guru akan Produk	47
Tabel 11. Kisi-kisi Instrumen Angket Ahli Desain Pembelajaran	48
Tabel 12. Kisi-kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Materi	48
Tabel 13. Kisi-kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Media	49
Tabel 14. Kisi-kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Bahasa	49
Tabel 15. Kisi-kisi Instrumen Angket Validasi Respon Siswa	49
Tabel 16. Kisi-kisi Instrumen Angket Validasi Respon Guru	50
Tabel 17. Kisi-kisi Instrumen Soal	51
Tabel 18. Aturan Pemberian Skor Butir Instrumen Ahli dan Responden	53
Tabel 19. Interpretasi Koefisien Korelasi	53
Tabel 20. Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase Rata-Rata	54
Tabel 21. Interpretasi Koefisien Korelasi	55
Tabel 22. Besarnya reliabilitas	56
Tabel 23. Klasifikasi Nilai Gain	58
Tabel 24. Hasil Observasi	60
Tabel 25. Hasil Kebutuhan Siswa Terhadap Media Pembelajaran	62
Tabel 26. Hasil Kebutuhan Guru akan Bahan Ajar Menggunakan Media	63
Tabel 27. Struktur Desain Bahan Ajar Platform EdApp.....	68
Tabel 28. Penilaian Validator Ahli Desain Pembelajaran.....	71
Tabel 29. Penilaian Validator Ahli Media	73
Tabel 30. Penilaian Validator Ahli Materi.....	75
Tabel 31. Penilaian Validator Ahli Bahasa	77
Tabel 32. Hasil Angket Uji Coba Perorangan (3 Responden)	78
Tabel 33. Hasil Rekapitulasi Angket Uji Coba Kelompok kecil (15 responden) .	79
Tabel 34. Hasil Rekapitulasi Angket Guru (5 Responden).....	80
Tabel 35. Rekapitulasi Hasil Pretest dan Posttest Siswa Kelas Eksperimen	85
Tabel 36. Hasil Uji Validitas Instrumen Soal	89

Tabel 37. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal	90
Tabel 38. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Soal	90
Tabel 39. Hasil Uji Daya Beda Instrumen Soal	91
Tabel 40. Distribusi Frekuensi Hasil Pretest Siswa	92
Tabel 41. Distribusi Frekuensi Hasil Posttest Siswa.....	93
Tabel 42. Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Secara Kasikal Berdasarkan Hasil Posttest	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan kerangka pikir	37
Gambar 2. Model Pengembangan ADDIE	39
Gambar 3. Desain Pengembangan	39
Gambar 4. Tampilan Link EdApp.....	81
Gambar 5. Tampilan Halaman Depan/ Beranda Aplikasi EdApp	81
Gambar 6. Tampilan Utama Bahan Ajar IPS Aplikasi EdApp.....	82
Gambar 7. Kegiatan memandu siswa.....	82
Gambar 8. Suasana pembelajaran	83
Gambar 9. Jumlah Peserta Didik.....	84
Gambar 10. Pengguna Dengan Keaktifan Tertinggi	84
Gambar 11. Materi Diselesaikan Siswa	85
Gambar 12. Rekapitulasi Hasil Belajar	86
Gambar 13. Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar	94
Gambar 14. Diagram Batang Gain Ternormalisasi.....	95

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan landasan terpenting dalam membentuk potensi generasi muda dan salah satu pilar pengembangan kepribadian dan kemampuan peserta didik. Dalam UU No 20 tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (Sahlah, 2020).

Lembaga pendidikan merupakan salah satu sarana mencapai cita-cita pendidikan. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat diharapkan dapat memberikan dampak yang positif bagi kemajuan dunia pendidikan. Di era teknologi yang berkembang pesat, metode pembelajaran yang inovatif menjadi kunci utama untuk menarik perhatian dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Peluang baru muncul dengan berkembangnya teknologi yang akan menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif.

Beragam fasilitas multimedia berbasis IT dapat dimanfaatkan agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Penggunaan smartphone dan internet yang seimbang dan dimanfaatkan dengan baik khususnya pada dunia pendidikan, akan membawa bidang pendidikan untuk maju dan berkembang seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Maka dari itu proses pembelajaran di sekolah tidak terlepas dari peran teknologi informasi.

Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebagai jenjang pendidikan dasar mempunyai tanggung jawab yang besar dalam menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan bermakna bagi siswa. Dalam konteks ini, inovasi dalam pembelajaran diperlukan untuk memastikan bahwa pendidikan yang diberikan tidak hanya disesuaikan dengan perkembangan saat ini tetapi juga mampu membangkitkan minat dan semangat belajar siswa. Salah satu inovasi yang mendapat perhatian adalah penggunaan media digital dalam pembelajaran di kelas. Penggunaan media digital menawarkan pendekatan yang menyenangkan dan interaktif sehingga memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan menarik bagi siswa sekolah menengah.

Pembelajaran digital adalah media pembelajaran teknologi yang berkembang pesat dan digunakan saat ini dalam pembelajaran. Sebagaimana dijelaskan oleh (Suciati, 2018) mengungkapkan pembelajaran digital adalah sebagai alat yang dapat mengaktifkan mahasiswa untuk mengasah kemampuan sesuai jaman dan dirancang untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa mengembangkan daya nalar kritis dan pemecahan masalah, melalui kolaborasi dan komunikasi. Diterjemahkan dari bahasa Inggris pembelajaran digital adalah pembelajaran yang didukung oleh teknologi. Ini mencakup segala jenis pembelajaran yang disertai dengan teknologi atau praktik pengajaran yang memanfaatkan teknologi secara efektif. Ini mencakup beragam praktik, termasuk pembelajaran campuran dan virtual.

Optimasi yaitu suatu proses untuk mencapai hasil yang ideal atau optimasi (nilai efektif yang dapat dicapai). Optimasi dapat diartikan sebagai suatu bentuk mengoptimalkan sesuatu hal yang sudah ada, ataupun merancang dan membuat sesuatu secara optimal. Secara umum optimasi atau optimalisasi adalah pencarian nilai terbaik dari yang tersedia dari beberapa fungsi yang diberikan pada suatu konteks. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan pembelajaran digital. Kata "optimasi" menunjukkan bahwa fokus utamanya adalah menemukan cara terbaik atau paling efisien untuk

menyampaikan materi sumber daya alam sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) adalah studi komprehensif tentang kehidupan manusia dan seluruh aktivitasnya dalam dimensi spasial dan temporal yang berbeda. Menurut Sapriya (Abdurahman Jampel, I.N. & Sudatha, I.G.A, 2020), mata pelajaran IPS merupakan muatan wajib yang harus dimasukkan dalam kurikulum sekolah dasar dan menengah.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial terpadu merupakan hasil integrasi berbagai disiplin ilmu IPS. Dalam wawancara awal yang ditanyakan pada guru mata pelajaran IPS metode pembelajaran yang sering digunakan oleh guru SMPN 32 Bandar Lampung adalah metode ceramah. Hasil yang diperoleh dengan menggunakan metode ceramah tadi belum menunjukkan hasil yang maksimal atau nilai yang diperoleh masih rendah. Oleh karena itu, agar pembelajaran di kelas dapat efektif dan berdampak pada hasil belajar siswa, maka guru perlu kreatif dan inovatif serta mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan mudah digunakan oleh guru dan siswa, sehingga pembelajaran di kelas berlangsung efektif dan berpengaruh terhadap hasil belajar yang akan diperoleh oleh siswa tersebut.

Jumlah guru mata pelajaran IPS yang ada di SMPN 32 Bandar Lampung berjumlah 5 orang. Untuk mengetahui kondisi awal mengenai media pembelajaran, metode pembelajaran, kendala dan solusi pembelajaran yang dialami oleh guru SMPN 32 Bandar Lampung maka dilakukanlah observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPS secara langsung pada saat jam kosong atau istirahat. Penelusuran hasil wawancara guru mata pelajaran IPS diperoleh data pendahuluan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Data Kondisi Awal

No	Pertanyaan	Respon
1.	Media yang paling sering digunakan saat pembelajaran di kelas?	Buku cetak, Power point, LKPD, HP, gambar, whatsapp group
2.	Alasan menggunakan media tersebut?	Lebih mudah digunakan, menarik
3.	Apa metode pembelajaran yang sering digunakan?	Tanya jawab, diskusi, ceramah, discovery learning
4.	Materi IPS Terpadu yang sulit dikuasai (tidak mencapai KKM) oleh siswa berdasarkan hasil ulangan harian atau ujian tengah/akhir semester?	Kondisi Geografis dan Pelestarian Sumber Daya Alam
5.	Indikator pada materi Kondisi Geografis dan Pelestarian Sumber Daya Alam yang sulit dikuasai oleh siswa	Upaya Meningkatkan Kualitas dan Persebaran Sumber Daya Alam serta peran lembaga sosial dalam pemanfaatan SDA
6.	Kurikulum yang digunakan saat ini?	Kurikulum merdeka
7.	Kendala apa saja yang sering ditemukan saat pembelajaran IPS Terpadu di sekolah?	- Materi yang terlalu banyak sehingga siswa merasa bosan - Media yang kurang menarik sehingga siswa merasa jenuh
8.	Solusi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?	Menggunakan media yang atraktif agar pembelajaran jadi menarik dan menambah games/ ice breaking
9.	Buku teks atau pegangan yang dipakai saat ini?	Buku panduan IPS Kemendikbud RI
10.	Apakah bahan ajar yang digunakan kurang memberikan contoh konkret pada materi yang berkaitan?	Kurang konkret
11.	Apakah anda akan mencari bahan lain selain buku pegangan dari sekolah untuk membantu dalam pembelajaran IPS Terpadu dengan komprehensif?	5 orang menjawab “ya”
12.	Bagaimana proses pembelajaran IPS Terpadu di kelas anda?	2 orang menjawab “cukup baik” 2 orang menjawab “berjalan baik dan lancar” 1 orang menjawab “pembelajaran aktif dan lancar”
13.	Apakah anda merasa bingung dan bosan dengan penggunaan media saat ini?	4 orang menjawab “ya” 1 orang menjawab “tidak”
14.	Apakah anda terbiasa menggunakan aplikasi online di PC/Laptop/ Gadget?	Semua menjawab “Ya”
15.	Apakah anda setuju jika materi yang sulit dikuasai oleh siswa akan diberikan sebuah bahan ajar berbasis online berupa platform EdApp?	Semua menjawab “Ya”

Sumber: Guru IPS Terpadu

Berdasarkan data pada tabel di atas, diketahui 5 orang guru mata pelajaran IPS Terpadu di SMPN 32 Bandar Lampung menjawab bahwa proses pembelajaran mayoritas masih menggunakan metode belajar dengan ceramah, tanya jawab dan diskusi dengan bahan ajar yang dipakai berupa buku cetak, LKPD, dan terkadang menggunakan media power point dimana media tersebut dianggap sebagai media yang paling mudah dan praktis namun penyampaian dikelas tidak dapat dilakukan secara terus menerus karena keterbatasan jumlah alat. Padahal, jika pembelajaran tidak dikemas dengan baik dan tidak kreatif maka siswa akan merasa jenuh, bosan, dan terlihat pasif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, serta hasil belajar siswa pun cenderung akan rendah.

Penelusuran media pembelajaran yang sering digunakan oleh guru dalam melakukan pembelajaran di kelas telah diidentifikasi dengan menjawab angket observasi melalui google form dengan pilihan jawaban lebih dari satu jawaban dengan memperhatikan secara teliti media pembelajaran yang sering digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Dari 15 orang guru mata pelajaran pada jenjang kelas VIII, diperoleh data pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Media yang digunakan guru SMP Negeri 32 Bandar Lampung

No	Media	Persentase Penggunaan
1.	Powerpoint	53,3 %
2.	Canva	40%
3.	Google Classroom	53,3%
4.	Quizizz	33,3 %
5.	Kahoot	13,3 %
6.	Mentimeter	6,7%
7.	LKPD	66,7%
8.	WhatsApp Group	66,7%
9.	Buku Cetak	80%
10.	Lain-lain	20%

Sumber: Guru SMP N 32 Bandar Lampung

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa guru SMPN 32 Bandar Lampung banyak menggunakan buku cetak sebagai media pembelajaran, Kemudian LKPD dan *WhatsApp Group* dalam kegiatan belajar di kelas. Ada juga guru yang menggunakan media *Powerpoint* dan *Google Classroom* dalam pembuatan bahan

ajar serta media lain dalam pelaksanaan pembelajaran, namun belum sepenuhnya menggunakan media alternatif yang lebih interaktif dan menyenangkan sesuai dengan kondisi sekarang dimana guru dan siswa mayoritas menggunakan smartphone dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

Pembelajaran IPS memiliki manfaat yang sangat besar bagi kehidupan manusia, dengan pembelajaran IPS siswa dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam menyikapi perubahan sosial di lingkungan sekitarnya dalam hal ini pembelajaran IPS sangat berkaitan dengan pola kehidupan manusia baik dalam menentukan kebutuhan hidup maupun sikap sosial yang berlangsung dalam kehidupan kemasyarakatan.

Upaya untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa, guru harus mampu menyampaikan dan memberi contoh kepada siswa terkait materi IPS yang dipelajari di kelas dengan baik sehingga siswa mampu mengimplementasikan pengetahuannya dalam lingkungan masyarakat. Berdasarkan beberapa definisi di atas, peneliti memilih pendapat Numan Soemantri yang menyatakan bahwa IPS adalah suatu penyederhanaan disiplin ilmu-ilmu sosial, ideologi negara, dan disiplin ilmu lainnya. Alasannya yaitu, karena pada dasarnya IPS merupakan perpaduan dari beberapa disiplin ilmu-ilmu sosial dan humaniora seperti sosiologi, sejarah, ekonomi, politik, geografi, hukum, dan budaya yang diintegrasikan menjadi satu mata pelajaran. IPS diajarkan di tingkat pendidikan dasar dan menengah. Kajian IPS tidak hanya menekankan pada konsep-konsep ilmu sosial saja tetapi juga dirumuskan atas dasar fenomena-fenomena sosial yang terjadi dalam kehidupan bermasyarakat.

