

**PENGEMBANGAN MEDIA PETA SUMBER DAYA ALAM
BERBASIS ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK KELAS IV
DI MI NURUL HUDA 1 KOTA MOJOKERTO**

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Magister dalam Program Studi Pendidikan Guru
Madrasah Ibtidaiyah



Oleh :

**ISWATUL KHASANAH
NIM. F52A19292**

**PASCASARJANA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2023

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Iswatul Khasanah

NIM : F52A19292

Program : Magister (S-2)

Institusi : Pascasarjana UIN Sunan Ampel Surabaya

Dengan sungguh – sungguh menyatakan bahwa TESIS yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA PETA PETA SUMBER DAYA ALAM BERBASIS ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUA BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS IV DI MI NURUL HUDA 1 KOTA MOJOKERTO” secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, kecuali pada bagian - bagian sumbernya.

Surabaya, 05 Januari 2023

Saya menyatakan,




ISWATUL KHASANAH
NIM. F52A19292

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TESIS

Tesis berjudul “ Pengembangan Media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas IV di MI Nurul Huada 1 Kota Mojokerto” yang ditulis oleh Iswatul Khasanah ini telah disetujui pada tanggal 9 Januari 2023



Oleh :

Pembimbing I


Dr. Umi Hanifah, M.Pd.I
NIP. 197809282005012002

NAN A
A B

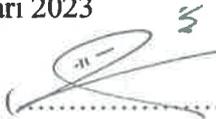
Pembimbing II


Dr. H. Nadlir, M.Pd.I
NIP. 196807221996031002

PENGESAHAN TIM PENGUJI UJIAN TESIS

Tesis berjudul “Pengembangan Media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas IV di MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto” yang ditulis oleh Iswatul Khasanah ini telah diuji dalam Ujian Tesis pada tanggal 13 Januari 2023

1. Dr. Umi Hanifah, M.Pd.I.



(.....)

2. Dr. H. Nadlir, M.Pd.



(.....)

3. H. Mokhammad Syaifudin, M. Ed., Ph.D.



(.....)

4. Dr. H. Mohammad Nu'man, M. Ag.



(.....)

Surabaya, 20 Januari 2023



Prof. Masdar Hilmy, S.Ag., MA., Ph.D
NIP. 197103021996031002



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : ISWATUL KHASANAH
NIM : F52A19292
Fakultas/Jurusan : MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
E-mail address : iswatulkhasanah98@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)
yang berjudul :

PENGEMBANGAN MEDIA PETA SUMBER DAYA ALAM BERBASIS ANIMASI IV MI

UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS

NURUL HUDA 1 KOTA MOJOKERTO

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 13 November 2023

Penulis

(ISWATUL KHASANAH)

ABSTRACT

Iswatul Khasanah, 2023. "Development of Animation-based Natural Resource Map Media to Improve Students' Critical Thinking Ability at MI Nurul Huda 1, Mojokerto City". Postgraduate degree at Sunan Ampel State Islamic University, Surabaya. Dr. Umi Hanifah, M.Pd.I, Dr. H. Nadlir, M.Pd.I.

In order to improve students' critical thinking abilities at MI Nurul Huda 1 Mojokerto City, this study aims to describe the design of the development of animation-based natural resource map learning media, the implementation of animation-based natural resource map media, and the effectiveness of the results of the development of animation-based natural resource map media.

This kind of research is included in the category of research and development (R & D). Because the ADDIE model is a research technique used to develop or verify goods used in education and learning, either for new products or to enhance current products, which may be accounted for, it is the development model that is employed. A quasi-experimental design using a nonequivalent control group design model.

This research and development results in a product (animation-based natural resource map media) whose design is matched to the theory of student cognitive development and to the needs of students. It is also enhanced based on advice from experts. The created animation-based natural resource map media is a digital file that can be downloaded whenever necessary and browsed using a laptop or comparable mobile device. The results of the expert test show that the natural resource map media based on animation media experts get an average value of 95%, material experts give an average value of 97.5%, and psychologists 92.5% who are in the very valid/feasible category then From the assessment of the 3 experts, the Aiken's V test showed that $CVI \geq 0.8$ means that the animation-based natural resource map media developed by researchers has high validity. Meanwhile, judging from the results of students' critical thinking skills tests, this media was found to be quite effective. The results of the independent sample t test showed that there was a difference in the average test results for students' critical thinking skills for the experimental class and the control group because the significance value was $0.45 \leq 0.05$. further researchers also conducted the N-Gain test which showed that the average N-Gain value of the experimental group was 64.434 which was in the moderate category (effective enough). While the average value of N - Gain in the control group is 40.873 in the low category (less effective). Thus it can be said that the animation-based natural resource map media is more effective than the large Indonesian map media.

Keywords: Natural Resource Map, animation, critical thinking ability.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TESIS	iii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI TESIS	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah Penelitian.....	12
E. Tujuan Penelitian.....	13
F. Kegunaan Penelitian	13
G. Penelitian Terdahulu.....	14

BAB II KERANGKA TEORITIK	26
A. Media Pembelajaran	26
1. Pengertian Media Pembelajaran	26
2. Manfaat Media Pembelajaran	28
3. Pembelajaran berbasis WEB (E – Learning)	28
4. Tren dan Inovasi Media Pembelajaran	33
B. Animasi.....	38
1. Pengertian animasi	38
2. Fungsi animasi	39
3. Jenis - jenis animasi	40
4. Prinsip - Prinsip Dasar Animasi.....	41
5. Multimedia.....	46
6. Metode Pengembangan Multimedia	47
7. Motion Graphic	49
8. Prinsip dalam Motion Graphic.....	49
9. Perangkat lunak yang digunakan	53
C. Kemampuan Berpikir kritis Peserta Didik.....	62
1. Pengertian Berpikir Kritis	62
2. Tujuan dan Manfaat Berpikir Kritis.....	65
3. Karakteristik Berpikir Kritis	67

4. Komponen Berpikir Kritis	69
5. Indikator Berpikir Kritis	71
D. Definisi Operasional Kongkrit.....	72
BAB III METODE PENELITIAN	77
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	77
B. Prosedur Penelitian dan Model Pengembangan	78
1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>).....	79
2. Tahap Desain (<i>Design</i>)	80
3. Tahap pengembangan (<i>Development</i>).....	86
4. Tahap Implementasi (<i>Implemenation</i>).....	87
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	89
C. Jenis Data.....	90
1. Teknik Pengumpulan Data.....	91
2. Teknik Analisis Data.....	100
BAB IV PAPARAN DATA DAN PEMBAHASAN.....	107
A. Profil Sekolah	107
B. Paparan Data Penelitian.....	109
1. Data Uji Coba	109
C. Pembahasan	148
BAB V PENUTUP	151

DAFTAR PUSTAKA..... 153

LAMPIRAN



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1: Ringkasan Persamaan Dan Perbedaan Dari Penelitian Terdahulu	22
Tabel 2. 1: Platform Moocs	37
Tabel 2. 2: Tahap Operasional Konkrit dengan Media Peta SDA Berbasis Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	76
Tabel 3. 1: Tabel Flowchart.....	81
Tabel 3. 2 : Desain Eksperimen Kelompok Kontrol.....	88
Tabel 3. 3 : Data Observasi Pengembangan Media Peta Ssumber Daya Alam Berbasis Animasi	93
Tabel 3. 4: Data Informan.....	94
Tabel 3. 5: Kisi Kisi Angket Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran Oleh Ahli Media : Pengembangan Media Peta Sumber Daya Alam Berbasis Animasi.....	97
Tabel 3. 6: Kisi Kisi Angket Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran Oleh Ahli Materi : Pengembangan Media Peta Sumber Daya Alam Berbasis Animasi	98
Tabel 3. 7: Kisi Kisi Angket Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran Oleh Guru Kelas IV : Pengembangan Media Peta Sumber Daya Alam Berbasis Animasi	99
Tabel 3. 8: Kategori Kelayakan	101
Tabel 3. 9 Kriteria Skor N – Gain.....	106
Tabel 4. 1: Kompetensi Dasar dan Indicator Materi Sumber Daya Alam Indonesia	112
Tabel 4. 2: Data Hasil Uji Validasi Ahli Media.....	122
Tabel 4. 3: Data Hasil Uji Validasi Ahli Materi	124
Tabel 4. 4: Data Hasil Uji Validasi Ahli Psikologi.....	125
Tabel 4. 5: Hasil Uji Validitas Pretest Menggunakan SPSS 25.....	132
Tabel 4. 6: Hasil Uji Validitas Posttest Menggunakan SPSS 25	133

Tabel 4. 7: Uji Reliabilitas Pretest Menggunakan SPSS 25	134
Tabel 4. 8: Uji Reliabilitas Posttest Menggunakan SPSS 25.....	134
Tabel 4. 9: Indeks Kesukaran Pretest Menggunakan SPSS 25.....	135
Tabel 4. 10: Interpretasi Indeks Kesukaran Pretest	135
Tabel 4. 11: Indeks Kesukaran Posttest Menggunakan SPSS 25	136
Tabel 4. 12: Interpretasi Indeks Kesukaran Posttest.....	136
Tabel 4. 13: Hasil Uji Daya Beda Soal Pretest	137
Tabel 4. 14: Hasil Uji Daya Beda Soal Posttest	137
Tabel 4. 15: Data Penilaian Keseluruhan Aspek Dari Setiap Validator	140
Tabel 4. 16: Hasil Analisis Ahli Media dengan Rumus Aiken's V	141
Tabel 4. 17: Hasil Analisis Ahli Materi dengan Rumus Aiken's V	141
Tabel 4. 18: Hasil Analisis Ahli Psikologi dengan Rumus Aiken's V	141
Tabel 4. 19: Perbandingan Skor Pretest dan Posttest	143
Tabel 4. 20: Hasil Uji Kelas Eksperimen Menggunakan Kolmogrov Smirnov...	144
Tabel 4. 21: Hasil Uji Kelas Kontrol Menggunakan Kolmogrov Smirnov	144
Tabel 4. 22: Hasil Uji T – Test Menggunakan SPSS 25	146
Tabel 4. 23: Hasil Uji N-Gain Menggunakan SPSS 25	147

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 : Perangkat Keras Yang Digunakan.....	57
Gambar 2. 2: Perangkat Keras Yang Digunakan.....	57
Gambar 3. 1: Aplikasi Sumber Daya Alam Hayati Non Hayati	82
Gambar 4. 1 : Flow Chart	114
Gambar 4. 2 : Spesifikasi Perangkat Keras.....	115
Gambar 4. 3: Spesifikasi Perangkat Keras.....	116
Gambar 4. 4: Menu Intro	117
Gambar 4. 5 : Pilih Menu	117
Gambar 4. 6 : Pilih Pulau.....	118
Gambar 4. 7: Peta Pulau	118
Gambar 4. 8: Sumber Daya Alam Di Masing – Masing Provinsi.....	119
Gambar 4. 9 : Kuis.....	119
Gambar 4. 10 : Penilaian Dalam Kuis	119
Gambar 4. 11: Aturan Dalam Media	120
Gambar 4. 12: Flowchart Sebelum Revisi	126
Gambar 4. 13: Flow Chart Setelah Revisi	127
Gambar 4. 14: Gambar Button Pada Provinsi Sebelum Revisi	127
Gambar 4. 15: Gambar Button Pada Provinsi Setelah Revisi.....	128
Gambar 4. 16: Gambar Button Pada Provinsi Setelah Revisi.....	128
Gambar 4. 17: Gambar Kuis Sebelum Revisi.....	128
Gambar 4. 18: Gambar Kuis Setelah Revisi	129
Gambar 4. 19: Gambar Kuis Sebelum Revisi.....	129
Gambar 4. 20: Gambar Kuis Setelah Revisi	130

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Media pembelajaran merupakan perantara atau yang menyalurkan pesan dan informasi dari sumber yang akan di terima oleh si penerima pesan yang terjadi dalam proses pembelajaran.¹ Penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran sangat diperlukan untuk mempermudah proses pembelajaran sehingga dapat mencapai hasil yang maksimal. Agar materi pembelajaran dapat diterima dengan baik ketika disampaikan dengan media yang tepat.

Penggunaan media dalam pembelajaran harus mempertimbangkan peserta didik, baik itu dari segi kebutuhan maupun kesiapan dari peserta didik itu sendiri sehingga perlu kecermatan dalam memilih media. Hal tersebut berarti bahwa media berisi informasi yang mengontruksi kognitif, sikap, dan psikomotorik peserta didik. Media pembelajaran yang variatif bisa menarik peserta didik. Sejalan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa “media pembelajaran yang bervariasi dapat meningkatkan kualitas penguasaan materi pada peserta didik”². Karena peserta didik diajak untuk belajar secara langsung sehingga bisa dibayangkan seperti kenyataan mulai dari benda tiruan, sampai kepada lambing verbal atau abstrak. Umumnya peserta didik cenderung diam ketika materi tersebut sulit

¹ Nunu Mahnun, “Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah – Langkah Pemilihan Media Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran”, *Jurnal Pemikiran Islam* Vol.37 No 1 Januari – Juni 2012, Hlm 28.