Peran guru penting dalam proses pembelajaran karena guru mempunyai tanggung jawab untuk mengelola, merancang, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran, sehingga guru menjadi salah satu penentu keberhasilan proses pembelajaran. Pembelajaran memiliki peranan untuk menyediakan informasi dalam pengembangan proses berpikir yang pada akhirnya diharapkan memberikan perubahan positif dalam perilaku siswa baik dari segi kognitif, afektif dan

psikomotornya. Akan tetapi hasil akhir dari proses tersebut masih sering terkendala dan banyak terdapat kekurangan dan tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Kekurangan kekurangan yang ditemukan tentu saja tidak terlepas dari faktor faktor penunjang kegiatan pembelajaran, diantaranya kurikulum, suasana akademik media pembelajaran, motivasi belajar, dan lain-lain.

Peran guru untuk memfasilitasi pembelajaran siswa, guru dapat menggunakan berbagai metode pembelajaran dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Banyak metode yang bisa digunakan oleh guru dalam upaya menyampaikan materi pembelajaran di sekolah, salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Sadiman, dkk (dalam Abdurrahman, Jampel & Sudatha, 2020), menyatakan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat dan perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Salah satu dari media pembelajaran yang digunakan yaitu media berbentuk audio-visual. Media audio-visual ini merupakan alat bantu yang berbentuk kesan suara (audio) dan gambar (visual) dijadikan dalam satu kali putar melalui berbagai aplikasi digital, selain itu juga tidak seluruhnya bergantung pada pemahaman kata menurut Riyanto & Asmara (Fridayanti Y., Irhasyarna, Y., Putri, R., 2020) Media pembelajaran perlu dirancang dengan matang dan dikemas sebaik mungkin demi terciptanya proses pembelajaran yang menyenangkan. Tidak adanya media yang menarik membuat siswa akan menelaah suatu pembelajaran tersebut berbeda, bahkan tidak sesuai dengan tujuan yang harus dicapai. (Naufal, 2020)

Pembelajaran Digital merupakan salah satu terobosan baru dalam dunia pendidikan yang memanfaatkan teknologi dan media digital untuk menyampaikan materi, agar tujuan pembelajaran tercapai. Pembelajaran Digital merupakan media pembelajaran yang bersifat naratif dan fleksibel, selain dapat digunakan sebagai sarana penyampaian materi, media pembelajaran digital juga dapat digunakan sebagai sarana penilaian pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Dengan kemudahan akses materi pembelajaran saat ini, guru dapat menggunakan dan

mengembangkan materi penilaian melalui berbagai aplikasi sehingga mereka dapat mencapai tujuan pendidikannya.

Salah satu materi yang memerlukan media pembelajaran digital adalah materi kondisi geografis dan pelestarian sumber daya alam yang akan dipelajari oleh siswa SMP kelas VIII. Kondisi geografis dan Pelestarian sumber daya alam merupakan salah satu bahan pembelajaran penting dalam kurikulum mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah. Pemahaman mendalam tentang kondisi geografis dan pelestarian sumber daya alam merupakan langkah awal yang penting tidak hanya untuk memperluas kesadaran lingkungan siswa, tetapi juga dalam meningkatkan kesadaran akan kelestarian lingkungan dan pentingnya pelestarian alam. Namun tantangan dalam pemberian materi kondisi geografis dan pelestarian sumber daya alam adalah menyajikan informasi secara menarik dan interaktif sehingga siswa dapat lebih memahami informasi dan mencapai hasil belajar yang optimal.

Materi Kondisi geografis dan pelestarian sumber daya alam memiliki cakupan yang luas sehingga perlu diadakannya visualisasi yang lebih nyata tentang kondisi geografis Indonesia, letak dan luas Indonesia, jenis, potensi, gambar, manfaat dan persebaran sumber daya alam. Dengan tampilan gambar yang menarik, disertai dengan suara penjelasan terkait dengan materi sehingga dengan mudah dan jelas untuk dipahami oleh peserta didik. Salah satu media pendukung yang dapat digunakan adalah Platform EdApp yaitu platform pembelajaran digital yang dirancang untuk kebiasaan digital saat ini, memberikan pelajaran yang menarik dan efektif langsung ke siswa, kapan saja, di mana saja. Menurut Sindy Febriyanti, dkk (2024) EdApp adalah sistem manajemen pembelajaran seluler dengan banyak fitur yang berfokus pada pengguna yang membantu infrastruktur menciptakan pembelajaran yang dipersonalisasi. Menurut Ahmad Nurhakim (2023) EdApp merupakan salah satu LMS gratis untuk sekolah yang bisa bapak ibu guru coba. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur yang memungkinkan guru untuk membuat kelas, melacak kemajuan siswa, dan menilai kinerja siswa.

Platform EdApp merupakan perangkat lunak komputer yang didesain untuk pembelajaran secara *online*, distribusi materi secara *online*, dan memungkinkan untuk berkolaborasi antara guru dan siswa secara virtual. Dengan Platform EdApp dapat membantu guru untuk mengatur setiap aspek pembelajaran, dari registrasi siswa hingga penyimpanan hasil tes, dan memberi tugas secara digital, serta dapat berinteraksi dengan siswa.

EdApp merupakan salah satu dari banyak platform pembelajaran digital yang berkontribusi pada transformasi pendidikan dan pelatihan secara global dengan memanfaatkan teknologi untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif, fleksibel, dan terjangkau. EdApp yang tersedia saat ini bisa digunakan pada organisasi, institusi pendidikan dan perusahaan untuk menyampaikan konten pembelajaran kepada peserta didik atau karyawan mereka secara online.

Bentuk nyata yang dapat dilihat dan dirasakan dari kegiatan belajar ini adalah hasil belajar. Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang berupa pengetahuan atau pemahaman, keterampilan dan sikap yang diperoleh peserta didik selama berlangsungnya pembelajaran. Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar yang kurang memuaskan merupakan pengaruh dari hasil pembelajaran yang tidak efektif. Dalam mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran tentu perlu adanya media sebagai alat komunikasi untuk mengefektifkan proses pembelajaran. Setiap siswa menginginkan agar proses belajar berjalan dengan menarik dan menyenangkan, tentu setiap siswa menginginkan media yang *simple* dan efektif sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Di SMPN 32 Bandar Lampung, belum tercapai keberhasilan optimal dalam mengoptimalkan pembelajaran materi kondisi geografis dan pelestarian sumber daya alam, hal ini dapat diketahui dari hasil ulangan harian yang masih dibawah KKM, yaitu nilai dibawah 75. Berbagai faktor seperti kurangnya sumber daya,

keterbatasan waktu, metode dan media pengajaran yang kurang interaktif dapat menjadi kendala dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Berdasarkan hasil pembelajaran mata pelajaran IPS di semester ganjil tahun 2023-2024 di SMPN 32 Bandar Lampung dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional seperti metode ceramah, diskusi dan penugasan, hasil belajar yang diperoleh oleh siswa berjumlah 54,54% belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Hal ini dapat dilihat dari data ulangan harian siswa kelas VIII.H pada mata pelajaran IPS yang berjumlah 33 siswa pada semester ganjil tahun 2023-2024 dengan nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang terdapat pada SMPN 32 Bandar Lampung sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai ulangan harian Siswa semester Ganjil Kelas VIII.H SMPN 32 Bandar Lampung

NO	KKM	JUMLAH	PERSENTASE
1	≤ 75	18	54,54%
2	≥ 75	15	45,45%

Berdasarkan hasil ulangan harian di atas, pada kelas VIII.H terdapat 54,54% atau 18 siswa yang nilainya di bawah KKM dan terdapat 15 siswa yang nilainya di atas KKM. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran konvensional kurang mendukung dalam proses belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran IPS. Dari permasalahan di atas, pembaruan ide dan inovasi lebih mudah dilakukan seiring dengan perkembangan teknologi saat ini. Pembelajaran dengan gaya modern ini akan memberikan suasana yang lebih fresh yang dapat mengubah persepsi siswa mengenai pelajaran IPS. Aplikasi EdApp merupakan platform gratis yang tersedia di web yang dapat di akses melalui internet guna mendukung proses pembelajaran. EdApp sebagai media pembelajaran berbasis internet yang dapat digunakan dimana pun dan kapan pun. Dari penjabaran diatas, maka optimasi media e-learning dalam dunia pendidikan seperti sekarang ini dirasa penting untuk menunjang tujuan proses pembelajaran. Dan diharapkan membantu proses pembelajaran siswa dengan mudah karena dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja selama mendapatkan koneksi internet. Berdasarkan latar belakang

diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai **“Optimasi Pengembangan Pembelajaran Digital Materi Kondisi Geografis Indonesia dan Pelestarian Sumber Daya Alam untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas VIII SMPN 32 Bandar Lampung”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Rendahnya motivasi peserta didik dalam memahami mata pelajaran IPS
2. Hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPS dibawah KKM.
3. Proses kegiatan pembelajaran masih didominasi oleh guru
4. Kebutuhan peserta didik akan media pembelajaran yang dapat mendukung pembelajaran yang mandiri pada mata pelajaran IPS

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini dibatasi pada “Optimasi pengembangan pembelajaran digital materi kondisi geografis Indonesia dan pelestarian sumber daya alam untuk meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas VIII SMPN 32 Bandar Lampung”.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Platform EdApp bisa menjadi bagian dalam pembelajaran IPS?
2. Bagaimana penggunaan platform EdApp sebagai media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII?
3. Apakah ada perbedaan yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar IPS antara kelompok siswa yang menggunakan platform EdApp dan kelompok siswa yang tidak menggunakannya?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis platform EdApp agar bisa diintegrasikan secara efektif dalam pembelajaran IPS untuk siswa kelas VIII.
2. Menilai penggunaan platform EdApp sebagai media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII pada mata pelajaran IPS
3. Mengevaluasi efektivitas penggunaan platform EdApp sebagai media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan hasil belajar IPS pada siswa SMP Kelas VIII.

1.6. Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat dari hasil penelitian ini antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis mengenai pengembangan media pembelajaran yang menarik dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPS.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi pihak yang berkepentingan, diantaranya:

- a. Bagi pendidik hasil pengembangan pembelajaran digital dapat digunakan sebagai alternatif peningkatan aspek keterampilan dalam proses kegiatan pembelajaran;
- b. Bagi sekolah, memberikan sumbangan yang baik dalam rangka perbaikan proses penilaian;
- c. Bagi peserta didik, media pembelajaran digital dapat meningkatkan minat, motivasi, partisipasi, dan hasil belajar pada setiap kegiatan belajar.

1.7. Produk Yang Dihasilkan

Penelitian ini dilakukan pada bidang pengembangan teknologi pendidikan. Tujuan penelitian adalah mengembangkan media pembelajaran digital yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ditujukan untuk pengembangan media pembelajaran digital untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Produk yang dihasilkan berupa:

1. Hasil Belajar siswa yang tidak menggunakan pembelajaran digital dan yang menggunakan pembelajaran digital.
2. Perangkat pembelajaran berupa bahan ajar IPS khususnya materi Kondisi Geografis Indonesia dan Pelestarian Sumber Daya Alam.
3. Panduan intruksi penggunaan aplikasi platform EdApp.

II. KAJIAN PUSTAKA, DAN KERANGKA PIKIR

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1. Teori Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan suatu perubahan perilaku atau tingkah laku yang dapat diamati. Belajar dapat terjadi dalam berbagai cara, serta dapat berlangsung secara disengaja (*intentional*) dan tidak disengaja (*unintentional*) menurut Slavin dalam (Setyosari, 2022). Belajar dapat didefinisikan sebagai suatu perubahan dalam diri individu yang disebabkan oleh pengalaman menurut Schunk (Setyosari, 2022). Berkenaan dengan definisi tersebut, tujuan umum belajar adalah ingin menambah pengetahuan siswa dalam bidang tertentu. Seseorang belajar dari ketidaktahuan dan ingin menjadi tahu. Artinya seseorang yang belajar dari sesuatu yang tidak diketahui sebelumnya dan setelah belajar maka menjadi tahu. Ada dua kategori faktor- faktor yang berpengaruh terhadap belajar. Kedua faktor tersebut adalah (1) sifat-sifat khusus siswa, dan (2) karakteristik situasi siswa. Bagaimana belajar dapat ditingkatkan menjadi lebih efektif sangat tergantung pada sifat-sifat khusus siswa, yang berkenaan dengan tipe pengetahuan yang ingin dikembangkan seseorang (Setyosari, 2022).

Winkel dalam (Setyosari, 2022) belajar adalah aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap. Perubahan ini diperoleh melalui usaha, menetap dalam waktu yang relatif lama dan merupakan hasil pengalaman.

Pembelajaran merupakan proses yang kompleks dan melibatkan berbagai aspek yang saling berkaitan satu sama lain, diantaranya adalah komponen guru. Menjadi guru profesional yang memiliki kreativitas dengan kemampuan dalam mengembangkan pendekatan, memilih metode dan model pembelajaran yang sesuai. Upaya untuk meningkatkan keberhasilan siswa dapat dilakukan melalui memperbaiki proses pembelajaran. Dalam memperbaiki proses pembelajaran ini peran pendidik sangat penting, yaitu menetapkan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan konsep ilmu yang akan disampaikan.

Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (sisdiknas, 2003). Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pembelajaran.

Pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian intern yang berlangsung dialami siswa Winkel, dalam (Khuluqo, 2017). Pembelajaran perlu mempertimbangkan keseluruhan faktor yang dapat mempengaruhi belajar. Pembelajaran yang paling baik adalah pembelajaran yang efektif (memfasilitasi pemerolehan pengetahuan dan keterampilan siswa), efisien (menuntut sedikit mungkin jumlah waktu yang diperlukan untuk mencapai tujuan khusus), dan menarik (memotivasi dan menarik siswa atau mendorong mereka) agar siswa tekun mengerjakan tugas tugasnya.

Dari beberapa pengertian pembelajaran yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan:

1. Pembelajaran merupakan upaya sadar dan disengaja
2. Pembelajaran harus membuat siswa belajar.

3. Tujuan pembelajaran harus ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan.
4. Pelaksanaan pembelajaran terkendali, baik isi, waktu, proses dan hasilnya.