² Nadlah, I. “Penerapan Media Pembelajaran Bervariasi Dapat Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Materi Saling Ketergantungan Dalam Ekosistem Pada Siwa Kelas Viid Smpn 40 Semarang” *Jurnal Penelitian Pendidikan* Vol 28 No 1, Hlm 48 - 53.

dipahami hal tersebut mengakibatkan penurunan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis perlu ditingkatkan dalam pendidikan untuk memberikan kesempatan pada peserta didik mengembangkan kemampuan pengetahuan, mengevaluasi permasalahan, dan memutuskan informasi. Kemampuan berpikir kritis tidak langsung tercipta sejak manusia lahir namun adanya kemampuan berpikir kritis melalui latihan sehingga sudah kewajiban guru harus melatih kemampuan berpikir kritis pada peserta didik, maka dari itu perlunya rancangan kegiatan IPS yang menarik minat peserta didik salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik dan dapat membantu guru maupun peserta didik dalam mempermudah proses pembelajaran.

Kata dasar “berpikir” adalah “pikir” dalam kamus besar Bahasa Indonesia adalah akal budi, ingatan, angan-angan. Artinya berpikir merupakan suatu proses yang menggunakan akal dalam mempertimbangkan dan memutuskan suatu masalah.³ “berpikir kritis menekankan pada pemikiran yang rasional dan reflektif sehingga dapat mencapai proses pengambilan keputusan”.⁴ Ini berarti ketika memecahkan suatu masalah perlunya melakukan pertimbangan secara terus menerus menggunakan akalnya, sehingga dapat mengambil keputusan dengan tepat dan beralasan.

³ Kuswana.W.S. “*Taksonomi Berpikir*” (Bandung : PT Remaja Rosdakarya. 2013), hlm 121.

⁴ Suhartini & Martyani. “Meningkatkan Kemampuan berpikir kritis pada Pemnbelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika”. Jurnal Gantang Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Alam Ata Vol. 2 Th 2017 hlm : 107.

Richard Paul dan Linda Elder menyatakan bahwa setiap orang berpikir selalu memuat elemen - elemen berikut ini : 1) Tujuan 2) Sudut Pandang 3) Konsep 4) Informasi 5) Kesimpulan 6) Pertanyaan 7) Asumsi 8) Implikasi.⁵ Berdasarkan delapan elemen diatas menyatakan bahwa setiap orang pasti memiliki kemampuan dalam berpikir kritis dengan melalui tingkatan yang berbeda, tetapi tidak semua orang bisa memfungsikan kemampuan itu secara maksimal, karena setiap orang memiliki kualitas berpikir yang berbeda. Karakter berpikir kritis merupakan hasil pembiasaan dan usaha terus – menerus dengan perlunya latihan dan pembiasaan. Menurut Ennis Terdapat indikator kemampuan berpikir kritis yaitu : (1) Memberikan Penjelasan Sederhana (*Elementary Clarification*). (2) Membangun Kemampuan Dasar (*Basic Support*). (3) Menyimpulkan (*Inference*). (4) Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut (*Advance Clarification*). (5) Mengatur Strategi Dan Taktik (*Strategy and Tactic*)⁶.

Kompetensi muatan ilmu pengetahuan sosial dan lampiran permendikbud nomor 21 tahun 2016 merupakan menunjukkan perilaku sosial dan budaya yang merefleksikan jatidiri bangsa Indonesia, mengenal konsep ruang, waktu, dan aktifitas manusia dalam kehidupan social, budaya, dan ekonomi, menceritakan hasil eksplorasi mengenai kehidupan bangsa indonesia.

⁵ Sihotang, K. “*Berpikir kritis Kecakapan Hidup Di Era Digital*” (Yogyakarta : PT Kanisius.Yogyakarta. 2019), hlm 111.

⁶ Susanto. A. “*Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*” (Jakarta : Kencana 2016), hlm 56.

Permendikbud no 37 tahun 2018 tentang kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pelajaran pada kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah menyebutkan bahwa tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi. Yaitu (1) kompetensi sikap spiritual; (2) kompetensi sikap social; (3) kompetensi pengetahuan; (4) kompetensi keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran intrakurikuler, kokulikuler, dan ekstrakurikuler. Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Ilmu pengetahuan social (IPS) yaitu salah satu mata pelajaran wajib di tingkatan SD. IPS merupakan perpaduan ilmu sosial serta kehidupan manusia, seperti antropologi, sosiologi, psikologi, geografi, sejarah, ekonomi, ilmu politik, dan sebagainya. Tujuan IPS di sekolah dasar adalah sebagai berikut : 1) membekali peserta didik dengan pengetahuan social yang bermanfaat bagi kehidupan masyarakat 2) membekali peserta didik dengan kemampuan berkomunikasi di masyarakat dan berbagai macam bidang keilmuan dan bidang keahlian 3) membekali peserta didik dengan kemampuan mengembangkan keilmuan serta pengetahuan IPS sesuai dengan perkembangan teknologi, ilmu pengetahuan, kehidupan masyarakat 4) membekali peserta didik dengan kesadaran, sikap mental positif, serta keterampilan keilmuan pemanfaatan lingkungan yang menjadi bagian dari kehidupan 5) membekali peserta

didik dengan kemampuan identifikasi, analisis, serta menyusun alternatif pemecahan masalah dalam kehidupan sosial masyarakat.

Pembelajaran muatan IPS pada kurikulum 2013 sudah disusun sesuai dengan perkembangan pendidikan di Indonesia. Namun, pada kenyataannya permasalahan pembelajaran IPS masih terjadi di Sekolah Dasar. Permasalahan yang secara umum terjadi dalam pembelajaran IPS yaitu pendekatan pembelajaran yang salah pemahaman yaitu anggapan bahwa mata pelajaran IPS merupakan pelajaran yang cenderung bersifat hafalan.⁷ Pemahaman tersebut berakibat pada pembelajaran yang lebih menekankan pada verbalisme atau secara lisan. Dalam menerapkan metode pembelajaran guru tidak menekankan pada aktivitas peserta didik melainkan lebih pada aktifitas guru. Pembelajaran yang dilakukan kurang variative, guru lebih menggunakan metode ceramah atau bahkan menyuruh peserta didiknya untuk mencatat.