2.1.1.1 Teori Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir, pembelajaran kontekstual yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sendiri dikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak secara tiba-tiba. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Menurut Slavin (dalam Isti'adah, 2020) teori konstruktivistik adalah teori yang menyatakan peserta didik secara individual harus menemukan dan mentransformasi informasi kompleks mengecek informasi yang baru terhadap aturan informasi yang lama, dan merevisi aturan yang lama bila tidak sesuai lagi.

Hakikat pembelajaran konstruktiv menurut Brooks & Brooks (1993) adalah pengetahuan bersifat non-objektif, bersifat temporer selalu berubah ubah dan tidak menentu. Belajar dilihat sebagai penyusun pengetahuan dari pengalaman konkrit, aktivitas kolaboratif dan reflektif serta presentasi. Mengajar adalah menata lingkungan agar siswa termotivasi dalam menggali makna. Atas dasar itu maka siswa akan memiliki pemahaman yang berbeda terhadap pengetahuan tergantung pada pengalaman dan perspektif yang digunakan dalam menginterpretasi. (Isti'adah, 2020).

Teori konstruktive didefinisikan sebagai pembelajaran yang bersifat generatif yaitu tindakan mencipta sesuatu makna dari apa yang dipelajari. Teori konstruktif lebih memahami belajar sebagai kegiatan manusia membangun dan menciptakan pengetahuan dengan memberi makna pada pengetahuannya sesuai dengan pengalamannya. Pengetahuan tidak bisa ditransfer dari guru kepada orang lain, karena setiap orang mempunyai skema sendiri tentang apa yang diketahuinya. Teori konstruktive mempunyai pemahaman yang lebih menekankan pada proses daripada hasil. Hasil belajar sebagai tujuan dinilai penting, tetapi proses yang

melibatkan cara dan strategi dalam belajar juga dinilai penting. Dalam proses belajar, cara belajar, hasil belajar dan strategi belajar akan mempengaruhi perkembangan tata pikir dan skema pikir seseorang.

Dengan demikian, belajar menurut teori konstruktive bukanlah sekedar menghafal tetapi juga proses mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman. Pengetahuan bukanlah hasil “pemberian” dari orang lain seperti guru, melainkan hasil proses mengkonstruksi yang dilakukan setiap individu. Pengetahuan hasil dari “pemberian” tidak bisa bermakna. Adapun pengetahuan yang diperoleh melalui proses mengkonstruksi pengetahuan itu oleh setiap individu dapat memberikan makna mendalam atau lebih dikuasai dan lebih lama tersimpan serta diingat dalam setiap individu. (Isti'adah, 2020).

Dari pembelajaran digital materi kondisi geografis Indonesia dan pelestarian sumber daya alam siswa dapat mendeskripsikan keragaman alam Indonesia, proses geografis dan keragaman alam Indonesia meliputi letak geografis, letak astronomis, letak geologis Indonesia serta memperoleh pengertian sumber daya alam, macam-macam sumber daya alam, persebaran sumber daya alam secara digital menggunakan aplikasi EdApp. Siswa dapat lebih mudah memahami persebaran sumber daya alam yang terdapat di Indonesia. Dengan pembelajaran menggunakan aplikasi siswa akan lebih tertarik dan antusias untuk mengikuti pembelajaran, karena materi pembelajaran disajikan lebih bervariasi dan mudah dipahami, tentunya hal ini akan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

2.1.1.2 Teori Belajar Kognitif

Menurut Bruner dalam (Isti'adah, 2020) perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan dengan cara melihat lingkungan, yaitu tahap *enaktif*, *ikonik* dan *simbolik*. Tahap *enaktif* adalah tahap dimana peserta didik melakukan aktivitas dalam usaha memahami lingkungan sekitar. Tahap *ikonik* adalah adalah tahap peserta didik melihat dunia melalui gambar gambar dan visualisasi verbal dalam memahami dunia sekitarnya. Tahap *simbolik* adalah tahap dimana peserta didik memiliki gagasan abstrak yang dipengaruhi bahasa dan

logika serta komunikasi dilakukan dengan pertolongan sistem symbol. Dalam buku Dale H. Schunk (2020) Teori kognitif sosial membuat beberapa asumsi tentang pembelajaran dan praktik perilaku-perilaku. Asumsi-asumsi ini membicarakan tentang interaksi-interaksi timbal balik antarmanusia, perilaku, dan lingkungan; pembelajaran melalui praktik dan melalui pengamatan (dalam hal ini; bagaimana pembelajaran terjadi); perbedaan antara pembelajaran dan praktik; dan peran pengaturan diri (Zimmerman & Schunk, 2003)

Belajar tidak selalu berbentuk perubahan tingkah laku yang bisa diamati. Konsep-konsep terpenting dalam teori kognitif adalah adaptasi intelektual oleh Jean Piaget, *Discovery Learning* oleh Jerom Brunner, dan *Reception Learning* oleh Ausubel dengan konsep pembelajaran bermaknanya.

Menurut pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan teori belajar kognitif adalah menitikberatkan kepada proses pembelajaran yang kompleks, yaitu; teori, konsep, dan contoh, karena jika proses pembelajaran dilakukan dengan baik, tentu hasilnya juga akan baik.

2.1.1.3 Teori Belajar Behavioristik

Teori belajar behavioristik menjelaskan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat dari adanya interaksi antara stimulus dan respon. Teori behaviorisme adalah teori pembelajaran yang didasarkan pada tingkah laku yang diperoleh dari pengkondisian lingkungan. Pengkondisian terjadi melalui interaksi dengan lingkungan. Teori ini dapat dipelajari secara sistematis dan dapat diamati.

B.F. Skinner seorang tokoh behavioris berkebangsaan Amerika Serikat dengan pendekatan model instruksi langsung (*directed instruction*) dan meyakini bahwa perilaku dikontrol melalui proses *operant conditioning*. Gaya mengajar guru dilakukan dengan beberapa pengantar dari guru secara searah dan dikontrol guru melalui pengulangan (*drill*) dan latihan (*exercise*) Menurut B.F Skinner (dalam Isti'adah, 2020), teori belajar behaviorisme adalah hubungan antara stimulus dengan respon yang ditunjukkan individu atau subyek terjadi melalui interaksi

dengan lingkungan. Teori ini menekankan bahwa tingkah laku yang ditunjukkan seseorang merupakan akibat dari interaksi antara stimulus dengan respon. Teori ini berkembang dan cenderung mengikuti aliran psikologi belajar, kemudian menjadi dasar pengembangan teori pendidikan dan pembelajaran saat ini. Adanya perubahan perilaku yang ditunjukkan seseorang setelah mengalami kejadian di masa lampau merupakan ciri dari implementasi sukses teori behavioristik. Seseorang dinyatakan belajar jika telah merespon suatu kejadian dan menjadikannya pembelajaran untuk tidak menggunakan respon yang sama di masa depan, agar menghindari akibat yang pernah dialaminya.

2.1.2. Pengertian Pengembangan

Menurut kamus besar bahasa Indonesia versi online <https://kbbi.web.id/kembang> pengembangann adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan: pemerintah selalu berusaha dalam pembangunan secara bertahap dan teratur yang menjurus ke sasaran yang dikehendaki. Pengembangan artinya proses, cara perbuatan mengembangkan. Dengan demikian konsep pengembangan adalah rancangan mengembangkan sesuatu yang sudah ada dalam rangka meningkatkan kualitas lebih maju. Pengembangan merujuk pada proses meningkatkan atau memperluas sesuatu, seperti keterampilan, produk, atau konsep. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik. Dalam konteks pribadi, pengembangan diri dapat mencakup pembelajaran keterampilan baru, pemahaman diri yang lebih baik, atau mencapai tujuan tertentu.

2.1.3. Pengertian Optimasi/ Optimalisasi

Optimasi atau Optimalisasi yaitu suatu proses untuk mencapai hasil yang ideal atau optimasi (nilai efektif yang dapat dicapai). Optimasi dapat diartikan sebagai suatu bentuk mengoptimalkan sesuatu hal yang sudah ada, ataupun merancang dan membuat sesuatu secara optimal. Pengertian Optimalisasi adalah hasil yang dicapai sesuai dengan keinginan, jadi optimalisasi merupakan pencapaian hasil sesuai harapan secara efektif dan efisien (Poerwadarminta, 2014). Optimalisasi

banyak juga diartikan sebagai ukuran dimana semua kebutuhan dapat dipenuhi dari kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan. Pengertian Optimalisasi Menurut Winardi (2014) mengemukakan bahwa optimalisasi adalah ukuran yang menyebabkan tercapainya tujuan jika dipandang dari sudut usaha.

Optimalisasi adalah usaha memaksimalkan kegiatan sehingga mewujudkan keuntungan yang diinginkan atau dikehendaki. Dari uraian tersebut dapat diketahui bahwa optimalisasi hanya dapat diwujudkan apabila dalam perwujudannya secara efektif dan efisien. Dalam penyelenggaraan organisasi, senantiasa tujuan diarahkan untuk mencapai hasil secara efektif dan efisien agar hasilnya optimal. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Optimalisasi berasal dari kata dasar optimal yang berarti terbaik, tertinggi, paling menguntungkan, menjadikan paling baik, menjadikan paling tinggi, pengoptimalan proses, cara, serta perbuatan mengoptimalkan (menjadikan paling baik, paling tinggi, dan sebagainya). Optimal adalah kondisi tertinggi yang mungkin dilakukan seseorang ataupun sesuatu tanpa merusak unsur yang ada. sehingga optimalisasi adalah suatu tindakan, proses, atau metodologi untuk membuat sesuatu (sebagai sebuah desain, sistem, atau keputusan) menjadi lebih/sepenuhnya sempurna, fungsional, atau lebih efektif. (Marianto, 2022)

2.1.4. Pengertian Pembelajaran Digital

Pembelajaran Digital merupakan suatu sistem yang dapat memfasilitasi pembelajar belajar lebih luas, lebih banyak, dan bervariasi. Melalui fasilitas yang disediakan oleh sistem tersebut, pembelajar dapat belajar kapan dan dimana saja tanpa terbatas oleh jarak, ruang, dan waktu. Materi pembelajaran yang dipelajari lebih bervariasi, tidak hanya dalam bentuk verbal, melainkan bervariasi seperti teks, visual, *audio*, dan gerak.

Pembelajaran Digital adalah media pembelajaran teknologi yang berkembang pesat dan digunakan saat ini dalam pembelajaran. Sebagaimana dijelaskan oleh Williams (2019) dalam (Munir, 2017) mengungkapkan pembelajaran digital dirumuskan sebagai *‘a large collection of computers in networks that are tied*

together so that many users can share their vast resources'. Menurut Kenji Kitao Pengertian pembelajaran digital meliputi aspek perangkat keras (infrastruktur) berupa seperangkat komputer yang saling berhubungan satu sama lain dan memiliki kemampuan untuk mengirimkan data, baik berupa teks, pesan, grafis, video, maupun audio. Dengan kemampuan ini pembelajaran digital dapat diartikan sebagai suatu jaringan komputer yang saling terkoneksi dengan jaringan komputer lainnya ke seluruh penjuru dunia dalam (Munir, 2017)

Pendapat lain dikemukakan oleh Fitriani, dkk (2017, hlm. 145) pembelajaran digital merupakan peluang siswa untuk mencari sumber informasi yang lebih luas dengan mengakses internet baik di mesin pencarian seperti google, youtube. Pembelajaran memanfaatkan teknologi digital merupakan 'setting' yang dapat memberikan rangsangan pada semua indera siswa dalam pembelajaran.

Adapun menurut Riri Okra (2019, hlm. 122) menyatakan bahwa Media pembelajaran digital dapat diartikan sebagai segala bentuk peralatan fisik komunikasi berupa perangkat lunak dan perangkat yang harus diciptakan atau dikembangkan, digunakan dan dikelola untuk kebutuhan pembelajaran dalam mencapai efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Teknologi juga menyediakan peluang bagi pendidik untuk mengembangkan teknik pembelajaran sehingga menghasilkan hasil yang maksimal. Pembelajaran digital menurut Nandang Hidayat (2019, hlm. 10) dalam jurnalnya menyebutkan bahwa pembelajaran digital dapat diartikan sebagai sistem pemrosesan digital yang mendorong pembelajaran aktif, konstruksi pengetahuan, inquiri, dan eksplorasi pada diri peserta didik, serta memungkinkan untuk komunikasi jarak jauh dan berbagi data yang terjadi antara guru dan/atau peserta didik di lokasi kelas fisik yang berbeda.

Adapun menurut Lufty Bella (Hakiky, 2020) Media Pembelajaran Digital merupakan media pembelajaran yang sangat tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran karena sebagian besar mengandung unsur bermain, di mana bermain merupakan salah satu kebutuhan anak usia sekolah. Selain itu menurut

Neni Kusuma (2017, hlm. 32) Pembelajaran Digital adalah teknologi berbasis komputer yang digunakan untuk menyampaikan sebuah cerita pada siswa, baik dalam bentuk teks, grafik, animasi, audio, maupun video. Sehingga sangat memungkinkan bagi guru mengembangkan pembelajaran dalam bentuk cerita yang bersambung. Hal ini relevan dengan Kurikulum untuk merangsang keaktifan siswa dalam belajar. Manfaat lainnya, penggunaan digital juga dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa dengan dukungan animasi dan music secara simultan.

Pembelajaran digital menerapkan sistem pembelajaran yang berbasis web atau digital. Pembelajaran digital diawali dengan perencanaan yang baik, kemudian cara materi pembelajaran disampaikan (*delivery content*) kepada pembelajar yang harus mengacu pada perencanaan tersebut. Menurut Purdy and Wright dalam (Munir, 2017) bahwa terdapat pergeseran dan perbedaan paradigma pola pembelajaran antara pembelajaran yang tidak melibatkan teknologi dengan pembelajaran yang menggunakan teknologi dan antara konsep pembelajaran di kelas (*classroom setting*) dengan pembelajaran terbuka atau pembelajaran digital yang tidak harus selalu di kelas.