Berdasarkan Jurnal yang ditulis oleh Ani Rosidah berdasarkan penelitian yang di lakukan di SDN Kutamanis, dapat diketahui bahwa pembelajaran IPS masih terpusat pada Guru dan peserta didik cenderung pasif. Situasi belajar mengajar yang kurang kondusif membuat peserta didik justru melakukan aktivitas yang tidak bermanfaat. Banyak dari peserta didik yang ramai sendiri, mengganggu teman, sekedar corat - coret buku, melamun bahkan ada pula yang mengantuk. Guru kurang

⁷Widayat, Widi, dkk. "pengembangan Muktimedia Interaktif sebagai Media Pembelajaran IPS Terpadu pada Tema Sistem Gerak Manusia". *UNNES Science Education Journal* vol 3 nomor 2 th : 2014 ISSN : 535 - 541

memberi motivasi kepada peserta didik untuk lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Guru lebih terfokus pada menerangkan ketimbang mengkondisikan peserta didik. Beberapa peserta didik mengaku kesusahan dalam memahami materi, terlebih pelajaran IPS memuat banyak materi hafalan. Kurang tepatnya media pembelajaran yang diterapkan guru dalam mengajar IPS, maka sangat berpengaruh terhadap pemahaman konsep belajar IPS peserta didik.⁸

Permasalahan dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) mata pelajaran IPS juga terjadi di MI NURUL HUDA 1 KOTA MOJOKERTO. Berdasarkan survei lapangan yang dilakukan peneliti melalui observasi yang telah dilaksanakan peneliti di MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto dengan guru kelas IV, peneliti menemukan permasalahan. Permasalahan tersebut diantaranya yaitu : 1) hasil belajar IPS yang masih rendah. 2) guru tidak dapat mengoptimalkan pemahaman peserta didik pada pembelajaran IPS karena media pembelajaran yang kurang mendukung dalam kegiatan belajar mengajar. 3) belum tersedia media pembelajaran yang menarik, media pembelajaran yang dimiliki sekolah berupa peta, globe, bangun - bangun matematika, rangka manusia, busur derajat, dan LCD 4) media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar IPS kelas IV berupa gambar - gambar yang dicetak oleh guru seperti gambar cetak rumah adat, pakaian adat, dan keekaragaman dengan frekuensi penggunaan hanya beberapa kali dalam satu semester. 5) materi pada buku

⁸ Ani Rosidah, M.Pd. “ Penerapan Media Pembelajaran Visual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta didik Pada Mata Pelajaran Ips” *Jurnal Cakrawala Pendas* No. 2 Vol. 2 ISSN 2442 – 7470, Hlm 123.

ajar (buku guru dan buku peserta didik) kurang lengkap sehingga pengetahuan peserta didik sangat terbatas bila tidak didukung dengan ketersediaan media pembelajaran. 6) rendahnya antusias peserta didik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar mata pelajaran IPS karena pembelajaran di kelas monoton dan bersifat menghafal. 7) minat baca peserta didik yang kurang. Kondisi diatas dapat dilihat dari kegiatan peserta didik yang sering ramai sendiri dan kurang aktif dalam menanggapi pertanyaan yang diberikan guru. Seluruh permasalahan tersebut secara tidak langsung dapat menunjukkan dampak berupa kurang optimalnya pemahaman IPS bagi peserta didik kelas IV MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto.

Dalam mengatasi hal tersebut guru sudah mengupayakan dengan memberikan pembelajaran yang melibatkan partisipasi peserta didik yaitu menggunakan metode diskusi dan tanya jawab. Namun, kondisi pembelajaran tersebut belum menumbuhkan kemampuan berpikir secara kritis dalam mengikuti proses pembelajaran yang diajarkan. Maka untuk menyelesaikan masalah ini dilakukan perbaikan pembelajaran dengan diskusi namun juga menyenangkan bagi peserta didik, sehingga pembelajaran akan menjadi aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Sehingga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik tersebut.

Melihat adanya kesenjangan seperti yang telah disebutkan diatas, maka perlu diadakan antisipasi dengan cara mencari alternatif

pemecahannya yang dapat membantu guru dan peserta didik melakukan perubahan dan perbaikan dalam usaha meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Penggunaan media yang merupakan salah satu kunci utama dalam berhasilnya proses pembelajaran, karena media dapat memperlancar interaksi antara guru dan peserta didik sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien.⁹ Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, membangkitkan minat dan keinginan yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar.

Salah satu materi yang sangat penting dikuasai oleh peserta didik adalah sumber daya alam. Sumber daya alam merupakan materi pada sekolah dasar yang mencakup mata pelajaran IPA maupun IPS. Materi ini tidak terlepas dari lingkungan sehari - hari. Untuk mempermudah peserta didik memahami materi sumber daya alam maka dikembangkan suatu media yang mampu memudahkan peserta didik. Oleh karena itu peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran berupa **Media Peta Sumber Daya Alam Berbasis Animasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir kritis Peserta didik Kelas IV MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto.**

Peta dapat membantu dalam mengetahui bagaimana keterkaitan berbagai fenomena yang dipelajari serta menimbulkan fenomena berbeda

⁹ Iwan Falahudin, "Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran", Jurnal Lingkar Widyaiswara Edisi 1 No.4 Oktober – Desember 2014 Pp.104-117 ISSN : 2355 – 4118 hlm. 114.

ataupun baru. Pengguna media peta (termasuk peta tematik) akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan pengertian kognisi yang membantu dalam kelancaran belajar peserta didik¹⁰. Oleh karena itu pentingnya suatu media pembelajaran untuk menunjang maupun meningkatkan segala aktivitas hasil belajar peserta didik. Peta sebagai media pembelajaran IPS dapat dipermudah dalam mengakses dengan adanya internet. Media pembelajaran yang sangat berpengaruh dan sangat dekat dengan peserta didik saat ini adalah internet. Internet dapat diakses dan dimanfaatkan oleh semua orang, di tempat manapun dan waktu kapanpun.

Media peta yang ada belum membantu peserta didik dalam pembelajaran IPS. Penyebabnya terletak pada penyajian yang masih umum, isi belum kontekstual, dan gambar yang disajikan belum menarik sebagaimana yang diungkapkan De Porter yakni bawalah dunia mereka ke dunia kita, dan bawalah dunia kita ke dunia mereka.¹¹ Media berbasis kontekstual akan membuat peserta didik belajar lebih bermakna. pengembangan peta berbasis Animasi akan lebih memudahkan peserta didik untuk mencari informasi dan peserta didik dapat belajar sesuai dengan karakteristik dan langkahnya dirinya sendiri sehingga akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik karena media peta berbasis Animasi ini berupa digital sehingga dapat diakses di dalam maupun di luar lingkungan belajar.