2.1.5. Hasil Belajar

Pengertian hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa yang diwujudkan dalam bentuk skor atau angka setelah mengikuti tes pada saat berakhirnya proses pembelajaran. Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya yaitu hasil dan belajar. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar.

Menurut Winkel dalam (Purwanto, 2021) Hasil belajar adalah perubahan yang Mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan

oleh Bloom, Simpson, dan Harrow mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Menurut Soedijarto dalam (Purwanto, 2021) mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh mahasiswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan. Dengan memperhatikan beberapa teori di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena siswa mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses pembelajaran. Hasilnya dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Menurut Taxonomi Bloom terdapat tiga domain pada hasil belajar yaitu:

1. *Cognitive domain* (Ranah Kognitif), yang menekankan pada aspek intelektual dengan 6 tingkatan sesuai jenjang terendah sampai tertinggi (dalam buku yang berjudul *Taxonomy of Educational Objectives. Handbook 1 : Cognitive Domain* yang diterbitkan oleh McKey New York. Benjamin Bloom pada tahun 1956) meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.
2. *Affective Domain* (Ranah Psikomotorik), yang menekankan pada aspek perasaan dan emosi yang meliputi minat, sikap, apresiasi, dan cara penyesuaian diri. Menurut Krathwohl & bloom dalam (Dimyati & Mudjiono, 1994; Syambasri Munaf, 2001) membagi ranah afektif menjadi 5 kategori yaitu: penerimaan, menanggapi, penilaian, mengelola, dan karakteristik.
3. *Psychomotor Domain* (Ranah Psikomotorik) yang menekankan pada aspek keterampilan motorik. Meliputi tulisan tangan, mengetik, berenang, mengoperasikan mesin, dll. Adapun kategori yang termasuk dalam ranah ini adalah meniru, memanipulasi, pengalamiahan dan artikulasi.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil dari proses belajar mengajar baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik dengan penilaian yang sesuai dengan kurikulum pembelajaran lembaga pendidikan.

2.1.6. Pengertian Kondisi Geografis dan Pelestarian Sumber Daya Alam

Kondisi geografis adalah keadaan alam suatu wilayah yang dilihat dari berbagai aspek geografis. Aspek-aspek tersebut meliputi letak, relief, iklim, jenis tanah, sumber daya alam, flora, dan fauna. Kondisi geografis suatu wilayah dapat berbeda dengan wilayah lainnya. Perbedaan ini disebabkan oleh beberapa faktor, misalnya kenampakan alam dan wilayahnya.

Sumber daya alam merupakan segala sesuatu yang ada dipermukaan bumi dan dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Potensi sumber daya ini mencakup hal yang ada di udara, daratan, dan perairan. Berdasarkan kelestariannya, sumber daya alam dapat dibedakan menjadi dua yaitu sumber daya alam yang dapat diperbarui (*renewable resources*) dan tidak dapat diperbarui (*non renewable resources*). Contoh sumber daya alam yang dapat diperbarui yaitu seperti air, tanah, dan hutan. Sedangkan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui seperti minyak bumi dan batu bara. Potensi sumber daya alam di Indonesia dirinci menjadi tiga yaitu sumber daya alam hutan, sumber daya alam tambang dan sumber daya alam kemaritiman. (Supardi, 2021).

Pengertian sumber daya alam ditentukan berdasarkan kegunaannya bagi manusia. Oleh karena itu nilai sumber daya alam juga ditentukan oleh nilai kemanfaatan bagi manusia. Contohnya lahan yang subur dapat dijadikan lahan pertanian potensial sehingga merupakan sumber daya alam yang tinggi nilainya. Manusia atau penduduk merupakan sumber daya bagi negaranya. Manusia dapat memberikan manfaat bagi negaranya seperti tenaga kerja, mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, pelaku ekonomi Negara dan sebagainya. Sumber daya manusia ini penting dalam memanfaatkan sumber daya alam yang ada.

Ada beberapa macam sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan dengan berbagai cara. Sumber daya alam tersebut dapat diklasifikasikan dalam beberapa hal:

1. Sumber daya alam berdasarkan pembentukannya
 - a. Sumber daya alam yang dapat diperbarui

Sumber daya alam yang dapat diperbarui yaitu sumber daya alam yang proses pembentukannya dalam waktu yang relative cepat. Contohnya air, udara, hutan.
 - b. Sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui

Sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui yaitu sumber daya alam yang proses pembentukannya membutuhkan waktu yang sangat lama. Contohnya minyak bumi, batu bara, emas, nikel
2. Sumber daya alam berdasarkan pemanfaatannya
 - a. Sumber daya alam materi

Sumber daya alam materi yaitu apabila yang dimanfaatkan adalah materi sumber daya alam tersebut. Contohnya mineral magmatic, pasir kuarsa, hematit, limonit dapat dilebur menjadi besi/baja yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia, contohnya alat rumah tangga, kerangka beton, bahan kendaraan dan lain-lain.
 - b. Sumber daya alam hayati

Sumber daya alam hayati yaitu sumber daya alam yang terbentuk dari makhluk hidup yaitu hewan dan tumbuh-tumbuhan. Sumber daya alam yang berasal dari tumbuhan dinamakan sumber daya alam nabati, sedangkan sumber daya alam yang berasal dari hewan yaitu sumber daya alam hewani.
 - c. Sumber daya alam energy

Sumber daya alam energy yaitu apabila barang yang dimanfaatkan manusia adalah energy yang terkandung dalam sumber daya alam tersebut. Contohnya bahan bakar minyak (bensin, solar, minyak tanah).
 - d. Sumber daya alam ruang

Ruang atau tempat yang diperlukan manusia dalam hidupnya. contohnya tempat tinggal, pertanian, perikanan.

e. Sumber daya alam waktu

Sebagai sumber daya alam waktu tidak dapat berdiri sendiri melainkan terikat dengan pemanfaatan sumber daya alam lainnya. Contohnya air sulit didapat pada saat musim kemarau, akibatnya mengganggu tanaman pertanian.

2.1.7. Pembelajaran Digital EdApp

EdApp adalah platform Learning Management System (LMS) berbasis mobile yang dirancang untuk menyederhanakan dan meningkatkan pengalaman pembelajaran melalui pendekatan microlearning. EdApp didirikan pada tahun 2016 oleh Darren Winterford dengan lokasi kantor pusat di Sydney Australia (Italy Pazo, 2024).

Adapun kelebihan dari EdApp menurut Italy Pazo (2024) adalah: 1) Microlearning yang efektif, EdApp menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk pelajaran singkat yang mudah dicerna, meningkatkan retensi informasi dan efisiensi belajar. 2) Desain mobile-first, dirancang khusus untuk perangkat seluler, memungkinkan pengguna mengakses materi kapan saja dan dimana saja. 3) Fitur gamifikasi, yaitu mengintegrasikan elemen permainan seperti kuis interaktif dan papan peringkat untuk meningkatkan keterlibatan pengguna. 4) Fitur rapid refresh, memungkinkan pembuatan kuis cepat untuk menguji pemahaman peserta setelah selesai sesi pembelajaran. 5) Perpustakaan kursus gratis, menawarkan lebih dari 1000 kursus siap pakai yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan organisasi. 6) Analitik dan pelaporan, menyediakan dasbor analitik yang memungkinkan pelacakan kemajuan dan kinerja peserta didik secara real-time. 7) Fitur AI untuk pembuatan konten, EdApp menyediakan alat bantu berbasis AI yang mempercepat proses pembuatan kursus dengan konten yang relevan dan menarik.

EdApp dirancang untuk menyediakan pengalaman pembelajaran yang interaktif, adaptif, dan mudah diakses. Platform ini memungkinkan guru untuk membuat modul pembelajaran yang menarik menggunakan berbagai fitur, termasuk gamefikasi, video, quiz, dan diskusi. EdApp juga menyediakan analisis

pembelajaran yang mendalam untuk membantu pengajar memantau kemajuan dan kinerja siswa. Salah satu keunggulan EdApp adalah kemampuannya untuk menyediakan pembelajaran aktif, adaptif, yang berarti materi pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman masing-masing siswa.

Aplikasi EdApp merupakan platform gratis yang tersedia di web yang dapat diakses melalui internet guna mendukung proses pembelajaran. EdApp sebagai media pembelajaran berbasis internet yang dapat digunakan dimana pun dan kapan pun. Dari penjabaran diatas, maka optimasi media e-learning dalam dunia pendidikan seperti sekarang ini dirasa penting untuk menunjang tujuan proses pembelajaran. Dan diharapkan membantu proses pembelajaran siswa dengan mudah karena dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja selama mendapatkan koneksi internet.

2.1.8. Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran

Menurut Association for Educational Communications and Technology (AECT) tahun 2004, teknologi adalah studi dan praktik etis dalam upaya memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan cara menciptakan, menggunakan atau memanfaatkan, dan mengelola proses dan sumber-sumber teknologi yang tepat.

Adapun kawasan teknologi pendidikan menurut AECT 1994 adalah:

1. Kawasan desain adalah proses untuk menentukan kondisi belajar dengan tujuan untuk menciptakan strategi dan produk. Kawasan desain terdiri atas: desain sistem pembelajaran, desain pesan, strategi pembelajaran, dan karakteristik pembelajar.
2. Kawasan pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik mencakup banyak variasi teknologi, termasuk teknologi cetak, teknologi audiovisual, teknologi berbasis komputer, dan teknologi terpadu.
3. Kawasan pemanfaatan adalah aktivitas menggunakan proses dan sumber untuk belajar. Meliputi pemanfaatan media, difusi, inovasi, implementasi, dan institusionalisasi, kebijakan dan regulasi.

4. Kawasan pengelolaan adalah aktivitas pengelolaan teknologi pendidikan melalui perencanaan, pengorganisasian, pengoordinasian, dan supervise, pengelolaan adalah bagian integral dan sering dihadapi oleh para teknolog pembelajaran. Kawasan pengelolaan meliputi proyek, pengelolaan sumber, pengelolaan sumber penyampaian, dan pengelolaan informasi.
5. Kawasan Penilaian, penilaian adalah bentuk kegiatan yang mengkaji serta memperbaiki suatu produk atau program. Kawasan penilaian beranjak dari (1) analisis masalah, (2) pengukuran acuan patokan (*criteria-referenced test*). (3) evaluasi formatif yang bermanfaat untuk mengembangkan program dan produk pembelajaran serta (4) evaluasi sumatif.

Menurut AECT (2008) Teknologi Pendidikan adalah studi dan etika praktik untuk memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan mengelola proses teknologi yang sesuai dan sumber daya. Dapat disimpulkan teknologi pendidikan merupakan sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk mempermudah proses pendidikan meliputi desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan dan evaluasi proses. Dalam (Yulianti, 2014) pembaruan dalam sistem pendidikan dan pembelajaran sebagai kontribusi teknologi pendidikan pada dasarnya dirumuskan dalam lima kawasan bidang teknologi pendidikan, yaitu:

1. Kawasan Desain
2. Kawasan Pengembangan
3. Kawasan Pemanfaatan
4. Kawasan Pengelolaan
5. Kawasan Penilaian

2.2. Kajian Penelitian yang Relevan

Tabel 4. Penelitian yang Relevan

Tahun	Nama	Judul	Metode dan Hasil
2017	Ming Hung Lin, Huang Cheng Chen, Kung Sheng Liu	<i>A study of The Effects of Digital Learning On Learning Motivation and Learning Outcome.</i>	<i>The research methodology that used in this research is measure of research variable in learning motivation and learning outcome. Research subject and sampling data is use to effectively achieve the research objective and test the research hypotheses, nonequivalent pretest posttest control group design is utilized for the quasi-experimental research. Analysis methods in this research is Analysis of Variance thats applied in this study to discuss the effects of digital learning on learning motivation and learning outcome and Regression Analysis is further used for understanding the relationship between learning motivation and learning outcome. Result ini this research is the investigation reveals that students agree with the assistance of digital learning in the subject learning. Particularly, the increasing learning time for students with digital learning relatively enhances the learning performance.</i>
2019	Riri Okra, Yulia Novera	Pengembangan Media Pembelajaran Digital IPA di SMP N 3 Kecamatan Pangkalan	Penelitian ini dilaksanakan dengan metode R&D model Four-D. Media pembelajaran digital IPA di SMPN 3 Kecamatan Pangkalan dalam bentuk ebook telah berhasil dikembangkan menggunakan software sigil yang didukung

Tahun	Nama	Judul	Metode dan Hasil
			oleh software lain seperti Microsoft Word, Adobe Photoshop dan lain lain. Media Pembelajaran Digital IPA yang dikembangkan ini dinilai layak untuk digunakan.
2019	Rizki Fajri Rahmat, Lativa Mursyida, Fahmi Rizal, Krismadinata, Yuliana Yumi	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital	Metode dalam penelitian ini menggunakan <i>Research and Development (R&D)</i> dengan model penelitian <i>Instructional Development Institute (IDI)</i> . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mobile learning berbasis android untuk mata pelajaran simulasi digital ini layak untuk dimanfaatkan sebagai media pendukung pembelajaran mandiri, sesuai dengan pengujian yang dilakukan terhadap aspek materi dan desain yang diujikan ke siswa didapatkan hasil untuk kelas kontrol sebesar 74,125% dan eksperimen sebesar 83,25%. Sehingga dapat diambil kesimpulan penggunaan media mobile learning berbasis android ini valid, praktis dan efektif digunakan pada mata pelajaran simulasi digital. Mobile learning simulasi digital ini dapat meningkatkan minat belajar siswa dan juga meningkatkan hasil belajar siswa.
2020	Andi Dian Anggriani, Andy Kusumayanti, Nur Yuliany	Pengembangan Media Pembelajaran Digital Book Materi Aljabar	Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (research & development) dengan model pengembangan yang digunakan yaitu model Lee and Owens. Hasil pengembangan media pembelajaran digital book

Tahun	Nama	Judul	Metode dan Hasil
			dengan app flip pdf dapat meningkatkan pemahaman teori dan minat peserta didik khususnya pada materi aljabar jenjang SMP dengan diperoleh rata-rata tes hasil belajar sudah memenuhi nilai KKM
2020	Abdurahman, I Nyoman Jampel, I Gde Wawan Sudatha	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS	Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan. Analisis data yang digunakan adalah teknik deskriptif kualitatif, deskriptif kuantitatif dan analisis statistik inferensial dengan dilakukan uji prasyarat. yang digunakan dalam penelitian ini adalah yang dilakukan terbukti bahwa multimedia pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS Terpadu sehingga multimedia pembelajaran interaktif efektif digunakan dalam proses pembelajaran.
2020	Ridho Naufal	Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Menggunakan Aplikasi Schoology Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik	Metode dalam penelitian ini menggunakan jenis kuantitatif. Sampel penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik Cluster Sampling. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan observasi, wawancara dan studi dokumen. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran digital schoology dapat dimanfaatkan untuk membantu siswa meningkatkan hasil belajar yang diharapkan.