¹⁰ Yusuf, H., Yarmaidi., & Miswar,D. "Pemetaan Objek Wisata Alam Kabupaten Pesisir Barat Tahun 2015" Jurnal Penelitian Geografi, Vol 3 No. 2 Th 2015 hlm 1-10.

¹¹ Bobby De porter, et., al., "*Quantum Teaching*" (Bandung : Kaifa, th :2001), cet 3, hlm 4-5.

Media berbasis Animasi dapat mempermudah pemahaman dan memperkuat ingatan melalui hubungan isi materi melalui gambar yang dibuat seperti nyata. Media berbasis Animasi mempunyai kekuatan menyampaikan informasi melalui gambar berwarna yang bukan hanya digemari oleh anak - anak saja akan tetapi orang dewasa juga karena ketertarikan sebuah teks yang dipadukan sebuah gambar berwarna membuat menarik, dan tidak membosankan sehingga anak dapat memahami lebih mudah.¹² Selain itu, pengembangan media peta berbasis Animasi ini mengajak peserta didik untuk berpikir kritis secara nyata mengaplikasikannya dalam kehidupan. Dimana penggunaan media ini bisa diterapkan pada materi sumber daya alam, dimana peserta didik menemukan sendiri konsep yang diajarkan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan data pra penelitian melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas IVA & IVB MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto, teridentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Dari data hasil belajar peserta didik pada penilaian akhir semester kelas IVA & IVB MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto pada mata pelajaran IPS, dari belum tersedia media pembelajaran yang menarik, media pembelajaran yang dimiliki sekolah berupa peta, globe, bangun - bangun matematika, rangka manusia, busur derajat, dan Lcd.

¹² Munir, "MULTIMEDIA Konsep & Aplikasi" (Bandung : Alfabeta th : 2012), hlm 381

2. Guru tidak dapat mengoptimalkan pemahaman peserta didik pada pembelajaran IPS karena media yang digunakan kurang mendukung dalam kegiatan belajar mengajar.

Media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar IPS kelas IV berupa gambar - gambar yang dicetak oleh guru seperti gambar cetak rumah adat, pakaian adat, dan keanekaragaman dengan frekuensi penggunaan hanya beberapa kali dalam satu semester.

3. Rendahnya antusias peserta didik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar mata pelajaran IPS karena pembelajaran dikelas monoton dan bersifat menghafal.
4. Rendahnya kemampuan Berpikir kritis peserta didik sehingga berpengaruh pada hasil belajar mereka
5. Materi pada buku ajar (buku guru dan buku peserta didik) kurang lengkap sehingga pengetahuan peserta didik sangat terbatas bila tidak didukung dengan ketersediaan media pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan paparan identifikasi masalah tersebut dilakukan pembatasan masalah agar penelitian lebih terfokus dalam menjawab permasalahan yang ada. Peneliti membatasi masalah pada :

1. Ketersediaan Media pembelajaran di MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto yang masih terbatas.
2. Sumber Daya Alam yang diteliti adalah Sumber Daya Alam Hayati dan Non Hayati

3. Kurangnya keaktifan peserta didik saat proses pembelajaran, hal ini dibuktikan karena pembelajaran masih didominasi oleh guru efeknya adalah peserta didik merasa bosan, sehingga membutuhkan perhatian khusus.
4. Kemampuan berpikir kritis peserta didik rendah

D. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan Batasan Masalah Penelitian, maka focus penelitian pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana Desain pengembangan Media Peta Sumber Daya Alam Berbasis Animasi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis Peserta didik Kelas IV MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto ?
2. Bagaimana Implementasi pengembangan Media Peta Sumber Daya Alam Berbasis Animasi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis Peserta didik Kelas IV MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto ?
3. Bagaimana Efektifitas penggunaan Media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas IV MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan Fokus Masalah Penelitian, maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Menganalisis Desain pengembangan Media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi di Kelas IV MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto
2. Menganalisis Implementasi pengembangan Media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Peserta didik Kelas IV MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto
3. Menganalisis Efektivitas media Peta Sumber Daya Alam Hayati Non Hayati dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas IV MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto.

F. Kegunaan Penelitian

Peneliti berharap hasil penelitian pengembangan ini dapat memberikan manfaat baik secara teoritis atau praktis :

1. Secara Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini digunakan untuk mengembangkan media peta sumber daya alam Hayati – Non Hayati untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Pihak Sekolah, dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan mutu sekolah dan kualitas guru yang lebih baik.
- b. Bagi Guru, diharapkan menjadi salah satu alternatif media pengajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar.
- c. Bagi Peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam belajar.
- d. Bagi Penulis, dapat dijadikan sebagai tambahan ilmu dan wawasan baru serta pengalaman mengajar dengan menggunakan Media Peta Sumber Daya Alam Berbasis Animasi.

G. Penelitian Terdahulu

1. I Gede Balik Utama Gama, Luh Putu Putrini Mahadewi, dan I Nyoman Jampel telah melakukan penelitian pengembangan multimedia tutorial interaktif sumber daya alam dan teknologi pada mata pelajaran IPA kelas IV di SDN 3 Banyuasri. Sesuai dengan studi lapangan yang dilakukan oleh peneliti bahwa ada beberapa hambatan yang di alami di SDN 3 BANYUASRI : 1) kurangnya motivasi siswa untuk belajar dan informasi mengenai materi yang disajikan tidak memberikan kesan mendalam. 2) guru menjelaskan dengan metode ceramah dan diskusi dengan memanfaatkan buku paket dan lembar kerja siswa (LKS) sebagai penunjangnya. 3) pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi

dalam proses pembelajaran di SDN 3 BANYUASRI masih tergolong rendah. maka dikarenakan beberapa hambatan yang ditemukan dilakukannya penelitian pengembangan dan telah mendapatkan hasil pada penelitian ini bahwa rancang bangun pengembangan multimedia tutorial interaktif ini telah dikembangkan melalui beberapa tahapan. Tahapan pengembangan multimedia ini menggunakan model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation) sebagai acuan. Efektivitas produk multimedia tutorial interaktif dalam penelitian ini diukur dengan melakukan pretest dan posttest. Rata – rata nilai pretest sebesar 5,41 dan rata - rata nilai posttest sebesar 7,70. Setelah penghitungan secara manual diperoleh harga t_{hitung} yaitu 14,7914 lebih besar daripada harga t_{tabel} yaitu 2,032, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia tutorial interaktif. Dengan demikian multimedia interaktif dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN 3 BANYUASRI. jadi, berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan di SDN 3 BANYUASRI diketahui bahwa penerapan multimedia efektif dalam penerapan multimedia efektif dalam meningkatkan hasil belajar, sehingga peneliti lain dapat mengembangkan media pembelajaran yang sejenis ataupun media lain lebih menarik lagi sebagai sumber belajar untuk siswa pada mata pelajaran IPA dan mata pelajaran lainnya.¹³