Tahun	Nama	Judul	Metode dan Hasil
2021	Aldino Mulana Putra	<i>The Effect of EdApp as LMS on Students' English Proficiency on Junior High School student</i>	<i>This research employed a pre-experimental design with a quantitative approach. Students have taken on pre-tests and post-tests to measure their english proficiency using standardized tests to determine the effect of EdApp on their english proficiency. The study revealed a significant improvement in english proficiency among students after using EdApp. The average scores in each skill category demonstrated substantial increases.</i>
2021	Agi Septiari Narestuti, Diah Sudiarti, Umi Nurjanah	Penerapan Media Pembelajaran Komik Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa	Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif. Metode penelitian ini terdiri dari dua siklus dimana setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dari siklus pembelajaran I ke siklus pembelajaran II, sehingga membuktikan bahwa media pembelajaran komik digital efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan di tingkat sekolah menengah.
2022	Jumiati, Halifa Rahakabauw, Erna Budiarti.	Pengembangan Media Pembelajaran Digital Untuk Anak Usia Dini	Dalam penelitian ini peneliti melakukan suatu analisa dan perancangan pengembangan media pembelajaran digital anak usia dini untuk menjadi suatu media pembelajaran yang lebih menarik. Media yang digunakan Adobe Flash yang tidak monoton sehingga tidak

Tahun	Nama	Judul	Metode dan Hasil
			bosan untuk mengetahui informasi. Media ini cukup memberikan fasilitas-fasilitas yang sangat mudah dalam penggunaannya untuk anak dan disertai tampilan program dari form ke form yang variatif dan interaktif karena adanya animasi yang menarik.
2022	Yuridiya Fridayanti, Yudha Irhasyuarna, Rizki Febriyani Putri	Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Pada Materi Hidrosfer Untuk Mengukur Hasil Belajar Peserta Didik SMP/MTS	Penelitian ini menggunakan metode <i>research and Development (R&D)</i> dengan model pengembangan ADDIE, Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu validasi produk media, kuesioner (angket), dan tes hasil belajar (THB). Teknik analisis data menggunakan persentase Media pembelajaran audio-visual pada materi hidrosfer untuk mengukur hasil belajar peserta didik SMP/MTs memperoleh skor validitas dari ahli media yaitu 80% dengan kategori valid dan skor validitas ahli materi yaitu 81% dengan kategori sangat valid.
2023	Hasna Nur Alifah, Umi Virgianti, M. Imam Zamah Sarin	Pengaruh Media Pembelajaran Digital Pada Pembelajaran Tematik Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar	Metode dalam penelitian ini disusun menggunakan konsep tinjauan pustaka dengan metode Systematic Literature Review(SLR). Metode ini dilakukan dengan identifikasi, mengkaji, evaluasi, serta menafsirkan seluruh penelitian yang tersedia. Berdasarkan penelitian, penggunaan media pembelajaran berbasis digital memiliki pengaruh terhadap hasil belajar tematik siswa sekolah dasar.

Tahun	Nama	Judul	Metode dan Hasil
2023	Artati Iriana, Rismayani Armin, Haidir Ali,	Efektivitas Pembelajaran Berbasis Digital Ditinjau dari Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 2 Bau Bau	Metode penelitian yang digunakan dalam jurnal ini adalah penelitian eksperimen semu (Quasi Eksperimen), yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengendalikan variable-variabel tertentu tanpa pengacakan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.
2023	Yeni, kadek Eva Krishna Adnyani, Gede Satya Hermawan	Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Modul Bahasa Jepang Berbasis Digital Bagi Guru Bahasa Jepang di Kabupaten Buleleng	Metode yang digunakan yaitu diklat/ pelatihan disertai diskusi, tanya jawab dan unjuk kerja/praktik dengan menggunakan aplikasi EdApp. Evaluasi kegiatan mencakup tiga aspek, yaitu evaluasi proses, evaluasi hasil dan evaluasi program. Evaluasi proses melalui kegiatan observasi/pengamatan menunjukkan bahwa peserta berantusias selama pelatihan berlangsung. Evaluasi hasil menunjukkan bahwa peserta mampu membuat modul berbahasa Jepang berbasis digital dengan baik. Selanjutnya evaluasi program yang dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada peserta menunjukkan sikap positif terhadap kegiatan pelatihan.
2024	Yenny Anggreini Sarumaha, Aji Permana Putra, Toto Hermawan	Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Digital Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII	Pendekatan pada Penelitian ini dilakukan secara kualitatif. Desain penelitian yang digunakan yaitu pretest-posttest control group design dengan teknik cluster random sampling. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa hasil pretest dan posttest kelas eksperimen berdasar uji-t

Tahun	Nama	Judul	Metode dan Hasil
		SMP	menunjukkan nilai signifikansi $0,003 < 0,05$. Penggunaan model pembelajaran berbasis digital menggunakan video pembelajaran mampu memberikan pengaruh dalam proses pembelajaran maupun hasil tes siswa.
2024	Sindy Febriyanti, Ahmad Fajar Lutfi	Implementasi EdApp Sebagai LMS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dalam Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di SMK Muhammadiyah I Kuningan.	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen dan desain penelitian <i>pre-test – post-test control design</i> . Penelitian dilakukan di SMK Muhammadiyah I Kuningan dengan melibatkan 2 kelas, yakni kelas kontrol dan kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan soal/tes (pretest-posttest) dan angket (pretest-posttest). Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara metode konvensional dan yang menggunakan metode pembelajaran EdApp sehingga dapat dinyatakan terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan nilai hasil belajar pada kelas eksperimen.
2024	Nursamsilis Lutfin, Susalti Nur Arsyad, Nurwidyayanti, Ahmad Swandi, Sri Rahmadhaningsih	Penerapan artificial Intelligence (AI) berbasis EdApp dan Website Pembelajaran Untuk Meningkatkan Literasi Digital dan Media Pembelajaran di UPT SMPN 2 Maros	Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi 5 tahapan yaitu: sosialisasi, pelatihan, pendampingan, teknis, transfer teknologi dan evaluasi penerapan AI serta media pembelajaran digital. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar di kelas. Dampak positif juga dirasakan

Tahun	Nama	Judul	Metode dan Hasil
			oleh siswa terutama dalam hal keterlibatan dan partisipasi aktif mereka selama proses pembelajaran.

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu, pengembangan media pembelajaran digital dengan menggunakan berbagai platform aplikasi dapat dimanfaatkan dan dikembangkan dengan tujuan siswa dapat mendapatkan pengalaman belajar melalui kegiatan proses pembelajaran yang menarik dan aplikatif.

2.3. Kerangka Pikir

Tujuan dari proses pembelajaran diantaranya adalah untuk meningkatkan pengetahuan siswa yang ditunjukkan dengan adanya hasil belajar yang memuaskan. Untuk memperoleh hasil belajar yang memuaskan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya guru, siswa, media pembelajaran, dan model pembelajaran yang digunakan.

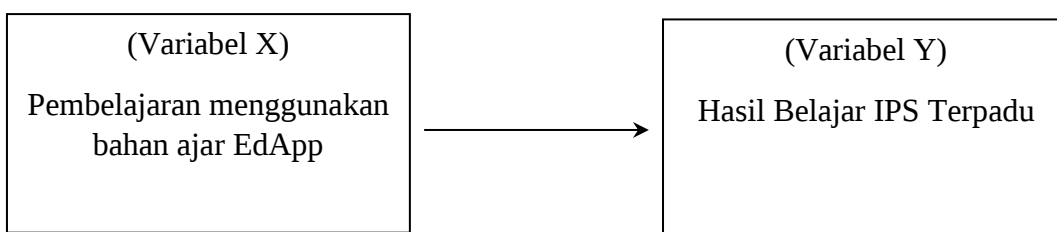
Hasil belajar pada mata pelajaran IPS Terpadu siswa kelas VIII SMP Negeri 32 Bandar Lampung masih belum maksimal atau berada dibawah KKM. Siswa lebih tertarik dengan penyampaian materi yang kreatif, menarik dan kekinian karena mereka generasi milenial di mana generasi ini adalah generasi yang tidak bisa lepas dari teknologi digital. Disisi lain guru memiliki bahan ajar atau media yang terbatas sehingga perlu adanya inovasi dalam media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, guru, dan sekolah. Salah satu upaya yang bisa dilakukan oleh guru adalah dengan menggunakan bahan ajar yang berbasis digital yaitu platform EdApp.

EdApp adalah sistem manajemen pembelajaran (LMS) dan platform pembelajaran mikro yang berspesialisasi dalam keterlibatan pembelajaran, dengan pendekatan gamifikasi dalam pelatihan. Platform ini dapat digunakan untuk menyampaikan materi, pelatihan dan juga pendidikan kepada peserta didik.

Pada proses pengembangannya, media ini tidak memerlukan kemampuan yang *expert* hanya menggunakan fitur yang telah disediakan pada aplikasi EdApp. Hal ini dapat membantu pengembang merangsang kreativitasnya, hanya perlu mempelajari panduan dalam cara menggunakannya sehingga bisa menghasilkan materi pembelajaran yang menarik. Siswa pun dapat dengan mudah menggunakan platform EdApp tentunya dengan panduan dari guru dan koneksi internet.

Setelah melalui berbagai proses, termasuk penilaian para ahli dan uji coba terhadap produk multimedia interaktif ini, guru dapat mengimplementasikannya pada pembelajaran di kelas yang sesungguhnya. Harapannya, pembelajaran IPS Terpadu dengan menggunakan bahan ajar berbasis Platform EdApp secara kontekstual mudah dipahami dan diingat oleh siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS Terpadu di kelas melalui pengujian efektivitas.

Berdasarkan uraian di atas, maka kerangka pikir pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir

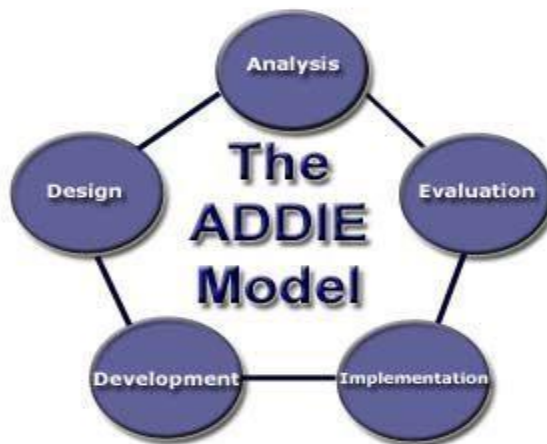
III. METODE PENELITIAN

3.1. Metode dan Model Pengembangan

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. Menurut (Sugiyono, 2022), *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Nusa Putra (2015: 67), *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian secara sengaja, sistematis, untuk menemukan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, maupun menguji keefektifan produk, model, maupun metode/strategi/cara yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna.

Penelitian ini dirancang dengan model menggunakan pengembangan ADDIE dimana model ini dikembangkan oleh Dick and Carry sekitar tahun 1996 untuk merancang dan menyusun sistem pembelajaran. Langkah-langkah yang digunakan adalah model ADDIE menurut Robert Maribe Branch (2009) yaitu *Analyse* (menganalisis), *Design* (merancang), *Develop* (mengembangkan), *Implementation* (menerapkan), dan *Evaluation* (mengevaluasi). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu produk yang akan meningkatkan keefektifan belajar mengajar yang digunakan dalam dunia pendidikan. Menurut Mulyatiningsih (2016), model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk dalam kegiatan pembelajaran seperti model strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media, dan bahan ajar.

Berikut ini gambar dan model ADDIE

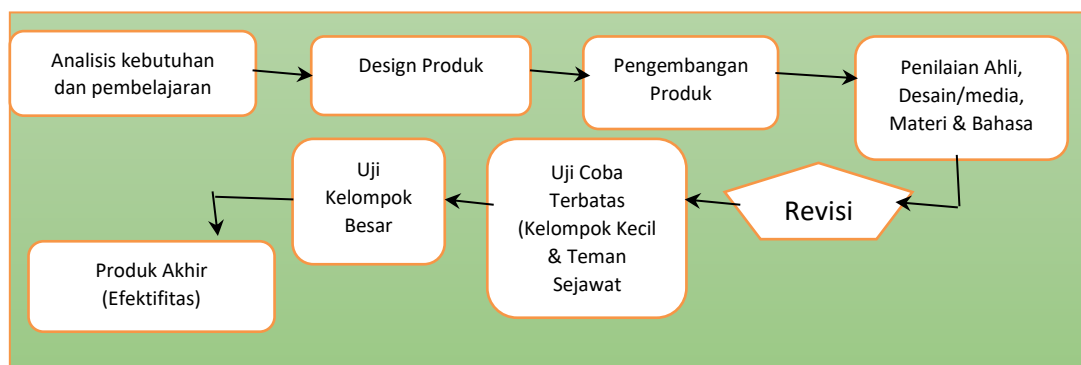


Sumber: <http://www.kompasiana.com/krisbanarto5251/5fb5306cd541df1df162e5c2/the-addie-model-solusi-pelatihan-dan-pengembangan-sdm>

Gambar 2. Model Pengembangan ADDIE

Dari berbagai pendapat para ahli, model pengembangan ADDIE dirasa cocok untuk digunakan dalam mengembangkan suatu produk yaitu produk pembelajaran digital dengan multimedia interaktif online. Model pengembangan ADDIE hanya sampai tahap evaluasi, dimana evaluasi diperoleh dari respon para validator dan peserta didik sebagai acuan untuk perbaikan produk yang akan dikembangkan.