¹³ Gama, Mahadewi, Jampel, “Pengembangan Multimedia Tutorial Interaktif Sumber Daya Alam dan Teknologi pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV Di SDN 3 BANYU ASRI” Jurusan Teknologi Pendidikan. Vol

2. Dholina Inang Pambudi telah melakukan penelitian Pengembangan Peta Digital Berbantuan Computer Bagi Mahasiswa UAD Pada Mata Kuliah Materi Pembelajaran IPS. Peneliti melakukan penelitian pengembangan ini karena pada kondisi nyata banyak ditemukan media pembelajaran yang dikembangkan untuk menjelaskan persebaran lokasi SDA. Persebaran SDA masih terbatas menggunakan PETA Konvensional, gambar, power point. Sehingga peneliti melakukan penelitian pengembangan dengan menggunakan PETA Digital untuk menjelaskan persebaran SDA di Indonesia. Peneliti menggunakan PETA Digital berbantuan Software Lectora. Lectora merupakan software yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran baik secara offline maupun online. Berdasarkan hasil analisis data, yang telah dilakukan peneliti setelah melakukan penelitian pengembangan ini maka didapatkan :

- a. Kualitas peta digital berbantuan computer dari aspek materi memperoleh nilai akhir 81 dan masuk dalam kategori **SANGAT BAIK**.
- b. Kualitas peta digital berbantuan computer dari aspek media memperoleh nilai akhir 80 dan masuk dalam kategori **BAIK**.
- c. Penilaian dari mahasiswa dalam uji coba terbatas didapat jumlah nilai akhir ditinjau dari aspek pendahuluan 81 aspek pembelajaran 76 aspek kualitas redaksi 76 aspek ilustrasi 79 aspek kemasan 79 aspek grafis 79 suara, video, navigasi 75 aspek efisiensi program 79 semua dengan

kategori “*BAIK*”. Dan terakhir aspek kemanfaatan media, media bagi mahasiswa 88 kategori “*sangat baik*” secara keseluruhan menunjukkan bahwa peta digital berbantuan computer bagi mahasiswa UAD pada mata kuliah materi pembelajaran IPS layak digunakan layak sebagai salah media yang tepat bagi mahasiswa untuk menjelaskan materi khususnya SDA, Mneral dan tambang di DIY sehingga calon guru sekolah dasar nantinya memiliki bekal yang cukup untuk memahamkan kepada peserta didik disekolah

Peta digital berbantuan computer bagi mahasiswa UAD pada mata kuliah materi pembelajaran IPS hasil penelitian dan pengembangan masih terdapat keterbatasan dalam proses pengembangan produk yang dilakukan. Oleh karena itu, perlunya pengembanan lebih lanjut agar produk hasil pengembanan ini agar lebih sempurna lagi.¹⁴

3. Zulfikar Akbar dan Etika Kartika Darma membuat penelitian pengembangan tentang peta online lalu lintas semarang dengan media peta digital dan sms gateway pada dishub kota semarang. Penelitian pengembangan ini dilakukan karena sering terjadinya kemacetan di kota semarang yang belum bisa terpecahkan sehingga peneliti membuat penelitian pengembangan ini dengan harapan agar kota semarang terhindar dari kemacetan. Setelah dilakukan penelitian pengembangan dan pengamatan yang dilakukan DISHUB kota semarang terhadap system

¹⁴ Dholima Inang Pambudi, “PENGEMBANGAN PETA DIGITAL BERBANTUAN COMPUTER BAGI MAHASIWA UAD PADA MATA KULIAH MATERI PEMBELAJARAN IPS” Jurnal Elementary School 3 Vol 3 No. 1 Januari 2016 Hlm 51 – 63 ISSN 2338-980X

aplikasi website yang berjalan, maka peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Pengembanagan peta online lalulintas semarang dengan media peta digital dan sms gateway pada DISHUB kota semarang dapat membantu pihak DISHUB untuk menyampaikan informasi kemacetan lalu lintas dikota semarang kepada masyarakat luas.
 - b. Pengemabangan peta online lalu lintas semarang engan media peta digital dan sms gateway pada DISHUB kota semarang membantu masyarakt kota semarang dan pengguna jalan khususnya kota semarang untuk mengetahui lokasi dan titik – titik kemacetan.¹⁵
4. Reza Hutami Firdaus dan Putri Rachmadyanti melakukan penelitian Pengembangan Media Cai Berbantuan Foto 3d Stereoscropy Materi Sumber Daya Alam Untuk Siswa Kelas IV SD. Menurut studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di SDN babat jerawat kecamatan pakal, kota Surabaya ditemukan bahwa dalam mengajar wali kelas tidak menggunakan meida pembelajaran hal ini menhyebabkan antusias siswa dalam pembelajaran berlangsung yakni 24% saat pembelajaran siswa bergurau dengan teman sebnagkunya karena mereka merasa bosan. Tingkat kepemahaman siswa sebesar 24% dibuktikan dengan kuis yang diberikan pada siswa IVC di akhir pembelajaran mengenai materi sumber daya alam dan pemanfaatannya, karena menurut mereka muatan pelajaran IPS sangat Sulit dan ibu wali kelas hanya menggunakan metode ceramah

¹⁵ Zulfikar Akbar dan Etika Kartikadarma, “PETA ONLINE LALU LINTAS SEMARANG DENGAN MEDIA PETA DIGITAL DAN SMS GATEWAY PADA DISHUB KOTA SEMARANG” Jurnal Universitas Dian Nuswantoro. Vol 9 Th 2001 – 2011.

saja tanpa adanya pembaharuan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan peneliti maka disimpulkan yaitu diperlukan media pembelajaran yang menarik bagi siswa terutama media yang berhubungan dengan IT agar dapat mengubah pandangan siswa bahwa mempelajari IPS sangat menyenangkan. Media ini berisikan materi IPS tentang pengelompokan jenis sumber daya alam serta pemanfaatan sumber daya alam dalam bidang ekonomi dan media ini memuat banyak gambar agar siswa lebih antusias dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran dianggap peneliti sesuai dengan kebutuhan pengguna tersebut yaitu media CAI 3D Steroscopy.¹⁶