Adapun alur desain produk pengembangan penelitian ini dapat digambarkan pada gambar berikut ini:



Gambar 3. Desain Pengembangan

3.2. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

3.2.1. Tahap Analisis

Pada langkah ini dilakukan analisis kebutuhan media, analisis karakteristik peserta didik untuk menentukan materi dan metode, merumuskan kompetensi dasar, dan menentukan konsep multimedia pembelajaran yang sesuai dengan kondisi sekolah pada penelitian pendahuluan.

Data pada hasil penelitian pendahuluan berasal dari studi kepustakaan dan kurikulum, serta studi lapangan berupa wawancara dan hasil angket kepada guru dan siswa SMP Negeri 32 Bandar Lampung.

Mata Pelajaran yang akan dikembangkan adalah mata pelajaran IPS Terpadu SMP Kelas VIII materi “Kondisi Geografis Indonesia dan Pelestarian Sumber Daya Alam” karena materi ini adalah materi yang memerlukan banyak kemampuan untuk mengingat dan termasuk materi teoritik dan konkret dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 5. Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Pada akhir fase ini, peserta didik mampu memahami dan memiliki kesadaran akan keberadaan diri serta mampu berinteraksi dengan lingkungan terdekatnya. Ia mampu menganalisis hubungan antara kondisi geografis daerah dengan karakteristik masyarakat dan memahami potensi sumber daya alam serta kaitannya dengan mitigasi kebencanaan	1. Mendeskripsikan keragaman alam Indonesia. 2. Menganalisis pemanfaatan sumber daya alam di Indonesia. 3. Merancang upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia. 4. Menganalisis peran lembaga sosial dalam pemanfaatan sumber daya alam dan sumber daya manusia. 5. Menghubungkan kondisi geografis dengan kegiatan ekonomi dan kedatangan Hindu-Buddha di

Dalam proses pembelajaran perlu adanya media yang dapat mengakomodasi kebutuhan bahan ajar yang berkonsep interaktif dimana bahan ajar yang sebelumnya berupa buku cetak dan powerpoint dinilai sudah tidak menarik dan

membosankan. Walaupun secara fungsional, powerpoint sebagai salah satu media presentasi yang dinilai praktis, namun perlu kiranya media lain yang lebih interaktif, fleksibel, kekinian, dan mudah untuk digunakan.

3.2.2. Tahap Design

Pada tahap design, proses yang dilakukan oleh pengembang adalah menyiapkan referensi yang berkaitan dengan materi, membuat spesifikasi mengenai gaya dan kebutuhan material yang dibuat dengan melihat perancangan materi yang diinput dalam multimedia pembelajaran online, penyusunan urutan konten produk, penyusunan desain produk, serta penyusunan instrumen penilaian. Desain produk yang telah dibuat akan diproses oleh pengembang dengan melakukan pengumpulan data yang sesuai dengan kebutuhan, bahan-bahan materi tersebut dikumpulkan seperti gambar, materi, foto, audio dan animasi.

Pengumpulan materi pokok dilakukan dengan menggunakan buku kementerian pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi badan standar, kurikulum, dan asesmen pendidikan pusat perbukuan mata pelajaran IPS Kelas VIII yang digunakan oleh SMP Negeri 32 Bandar Lampung, sedangkan pengumpulan foto, gambar, video dan audio diperoleh melalui pembuatan sendiri ataupun mengunduh melalui fasilitas internet.

3.2.3. Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan berisi kegiatan realisasi rancangan produk. Di tahap ini telah disusun kerangka konseptual dalam pembuatan bahan ajar menggunakan multimedia yang akan direalisasikan menjadi produk yang diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran.

Pada tahap ini pengembang melakukan pembuatan bahan ajar dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif online. Pembuatan media ini harus didasarkan pada langkah perancangan (*design*) dan menggunakan materi serta media yang telah dikumpulkan. Semua bahan materi yang telah dikumpulkan

kemudian disatukan dalam desain pembelajaran yang telah dirancang dengan menggunakan aplikasi platform EdApp.

Pada akhir proses pengembangan, produk yang dikembangkan harus melalui proses validasi, penilaian dan juga diuji oleh para ahli (ahli desain pengembangan, media, dan materi) untuk saran serta masukan, kemudian dilakukan proses revisi apabila terdapat kesalahan dan kekurangan agar menghasilkan bahan ajar yang valid. Jika hasil dari uji coba media dan materi tersebut memenuhi kriteria kelayakan, maka perlu untuk uji coba satu-satu dan kelompok kecil untuk mengidentifikasi permasalahan awal ketika bahan ajar atau media digunakan dan langsung direvisi.

3.2.4. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi, produk yang telah dikembangkan akan diterapkan atau diimplementasikan langsung ke lapangan yaitu kelas, dan selanjutnya dilakukan uji coba pada kelompok besar yang dilakukan oleh pengguna bahan ajar multimedia pembelajaran yaitu siswa SMP Negeri 32 Bandar Lampung sebanyak 32 Siswa untuk mengukur efektivitas produk yang sudah jadi.

3.2.5. Tahap Evaluasi

Tahap terakhir yaitu tahap evaluasi, langkah terakhir yang dilakukan adalah melakukan evaluasi terhadap bahan ajar yang telah dibuat dan menjadi produk akhir dari pengembangan ini. Kemudian setelah itu dilakukan pengujian efektivitas penggunaan produk meliputi evaluasi formatif. Pengujian ini dilakukan untuk mengukur bagaimana pemahaman peserta didik terhadap produk setelah mempelajari materi pada bahan ajar melalui aplikasi platform EdApp.

3.3. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 32 Bandar Lampung tepatnya di jalan Terusan Darussalam No. 84, Susunan Baru Kecamatan Tanjung Karang Barat, Kota Bandar Lampung pada siswa kelas VIII tahun pelajaran 2024/2025. Jika

melihat jumlah siswa secara keseluruhan terdapat 912 Siswa dengan rincian rombel sebagai berikut:

Tabel 6. Jumlah Rombel Pada Tahun pelajaran 2023/2024

Kelas	Jumlah Rombel	Jumlah Siswa
VII	10	306
VIII	10	318
IX	10	288
Jumlah		912

Sumber : Staf Tata Usaha SMPN 32 Bandar Lampung

SMP N 32 Bandar Lampung dipimpin oleh seorang kepala sekolah yang dibantu oleh wakil kepala bidang akademik, bidang humas dan kesiswaan, serta bidang sarana prasarana dan administrasi. Adapun tenaga pengajar dan staff terdiri dari 63 guru mata pelajaran, 5 tenaga tata usaha, 1 tenaga pustakawan, 1 tenaga kesehatan, 2 tenaga keamanan, dan 2 tenaga kebersihan.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dari berbagai sumber jenis data yang digunakan yaitu berupa data hasil observasi, wawancara, dokumentasi, hasil angket validasi ahli desain, ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa serta kelompok kecil dan besar yang berupa tanggapan, saran, komentar serta sarana perbaikan, dan instrumen tes (*pretest-posttest*). Untuk mengetahui pemahaman tentang materi tersebut.

3.5. Uji Coba Produk

Uji coba produk ini bertujuan mengetahui tingkat keefektifan dan kemenarikan produk yang sudah dihasilkan. Uji coba produk yang dikembangkan meliputi yaitu :

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba digunakan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan terhadap bahan ajar menggunakan media pembelajaran yang sudah

dikembangkan. Dalam penelitian ini, uji coba dilakukan dua kali yaitu (a) uji-ahli (expert judgement) untuk menguatkan dan meninjau ulang produk awal serta memberikan masukan perbaikan yaitu validator yang dilakukan ahli, (b) uji-lapangan (field testing), uji coba mutu produk yang dikembangkan benar-benar teruji secara empiris dan dapat dipertanggungjawabkan yaitu menerapkan produk ke siswa.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dilakukan oleh validator dari tim ahli dan uji lapangan dari siswa. Validasi dilakukan oleh empat ahli yaitu ahli desain pembelajaran, ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Adapun guru dan siswa kelas VIII SMP sebagai responden pengguna bahan ajar.

Table 7. Kriteria Validator

No	Validator	Kriteria
1.	Ahli Desain Pembelajaran	1. Memiliki latar belakang pendidikan minimal S2 dan kemampuan di bidang desain pembelajaran. 2. Telah berpengalaman mendesain dan merancang pembelajaran
2.	Ahli Materi	Memiliki latar belakang pendidikan minimal S2 pendidikan IPS
3	Ahli Media	Memiliki latar belakang minimal S2 dan berpengalaman dalam membuat media yang menarik dan terpublikasi
4.	Ahli Bahasa	Memiliki latar belakang pendidikan minimal S2 pada jurusan bahasa Indonesia

Sedangkan untuk uji coba satu-satu melibatkan 3 orang siswa kelas VIII G Masing-masing dengan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi guna melihat respon individu terhadap produk dari setiap karakteristik siswa sesuai kemampuannya, hal ini berguna bagi peneliti dalam mengevaluasi produknya sehingga dapat digunakan oleh semua kalangan.

Kelompok kecil melibatkan sebanyak 15 siswa kelas VIII H guna melihat respon dalam kelompok kecil dengan kemampuan yang beraneka ragam, dan uji coba kelompok besar sebanyak 32 siswa kelas VIII I untuk menguji hasil belajar setelah menggunakan produk. Adapun uji coba respon dari teman sejawat atau guru sebanyak 5 orang guru mata pelajaran IPS untuk melihat kemudahan dalam mendesain dan menggunakan produk.

Tabel 8. Subjek Uji Coba Respon Siswa

No	Uji Coba	Jumlah Siswa	Nama Sekolah	Kelas
1	Satu – satu	3	SMP Negeri 32 Bandar Lampung	VIII G
2	Kelompok Kecil	15		VIII H
3	Kelompok Besar	32		VIII I

3.6. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada pengembangan media pembelajaran digital ini adalah :

1. Observasi

Menurut Sutrisno Hadi dalam (Sugiyono, 2022) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari pelbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses proses pengamatan dan ingatan. Pada penelitian ini observasi dilakukan untuk mengamati cara guru mengajar seperti bagaimana kondisi saat pembelajaran berlangsung, metode dan model seperti apa yang digunakan oleh guru dan mengetahui apakah bahan ajar atau media yang sudah ataupun yang akan dikembangkan dibutuhkan oleh pengguna pada sekolah tersebut.

Penyampaian pembelajaran IPS terpadu di kelas, guru hanya menggunakan bahan ajar menggunakan media dan buku paket yang ada, karena tidak ada media pembelajaran yang variatif dan menarik. Hal ini membuat siswa menjadi bosan untuk mempelajari materi yang bersangkutan terutama pada materi teoritik. Sehingga terciptanya bahan ajar menggunakan multimedia

pembelajaran digital melalui platform EdApp ini sangat dibutuhkan oleh siswa dalam memahami konsep IPS Terpadu yang konkret dan teoritik.

2. Wawancara

Metode wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal hal kecil yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit atau kecil. Pengumpulan data awal yang dilakukan oleh peneliti dimulai dengan menganalisis kebutuhan. Peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas VIII SMP Negeri 32 Bandar Lampung, pertanyaan yang diberikan berisi tentang berapa jumlah siswa yang di ajar, bagaimana pelaksanaan pembelajaran di kelas, kurikulum, metode, dan media apa saja yang sudah digunakan dan diterapkan di kelas, selain itu kendala apa saja yang pernah ditemukan selama melakukan pembelajaran di kelas beserta solusinya untuk menyelesaikan kendala tersebut.

3. Dokumentasi

Dalam penelitian ini diperlukan dokumentasi. Dokumentasi adalah kegiatan yang dilakukan peneliti untuk mencari informasi seperti berupa hasil belajar siswa, data siswa, data guru, data sekolah dan lain-lain.

4. Angket

Menurut Sugiyono (2017:142) Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket ini ditujukan untuk subjek penelitian pendahuluan dan subjek uji coba. Dipilihnya angket sebagai instrumen pengumpulan data dikarenakan angket lebih efektif dan efisien dalam mengumpulkan data dari responden.