5. Dyah Ayu Megawati, Damayanti, Zakaria Sani assubhi, Maulana Aziz Assuja melakukan penelitian Aplikasi Permainan sebagai media Pembelajaran PETA dan Budaya Sumatera untuk Siswa Sekolah Dasar mereka meneliti ini dikarenakan Sekarang ini pembelajaran game sudah merambah ke aplikasi android maka, diharapkan dapat membantu anak - anak usia dini lebih mengenal budaya Indonesia dan bisa juga menanam minat nak usia dini dalam kecintaannya dalam budaya Indonesia. Dari penelitian mengenai media pembelajaran peta dan budaya Sumatera adalah sebagai berikut :

- a. Media pembelajaran PETA dan Budaya Sumatera ini dapat membantu para guru untuk menarik minat belajar siswa.

¹⁶ Reza hutami Firdaus dan Putri Rachmadyanti, "PENGEMBANGAN MEDIA CAI BERBANTUAN FOTO 3D STEREOCOPY MATERI SUMBER DAYA ALAM UNTUK SISWA KELAS IV SD" PGSD, FIP, Universitas Negeri Surabaya

- b. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan aplikasi yang dibangun dapat diterima sesuai kebutuhan pengguna baik dari segi isi, materi, visualisasi dan kenyamanan menggunakan aplikasi dengan persentase 94%.
6. Ilmawan Mustaqim dan Nanang Kurniawan. Melakukan penelitian pengembangan Media Pembelajaran berbasis Augmented Reality. Dikarenakan kurangnya modul praktikum di SMK. Media pembelajaran menjadi semakin menarik dan semakin ringkas meskipun tidak mengurangi esensi dari materi. Berdasarkan tahap pengujian terakhir aplikasi yaitu pengujian menggunakan cara *debugging*(aplikasi dimasukkan ke dalam smartphone) bisa ditarik kesimpulan bahwa aplikasi berhasil karena media yang digunakan menyenangkan, interaktif, dan mudah digunakan sehingga siswa tetap dapat melihat dan menggunakan modul seperti modul aslinya, namun dalam bentuk *virtual*.
7. Penelitian ini dilakukan oleh Uli dengan judul “Peningkatan kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT di SMAN 1 Batang Toru” berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas diperoleh kesimpulan yaitu adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada Persamaan Linear Dua Variable (SPLDV) di kelas X SMAN 1 Batang Toru. Hal ini terbukti berdasarkan pengamatan hasil tes kemampuan berpikir kritis diperoleh

nilai rata-rat sudah meningkat sebesar 46,67% dan menunjukkan bahwa lebih dari 80% siswa sudah mencapai ketuntasan pada siklus II.¹⁷

8. Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh Diah Wijayanti, I Komang Astina, dan Syamsul Bachri Mengenai Penggunaan media PETA berbasis WEB untuk Pembelajaran Geografi SMA dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran peta berbasis *web* adalah produk penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE yang dijalankan atau diakses menggunakan jaringan internet. Produk yang sudah didesain atau produk setengah jadi kemudian divalidasi untuk menentukan kevalidan atau kelayakan sebelum diuji coba. Produk ini divalidasi oleh ahli media guru diperoleh persentase 83,3%, nilai diperoleh dari presentasi sebesar 50 dan 60 nilai maksimal. Hasil analisis uji coba lapangan oleh siswa diperoleh persentase 80%, yang diperoleh dari skor 32 dari skor maksimal 40. Nhasil uji coba oleh gur dan siswa tersebut dinyatakan efektif untuk digunakan secara luas. Berdasrkan hasil uji coba bahwa media ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran Geografis kelas XI untuk menunjang pembelajaran sehingga siswa lebih memahami materi Geografi.¹⁸
9. Penelitian ini dilakukan oleh Bambang Robi'in, ST. dengan judul “Sistem Informasi Geografis Sumber Daya Alam Indonesia Berbasis WEB”

¹⁷ Uli Tamana Pardede, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Pembelajaran KOoperative tipe TGT di SMAN 1 Batang Toru”, Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal). Vol.02, No. 01 (Maret,2019), 73.

¹⁸ Diah Wijayanti, I Komang Astina, Syamsul Bachri. “Penggunaan Media Peta Berbasis Web untuk Pembelajaran Geografi SMA” Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, Dan Pengembangan. Vol 4 No.5 Bln Maret Th 2019 , Eissn : 2502 – 471x, Hlm 615 – 621 Http : //Journal.Um.Ac.Id/Index.Php/Jptpp/.

berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dapat diperoleh kesimpulan beberapa hal sebagai berikut :

1. System informasi geografis yang menampilkan peta didigital dapat disimpan dalam bentuk shape file yang dapat dibuat menggunakan salah satu perangkat lunak system informasi berbasis desktop yaitu *ArcView*.
2. System informasi geografi sumber daya alam dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi mengenai sebaran sumber daya alam Indonesia yang dapat diakses oleh masyarakat luas baik dari dalam maupun luar negeri.
3. Web mapping dapat dimanfaatkan tidak hanya untuk pengembangan system dimanfaatkan untuk system geografis yang lain sehingga dapat dijadikan sebagai pendukung dalam pengambilan keputusan terutama kebijakan dalam pembangunan.¹⁹

Tabel 1. 1: ringkasan persamaan dan perbedaan dari penelitian terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	I Gede Balik Utama Gama, Luh Putu Putrini Mahadewi dan I nyoman Jampel. ²⁰	Pengembangan Multimedia Tutorial Interaktif Sumber Daya ALam dan teknologi pada Mata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi Sumber Daya Alam 2. Meneliti Kelas IV SD 3. Menggunakan metode ADDIE 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Media Multimedia tutorial Interaktif

¹⁹ Bambang Robi'in, "System Informasi Sumber Daya Alam Indonesia Berbasis Web" *Jurnal Informatika* Vol 2 No. 2 Juli 2008.

²⁰ Gama, Mahadewi, Jampel, "Pengembangan Multimedia Tutorial Interaktif Sumber Daya Alam dan Teknologi pada Mata Pelajaran Ipa Kelas IV di SDN 3 Banyu Asri" *Jurusan Teknologi Pendidikan*. Vol 4 No. 1 Pp. 12-23.