Pada tahap uji coba tujuan penggunaan kuesioner atau angket untuk mengetahui tanggapan dari ahli desain, ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan siswa mengenai kelayakan media dan keterkaitan terhadap produk

sehingga diperoleh skor dari konten yang ada pada media tersebut sebagai bahan pengembangan produk. Berikut paparan indikator penilaian berdasarkan beberapa aspek validasi yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini:

a. Angket Kebutuhan Siswa Akan Produk

Tabel 9. Kisi-Kisi Instrumen Kebutuhan Siswa Akan Produk

No	Aspek Kebutuhan	No Pertanyaan
1.	Kebutuhan media yang mudah dipahami	1
2.	Kebutuhan media yang menarik	2
3.	Kebutuhan media yang membantu kesulitan siswa dalam memahami materi yang sulit	3
4.	Kebutuhan media berbasis digital atau online	4
5.	Kebutuhan mendapatkan materi pembelajaran secara online	5
6.	Kebutuhan untuk mendapatkan video pembelajaran yang dapat diakses secara online	6
7.	Kebutuhan mendapatkan animasi pembelajaran secara online	7
8.	Kebutuhan mengerjakan tugas yang dapat diakses secara online	8
9.	Kebutuhan akan latihan mengerjakan soal secara mandiri untuk mengukur tingkat pemahaman	9
10.	Kebutuhan media yang interaktif	10

b. Angket Kebutuhan Guru Akan Produk Bahan Ajar

Tabel 10. Kisi-kisi Instrumen Kebutuhan Guru Akan Produk

No	Aspek Kebutuhan	No Pertanyaan
1.	Kebutuhan bahan ajar yang mudah untuk dibuat	1
2.	Kebutuhan bahan ajar yang menarik	2
3.	Kebutuhan bahan ajar yang sistematis	3
4.	Kebutuhan bahan ajar berbasis digital atau online	4
5.	Kebutuhan mendapatkan materi pembelajaran secara online	5
6.	Kebutuhan untuk mendapatkan video pembelajaran yang dapat diakses secara online	6
7.	Kebutuhan mendapatkan animasi pembelajaran secara online	7
8.	Kebutuhan penugasan LKPD yang dapat diakses secara online	8
9.	Kebutuhan akan latihan siswa mengerjakan soal secara mandiri untuk mengukur tingkat pemahaman	9
10.	Kebutuhan bahan ajar yang interaktif	10

c. Angket Validasi Ahli Desain Pembelajaran

Tabel 11. Kisi-kisi Instrumen Angket Ahli Desain Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Nomor
1.	Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian Tujuan Pembelajaran dengan indikator	1
2.	Kegiatan Pembelajaran	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan tahap kegiatan pembelajaran (pendahuluan, inti, penutup)	2
3.	Metode Pembelajaran	Kesesuaian metode pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran (pendahuluan, inti, penutup)	3
		Kesesuaian metode dengan karakteristik siswa	4
		Efektifitas metode pembelajaran pada kegiatan pembelajaran	5
4.	Media Pembelajaran	Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran	6
		Kesesuaian media dengan metode pembelajaran	7
		Kesesuaian media dengan metode pembelajaran	8
5.	Waktu	Ketepatan alokasi waktu pada setiap tahapan kegiatan pembelajaran	9
6.	Tes	Kesesuaian tes dengan tujuan pembelajaran	10

d. Angket Validasi Ahli Materi

Tabel 12. Kisi-kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor
1.		Kedalaman materi sesuai dengan rumusan capaian pembelajaran yang ingin dicapai	1
		Keluasan materi sesuai dengan alur tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	2
	Muatan Materi	Alur tujuan pembelajaran IPS sesuai dengan Capaian Pembelajaran	3
		Materi pada EdApp sesuai dengan konsep IPS Terpadu	4
		Penyajian materi dapat membantu siswa belajar aktif	5
		Penyajian video dapat membantu pemahaman siswa	6
		Kuis atau pertanyaan dalam pembelajaran EdApp sesuai dengan materi pembelajaran	7
		Susunan materi dilengkapi gambar yang menarik	8
2.		Penggunaan EdApp yang mudah digunakan oleh siswa	9
		Kejelasan dalam menyajikan informasi	10

e. Angket Validasi Ahli Media

Tabel 13. Kisi-kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nomor Soal
1.	Kemenarikan	Desain Tampilan yang menarik perhatian siswa	1
		Kesesuaian tata letak	2
		Gambar dan animasi menarik	3
		Video pembelajaran yang sesuai dengan materi	4
		Dapat disimpan dengan baik dan aman	5
2.	Keterpaduan	Keruntutan penyajian	6
		Penggunaan bahasa yang baik dan mudah dipahami	7
3.	Kemudahan	Registrasi dan masuk yang mudah	8
		Fitur pencarian yang efektif	9
		Media Aplikasi EdApp mudah diakses dimanapun dan kapanpun	10

f. Angket Validasi Ahli Bahasa

Tabel 14. Kisi-kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek	Indikator	Nomor Soal
1.	Kesesuaian	Bahasa sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)	1
		Ketepatan tata bahasa	2
		Tidak ada penafsiran ganda dari bahasa yang digunakan	3
2.	Komunikatif dan Interaktif	Bahasa yang disajikan mudah dipahami	4
		Kesesuaian bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan bahasa peserta didik jenjang SMP	5
		Bahasa yang digunakan komunikatif	6
		Kalimat yang digunakan efektif	7

g. Angket Respon Siswa

Tabel 15. Kisi-kisi Instrumen Angket validasi Respon Siswa

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Soal
1.	Kualitas Isi	Kejelasan Tujuan Pembelajaran	1
		Sistematika materi	2
		Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan materi	3
2.	Kualitas Tampilan	Desain EddApp Menarik	4
		Perpaduan warna	5
		Ukuran font atau huruf sesuai	6
		Interaktif	7

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Soal
3.	Kualitas Media	Media EddApp mudah dioperasikan	8
		Kemenarikan media	9
		Memudahkan siswa untuk belajar mandiri dengan Aplikasi EdApp	10

h. Angket Respon Guru

Tabel 16. Kisi-kisi Instrumen Angket Validasi Respon Guru

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Soal
1.	Kualitas Isi	Kejelasan tujuan pembelajaran	1
		Sistematika materi	2
		Kesesuaian indikator dengan kurikulum	3
2.	Kualitas Tampilan	Desain EdApp Menarik	4
		Perpaduan warna	5
		Ukuran font atau huruf yang sesuai	6
		Interaktif	7
3.	Kualitas Media	Aplikasi Media EdApp Mudah dioperasikan	8
		Kemenarikan Media	9
		Memudahkan guru untuk memahami secara mandiri dengan aplikasi EdApp	10

5. Tes

Tes merupakan himpunan pertanyaan yang harus dijawab, harus ditanggapi, atau tugas yang harus dilaksanakan oleh orang yang dites. Tes digunakan untuk mengukur sejauh mana seorang siswa telah menguasai pelajaran yang disampaikan, terutama meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan. (Rosidin, 2017). Pengumpulan data hasil belajar IPS Terpadu menggunakan teknik tes, tes yang digunakan adalah pretest dan posttest. Teknik ini akan digunakan untuk memperoleh data sebelum dan sesudah proses pembelajaran hingga didapatkan data hasil belajar yang dicapai siswa. Pretest dan posttest akan dilakukan pada kelas eksperimen pada tahap uji lapangan kelompok besar dengan subyek tes ditentukan kelas VIII.I sebanyak 32 Siswa. Bentuk soal yang digunakan adalah pilihan ganda dengan jumlah 20 butir soal dengan 4 pilihan jawaban yaitu A, B, C, dan D, jika jawaban benar diberi skor 1, jika salah diberi nilai 0. Adapun soal yang diujikan, terlebih dulu dikembangkan dalam bentuk instrumen kisi-kisi soal pada tabel berikut:

Tabel 17. Kisi-kisi Instrumen Soal Pre Tes dan Post Tes

Tujuan Pembelajaran	Materi	Indikator	No Soal
Mendesripsikan Keragaman Alam Indonesia	Kondisi Geografis dan Pelestarian Sumber Daya Alam	Mendesripsikan letak geografis Indonesia	1
		Mengidentifikasi upaya pelestarian hutan	2
		Mengidentifikasi upaya pelestarian sumber daya alam air	3
		Mengidentifikasi tujuan penambangan hutan	4
		Membedakan ciri-ciri hutan hujan tropis	5
		Membedakan jenis hasil sumber daya alam hutan	6
		Mendesripsikan jenis kawasan hutan	7
		Membedakan jenis golongan sumber daya alam tambang	8
		Menjelaskan perbedaan pemanfaatan sumber daya tambang	9
		Menjelaskan potensi sumber daya alam kemaritiman Indonesia	10
		Membedakan sumber daya alam yang dapat diperbarui dan yang tidak dapat diperbarui	11
		Mengidentifikasi contoh sumber daya alam yang dapat diperbarui	12
		Menganalisis contoh sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui	13

Tujuan Pembelajaran	Materi	Indikator	No Soal
		Mengidentifikasi persebaran minyak bumi yang terdapat di Indonesia	14
		Mengidentifikasi persebaran batu bara di Indonesia	15
		Mengidentifikasi persebaran gas alam di Indonesia	16
		Membedakan golongan sumber daya alam di Indonesia	17
		Mengidentifikasi manfaat hutan bagi kehidupan manusia	18
		Mengidentifikasi hutan musim dan contohnya di Indonesia	19
		Menganalisis hutan yang ada di Indonesia	20

3.7. Teknik Analisis Data

Proses pengumpulan data melalui berbagai metode seperti pemberian angket selanjutnya akan diproses dengan teknik analisis data. Analisis data adalah proses menginspeksi, membersihkan, mengubah, dan memodelkan data dengan tujuan menemukan informasi yang berguna, mendukung pengambilan keputusan, dan mencapai kesimpulan yang dapat diandalkan. Analisis data melibatkan berbagai teknik dan metode yang digunakan untuk mengeksplorasi data, mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan, serta menguji hipotesis.

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah teknik analisis data kuantitatif. Data yang diperoleh dari validator akan dianalisis secara deskriptif kualitatif dan dijadikan dasar untuk merevisi produk sehingga menghasilkan produk yang baik.

Hasil penilaian yang diperoleh akan diukur dengan Skala Likert. Skala likert merupakan sejumlah pernyataan positif dan negatif mengenai suatu objek sikap. Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2022) skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang fenomena sosial. Jawaban butir instrumen dari para ahli akan diklasifikasikan dengan lima pilihan jawaban, dengan masing-masing indikator diberikan skor 1-5 dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 18. Aturan Pemberian Skor Butir Instrumen Ahli dan responden

Penilaian	Keterangan	Skor
SB	Sangat Baik	5
B	Baik	4
C	Cukup	3
KB	Kurang Baik	2
SK	Sangat Kurang	1

(Fakhriyannur, 2017)

Adapun ketentuan konversi data kuantitatif menjadi kualitatif dan rentang skor penilaian ahli desain/media, ahli materi dan ahli bahasa serta responden dapat dilihat pada tabel 19 berikut ini:

Tabel 19. Konversi Pedoman Konversi Skor Uji Coba

Rentang Skor	Kategori
$4,206 < X$	Sangat Baik/Menarik
$3,402 < X \leq 4,206$	Baik/ Menarik
$2,598 < X \leq 3,402$	Cukup Baik/ Menarik
$1,794 < X \leq 2,598$	Kurang Baik/ Menarik
$X \leq 1,794$	Tidak Baik/ Menarik

(Widoyoko, 2013)

3.7.1. Uji Kelayakan oleh Ahli

Tahap selanjutnya yaitu menilai uji kelayakan suatu bahan ajar atau bahan ajar melalui media pembelajaran untuk diimplementasikan pada mata pelajaran IPS kelas VIII SMP Negeri 32 Bandar Lampung. Setelah data diperoleh kemudian akan

dilihat bobot dari masing masing tanggapan dan menghitung reratanya. Menurut Suharsimi Arikunto dalam Chandra Adi Prabowo dkk (2016). Rumus untuk mencari rerata adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_1} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Prosentase Kelayakan

X = jumlah total skor jawaban validator (jawaban benar)

X₁ = jumlah total skor jawaban tertinggi (nilai harapan)

Kategori validitas dan angket penilaian dari validator kemudian dianalisis berdasarkan tabel kriteria penilaian.

Tabel 20. Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase Rata-Rata

Persentase (%)	Kategori
81- 100	Sangat Layak/ Valid
61- 80	Layak/ Valid
41- 60	Cukup
21- 40	Kurang Layak/ Valid

(Arikunto 2016)

3.7.2. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes. Instrumen tersebut akan diberikan di awal sebelum siswa diberi perlakuan (*pretest*) yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa, dan tes sesudah siswa diberi perlakuan (*posttest*) pada kelompok kecil yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar mata pelajaran IPS Terpadu siswa. Sebelum tes awal dan tes akhir diberikan kepada siswa, maka terlebih dahulu diadakan uji coba tes atau instrumen untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas soal, tingkat kesukaran soal dan daya beda soal.

1. Uji validitas

Menurut Sugiyono dalam (Rosidin, 2017) Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data “yang tidak berbeda” antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian. Suatu instrumen dikatakan valid jika memiliki validitas yang tinggi dan mampu mengungkap data variabel yang teliti secara tepat. Uji validitas ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana alat ukur instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang akan diteliti. Untuk menguji validitas instrumen digunakan korelasi pearson melalui fungsi Microsoft excel. Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0.05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut dinyatakan tidak valid.

Tabel 21. Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
Antara 0.800 sampai dengan 1,00	Sangat tinggi
Antara 0.600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,00 sampai dengan 0,200	Sangat rendah

Suharsimi Arikunto (2005:75)

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merujuk pada sejauh mana suatu instrumen pengukuran menghasilkan hasil yang konsisten dan stabil ketika digunakan berulang kali dalam kondisi yang sama. Dengan kata lain, instrumen yang reliabel akan memberikan hasil yang sama atau sangat mirip setiap kali digunakan, hal ini menunjukkan bahwa pengukuran tersebut tidak dipengaruhi oleh faktor-faktor kebetulan atau kesalahan pengukuran. Uji reliabilitas item soal pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus KR-20 menurut Suharsimi Arikunto:

$$R_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \Sigma pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

R_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

N = banyaknya item

P = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

Q = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

Σpq = jumlah hasil perkalian antara p dan q

S = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Tabel 22. Besarnya reliabilitas dikategorikan seperti pada tabel berikut:

Nilai r_{11}	Keterangan
0,8 – 1,000	Sangat tinggi
0,6 – 0,799	Tinggi
0,4 – 0,599	Cukup
0,2 – 0,399	Rendah
< 2,000	Sangat rendah

Sumber: Suharsimi Arikunto (2005:276)

3. Tingkat kesukaran

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal maka dilakukan tes uji coba pada penelitian ini dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Menurut Suharsimi Arikunto (2005: 210), klasifikasi kesukaran soal sebagai berikut:

- Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal yang sukar
- Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal yang sedang
- Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal yang mudah

4. Daya Beda

Menurut Anastasi dan Urbina dalam (Purwanto, 2021) Daya beda (*discriminating power*) adalah kemampuan butir soal tes hasil belajar membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan rendah. Daya beda berhubungan dengan derajat kemampuan butir membedakan dengan baik perilaku pengambil tes dalam tes yang dikembangkan. Adapun rumus untuk menentukan indeks diskriminasi, yaitu:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = daya beda soal

J = jumlah peserta tes

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu benar

$P_A = \frac{BA}{JA}$ = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab Benar

$P_B = \frac{BB}{JB}$ = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab Benar

(Suharsimi Arikunto, 2005: 213-214)

Klasifikasi daya pembeda menurut Suharsimi Arikunto (2005:218) yaitu

$D = 0,00 - 0,20$: jelek (*poor*)

$D = 0,20 - 0,40$: cukup (*satisfactory*)

$D = 0,40 - 0,70$: baik (*good*)

$D = 0,70 - 1,00$: baik sekali (*excellent*)

$D = \text{negatif}$: semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

3.7.3 Uji Efektivitas

Uji efektivitas merupakan sebuah uji yang digunakan untuk menguji produk yang dikembangkan dengan melibatkan calon penggunanya (Brog and Gall, 1983).

Efektivitas penggunaan bahan ajar melalui media interaktif online EdApp pada mata pelajaran IPS Terpadu dapat dianalisis dengan cara mengadaptasi teori Hake mengenai gain ternormalisasi. Gain ternormalisasi, atau Normalized Gain (g), adalah sebuah ukuran yang digunakan untuk menilai peningkatan atau perolehan dalam pembelajaran setelah proses pendidikan atau intervensi. Gain adalah selisih antara nilai posttest dan pretest. Gain menunjukkan peningkatan yang diperoleh siswa setelah proses pembelajaran. Hasil belajar peserta didik dikatakan efektif jika rata-rata gain ternormalisasi minimal ada pada kategori sedang atau lebih dari 0,30.

Rumus nilai gain ternormalisasi menurut Hake sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}}$$

Keterangan:

g= nilai gain ternormalisasi

Besar gain yang ternormalisasi ini diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria gain ternormalisasi menurut Richard R.Hake. Berikut ini klasifikasi nilai Gain:

Tabel 23. Klasifikasi Nilai Gain

Nilai g	Interpetasi
$0.7 < g < 1$	Tinggi
$0.3 \leq g \leq 0.7$	Sedang
$0 < g < 0.3$	Rendah

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Platform EdApp dapat menjadi bagian dalam pembelajaran IPS dengan menyediakan beberapa pendekatan pembelajaran digital yang interaktif, adaptif dan berbasis microlearning sehingga membuat pembelajaran lebih cepat, terjangkau dan juga fleksibel. Integrasi EdApp dalam pembelajaran IPS dapat dilakukan melalui beberapa aspek diantaranya: Penyampaian materi yang interaktif, kemudahan dan akses pembelajaran, pemantauan dan evaluasi hasil belajar, serta penyesuaian materi pembelajaran dengan kebutuhan pembelajaran IPS. Adanya fitur-fitur seperti quiz, gambar, video dan elemen gamifikasi di dalam EdApp terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Hal ini menunjukkan bahwa EdApp tidak hanya berfungsi sebagai pelengkap, tetapi dapat menjadi bagian integral dari strategi pembelajaran IPS yang modern dan berbasis teknologi.
2. Penggunaan platform EdApp sebagai media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar, Penggunaan platform EdApp sebagai media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII pada mata pelajaran IPS hal ini dapat dilihat pada hasil pretest dan posttest pada siswa kelompok eksperimen atau kelompok besar dan kelompok terbatas atau kelompok kecil dimana hasil menunjukkan terjadi perbedaan pada hasil pembelajaran. Pada kelompok kecil hasil rata-rata pretest adalah 50,67 dan hasil rata-rata posttest adalah 62,67. Sedangkan pada kelompok besar hasil rata-rata pretest adalah 60,94 dan hasil rata-rata posttest adalah 82,97. Dari hasil rata-rata tersebut terdapat perbedaan signifikan yang menunjukkan

peningkatan hasil belajar pada kelompok besar dibandingkan dengan kelompok kecil, maka penggunaan platform EdApp sebagai media pembelajaran interaktif dapat dianggap efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII pada mata pelajaran IPS.

3. Adanya efektivitas pembelajaran IPS menggunakan bahan ajar platform EdApp sebagai media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan hasil belajar IPS pada siswa SMP kelas VIII dimana siswa yang telah mencapai kriteria ketuntasan maksimum (KKM) yaitu 96,88% dan hasil analisis menggunakan N-Gain diperoleh skor rata-rata 0,52 dengan klasifikasi sedang artinya penggunaan bahan ajar platform EdApp sebagai media pembelajaran efektif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran IPS pada siswa kelas VIII SMP Negeri 32 Bandar Lampung.

5.2. Saran

1. Agar memperkaya bahan ajar pada proses pembelajaran IPS, sebaiknya pendidik dapat mengembangkan dan menggunakan bahan ajar platform EdApp khususnya pada materi “Kondisi Geografi Indonesia dan Pelestarian Sumber Daya Alam”.
2. Untuk meningkatkan motivasi dan minat siswa pada materi “Kondisi Geografis Indonesia dan Pelestarian Sumber Daya Alam”, sebaiknya siswa mempelajari materi tersebut menggunakan bahan ajar platform EdApp yang diharapkan dapat membuat pengalaman belajar menjadi lebih bermakna serta meningkatkan prestasi akademik.
3. Untuk mengatasi kekurangan media pembelajaran dalam pembelajaran, peneliti sebaiknya dapat mengembangkan bahan ajar menggunakan platform EdApp pada materi yang lain atau mata pelajaran lain yang bersifat teoritis.
4. Dari hasil Penelitian ini, setelah melihat kelebihan dan kekurangan dari platform EdApp, kepala sekolah merekomendasikan kepada sekolah agar sekolah melalui guru dapat menggunakan platform EdApp sebagai bahan ajar berbasis online untuk memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pemanfaatan platform EdApp dalam pembelajaran IPS disarankan kepada guru dan pihak sekolah untuk memulai mengintegrasikan teknologi ini ke dalam proses pembelajaran. EdApp memiliki kelebihan dalam menyajikan materi pembelajaran secara menarik, interaktif, dan mudah diakses, sehingga mampu meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, karena siswa dapat mengulang materi yang telah diajarkan kapan saja dan dimana saja melalui smartphonenya. Adapun rekomendasi ditujukan :

1. Bagi guru

Direkomendasikan untuk memanfaatkan EdApp sebagai media penyampaian materi ajar yang lebih dinamis. Guru dapat membuat konten pembelajaran dalam bentuk *microlearning* yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa, sehingga proses belajar menjadi lebih terarah, menyenangkan, dan tidak membosankan. Selain itu, guru juga perlu mengikuti pelatihan atau pengembangan profesional yang berkaitan dengan penggunaan platform digital, agar dapat mengoptimalkan fitur-fitur yang tersedia di EdApp secara maksimal.

2. Bagi Sekolah

Disarankan untuk memberikan dukungan penuh terhadap integrasi EdApp dalam kegiatan belajar mengajar. Dukungan ini dapat berupa penyediaan fasilitas penunjang seperti jaringan internet yang stabil, perangkat pembelajaran digital, serta penyelenggaraan pelatihan teknis bagi tenaga pendidik. Sekolah juga diharapkan mendorong kolaborasi antar guru dalam merancang konten pembelajaran digital yang relevan dengan kurikulum dan kontekstual dengan kebutuhan siswa.

Dengan sinergi antara guru dan sekolah, penggunaan EdApp dapat menjadi salah satu langkah strategis dalam mewujudkan pembelajaran berbasis digital yang efektif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Implementasi ini juga menjadi bentuk kesiapan sekolah dalam menghadapi tantangan pendidikan di era transformasi digital.

DAFTAR PUSTAKA

- (Abdurahman Jampel, I.N. & Sudatha, I.G.A, 2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS. *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*
- Agi Septriari Narestuti, Diah Sudiarti, Umi Nurjanah. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Komik Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa . *Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Siliwangi*.
- Arriany,I, Ibrahim, N, Sukarjo,M. (2020). Pengembangan Modul Online untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 7 (1).
- Artati Iriana, Rismayani Armin, Haidir Ali. (2023). Efektivita Pembelajaran Berbasis Digital Ditinjau dari Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 2 BauBau. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 51-57.
- Biantoro, R. N. (2022). Pengaruh Tingkat Pengenalan Diri dan Dukungan Sosial Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Era New Normal. *Repository STKIP Pacitan.ac.id*.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design. The ADDIE Approach*. New York:: Springer.
- Dick, W and L.Carey, J. O. Carey. (2009). *The Systematic Design Of Instruction*. New Jersey: Kevin M. Davis.
- Eveline Siregar, H. N. (2021). Teori Belajar dan Pembelajaran. In H. N. Eveline Siregar, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (pp. 23-44). Bogor: Ghalia Indonesia.
- Febriyanti, Sindy., Ahmad Fajri Lutfi. (2024). Implementasi EdApp Sebagai LMS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dalam Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di SMK Muhammadiyah 1 Kuningan. *PETIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*.
- Fridayanti Y., Irhasyarna, Y., Putri, R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Pada Materi Hidrosfer Untuk Mengukur Hasil belajar Peserta Didik SMP/NTs. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*.

- Hakiky, L. B. (2020). Implementasi Penggunaan Media Pembelajaran Digital Game Based Learning Terhadap Motivasi Belajar dan Keterampilan Gerak Dasar Shooting Bola Basket. *Jurnal Pelitian Pendidikan*, 73.
- Hasna Nur Alifah, U. V. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Digital Pada Pembelajaran Tematik Terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Ilmiah dan Karya Mahasiswa Program Studi Guru SD Universitas Muria*, Vol 1 No.3.
- I., F. N. (2020). *Teori-teori belajar dalam pendidikan* . Tasikmalaya Jawa Barat: Edu Publisher.
- Isti'adah, F. N. (2020). *Teori-teori Belajar Dalam pendidikan* . Jawa barat: Edu publisher.
- Khuluqo, I. E. (2017).
<http://portaluniversitasquality.ac.id:55555/405/4/BAB%20II.pdf>.
- Lutfin, Nursamsilis., Susalti Nur Arsyaf., Nurwidyayanti., Ahmad Swandi., Sri Rahmadhaningsih. Penerapan Artificial Intelegence (AI) Berbasis EdApp dan Website Pembelajaran Untuk Meningkatkan Literasi Digital dan Media Pembelajaran di UPT SMPN 2 Maros. *Community Development Journal*.
- Mariato, B. (2022). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Jakarta: Permata Press.
- Miarso, Y. &. (2011). *Kumpulan Materi Kuliah Mozaik Teknologi Pendidikan*. Unila: Lampung: PPSJ Teknologi Pendidikan.
- Ming Hun Lin, Huang Cheng Chen, Kang Sheng Liu . (2017). A Study of The Effect of Digital Learning On Learning Motivation and Learning Outcome. *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*.
- Mulyati, Sri., Evendi,H. . (2020). Pembelajaran Matematika Melalui Media Game Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP 2 Bojonegara. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Munir, M. (2017). *Pembelajaran Digital*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Nandang Hidayat, Husnul Khotimah. (2019). Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Kegiatan Pembelajaran . *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar* , 10.
- Naufal, R. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Menggunakan Aplikasi Schoology Terhadap Hasil Belajar Peserta didik . *Repository.UINJKT.ac.id*.

- Ni'amah, K & Hafidzulloh, S.M. (2021). Teori Pembelajaran Kognivisyik dan Aplikasi dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Raushan Fikr*, 10 (2) 204-217.
- Nurhakim, Ahmad. (2023). 7 Pilihan LMS Gratis Untuk Sekolah <https://www.quipper.com/id/blog/info-guru/pilihan-lms-gratis-untuk-sekolah/>
- Okra, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Digital IPA di SMPN 3 Kecamatan Pangkalan . *Jurnal Educative: Journal of educational Studies*.
- Okta, Novera. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Digital IPA di SMP N 3 Kecamatan Pangkalan. *Jurnal of Educational Studies*, 4 (2).
- Pazo, Italy.(2024) https://www.morningdough.com/id/ai-tools/edapp/?utm_source
- Poerwadarminta, W. (2014). *Kamus Umum Bahasa Indnesia Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Purwanto. (2021:46). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Putra, Aldino Maulana. (2023). The Effect of EdApp as LMS on Students' English Proficiency on Junior High School Studen. *RETAIN: Journal of Research in English Language Teaching*, 11(03).
- Ridho, M. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Menggunakan Aplikasi Schoology Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik . *Repository.UINJKT.ac.id*.
- Riyana. (2024). Peran Teknologi dalam Pembelajaran. *www. Research gate.net*.
- Rizki Fajri Rahmat, Lativa Mursyida, Fahmi Rizal, Krimadinata, Yuliana Yuni. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri padang*.
- Rosidin, U. (2017). *Evaluasi dan Assesmen Pembelajaran*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Sahlah. (2020). Pengaruh Penggunaan Game Digital Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Dalam Pembelajaran IPS di SMPN 66 Jakarta. *Repository.UINJKT.ac.id*.
- Sari., Yatri I. (2023). Vidio Animasi Melalui Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar . *Jurnal Inovasi Pendidikan*.
- Schunk, D. H. (2020). *Learning Theories An Educational Perspective*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Setyosari, P. (2022). *Desain pembelajaran*. Jakarta Timur: PT. Bumi Aksara.
- Slavin, R. E. (2000). *Educational Pyschology: Theory and Practice*. New Jersey: Pearson Education.
- Suarsini, N. W. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Geografi Berbasis Media Sosial Insta. *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia*.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R& D*. Bandung: Alfabeta,CV.
- Supardi, d. (2021). *Ilmu Pengetahuan Sosial*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Suparlan, S. (2019). *Teori Konstruktivisme Dalam Pembelajaran*. Islamika.
- Trianto. (2010). *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidik dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group.
- Wirawan, I. C. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Kearsipan Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK Negeri 3 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*.
- Yeni., kadek Eva Krishna Adnyani., Gede Satya Hermawan. Pelatihan Pendampingan Pembuatan Modul Bahasa jepang Berbasis Digital Bagi Guru Bahasa Jepang di Kabupaten Buleleng. <https://conference.undiksha.ac.id/>
- Yenny Anggraini Sarumaha, Aji Permana Putra, Toto Hermawan. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Digital Terhadap Pemahaman Konsep MTK Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Program Studi Matematika Universitas Cokroaminoto Yogyakarta*, Vol 1 No I.
- Yulianti, T. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Mandiri Melalui Media Online Untuk peningkatan Kemampuan Public Speaking Mahasiswa di Peguruan Tinggi Teknokrat Bandar lampung. *Universitas Lampung*.
- Yuridia Fridayanti, Y. I. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Pada Materi Hidrosfer Untuk Mengukur Hasil Belajar Peserta Didik SMP/MTS . *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial Universitas Lambung Mangkurat* , Vol 1 No.3.