		Pelajaran IPA kelas IV di SDN 3 Banyuasri		
2.	Dholina Inang Pambudi. ²¹	Pengembangan PETA Digital berbantuan Komputer bagi Mahasiswa UAD pada Mata Kuliah Materi pembelajaran IPS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan PETA Digital 2. Materi Sumber Daya Alam 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berbantuan Komputer menggunakan <i>Software Lectora</i> 2. Untuk Mahasiswa
3.	Zulfikar Akbar dan Etika Darma. ²²	Pengembangan PETA Online lalu lintas Semarang dengan Media PETA Digital dan Sms Gateway pada DISHUB Kota Semarang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan PETA Digital 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lalu lintas Kota Semarang 2. Menggunakan metode Sms Gateway
4.	Reza Hutami Firdaus dan Putri Rachmadyanti. ²³	Pengembangan Media CAI berbantuan 3D Stereoscapy materi Sumber Daya Alam untuk siswa kelas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi Sumber Daya Alam 2. Meneliti kelas IV SD 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan media CAI 3D Stereoscapy

²¹ Dholima Inang Pambudi, "Pengembangan Peta Digital Berbantuan Computer Bagi Mahasiswa Uad Pada Mata Kuliah Materi Pembelajaran Ips" Jurnal Elementary School 3 Vol 3 No. 1 Januari 2016 Hlm 51 – 63 Issn 2338-980x

²² Zulfikar Akbar Dan Etika Kartikadarma, "Peta Online Lalu Lintas Semarang Dengan Media Peta Digital Dan Sms Gateway Pada Dishub Kota Semarang" Jurnal Universitas Dian Nuswantoro. Vol 9 Th 2001 – 2011.

²³ Reza Hutami Firdaus Dan Putri Rachmadyanti, "Pengembangan Media Cai Berbantuan Foto 3d Stereoscapy Materi Sumber Daya Alam Untuk Peserta didik Kelas Iv Sd" Pgsd, Fip, Universitas Negeri Surabaya.

		IV SD		
5.	Dyah Ayu Megawaty, Damayanti, Zakaria Sani Assubhi, Maulana Aziz Asssuja. ²⁴	Aplikasi Permainan sebagai Media Pembelajaran PETA dan Budaya Sumatera untuk Siswa Sekolah Dasar	1. Pengembangan PETA Digital	1. Aplikasi Permainan 2. Mempelajari Budaya Sumatera
6.	Ilmawan Mustaqim dan Nanang Kurniawan. ²⁵	Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Augmented Reality	1. Pengembangan Media Digital	1. Pengembangan media Pembelajaran berbasis Augmented Reality
7.	Uli Tamana Pardede. ²⁶	Peningkatan kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT di SMAN 1 Batang Toru	1. Meningkatkan kemampuan Berpikir Kritis	1. Menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe TGT
8.	Diah Wijayanti, I Komang Astina, Syamsul Bachri. ²⁷	Penggunaan media PETA berbasis WEB untuk Pembelajaran Geografi SMA	1. Pengembangan Media PETA digital 2. Menggunakan WEB 3. Menggunakan metode	1. Tidak meneliti kemampuan Berpikir Kritis Siswa

²⁴ Dyah Ayu Megawati, Dkk. "Aplikasi Permainan Sebagai Media Pembelajaran Peta & Budaya Sumatera Untuk Peserta didik Sekolah Dasar" *Jurnal Komputasi* : Vol 9 No.1, 2021.

²⁵ Ilmawan Mustaqim. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality" *Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Ft Uny*.

²⁶ Uli Tamana Pardede, "Peningkatan Kemampuan Berpikir kritis Peserta didik Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt Di Sman 1 Batang Toru," *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)*. Vol. 02, NO. 01 (Maret, 2019), 73.

²⁷ Diah Wijayanti, I Komang Astina, Syamsul Bachri. "Penggunaan Media Peta Berbasis Web untuk Pembelajaran Geografi SMA" *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*. Vol 4 No.5 Bln Maret Th 2019 , Eissn : 2502 – 471x, Hlm 615 – 621 [Http : //Journal.Um.Ac.Id/Index.Php/Jptpp/](http://Journal.Um.Ac.Id/Index.Php/Jptpp/).

			ADDIE	
9.	Bambang Robi'in, ²⁸	Penelitian Sistem Informasi Geografis Sumber Daya Alam Indonesia berbasis WEB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi Sumber Daya Alam 2. Pengembangan PETA Digital 3. Berbasis WEB 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak meneliti kemampuan Berpikir Kritis Siswa 2. Berbasis WEB <i>Arc View</i>

Adapun persamaan secara umum penelitian terdahulu adalah dalam menggunakan Pengembangan Media Digital, namun terdapat perbedaan dalam Software yang digunakan, materi, dan tingkat yang berbeda. Dari penelitian terdahulu yang dijelaskan diatas, terdapat persamaan dan perbedaan penelitian yang akan peneliti angkat. Persamaannya yaitu sama - sama mengembangkan media digital untuk media pembelajaran. Perbedaanya adalah penelitian ini menggunakan metode ADDIE untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan diuji cobakakn dikelas IV MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto,

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

²⁸ Bambang Robi'in, " System Informasi Sumber Daya Alam Indonesia Berbasis Web" *Jurnal Informatika* Vol 2 No. 2 Juli 2008.

BAB II

KERANGKA TEORITIK

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar. Ketepatan penggunaan media pembelajaran dapat mempengaruhi kualitas proses serta hasil yang dicapai. Kata media pembelajaran berasal dari Bahasa latin “medius” yang secara harfiah berarti “tengah” , perantara atau pengantar. Dalam bahasa arab disebut “wasail”, media perantara atau pengantar pesan dari pengirim atau penerima pesan.²⁹

Gerlach dan Ely mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.

Dalam pengertian ini guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan alat - alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali komunikasi visual verbal.³⁰

²⁹ Arsyad, Azhar, “*Media Pembelajaran*” (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persadath : 2011), hlm 4.

³⁰ Azhar Arsyad, “*Media Pengajaran*” (Jakarta : Raja Grafindo Persada,1997), hlm 3.

Association for education and Communication Technology (AECT) mendefinisikan media yaitu segala bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses penyaluran penting. Sedangkan *education association* (NEA) mendefinisikan sebagai benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrument yang dipergunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar dan mempengaruhi dalam efektifitas program instruksional.³¹

Menurut Oemar Hamalik media pembelajaran adalah alat, metode, dan Teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan peserta didik dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah.³²

Menurut Suprpto dkk, menyatakan bahwa media pembelajaran adalah suatu alat pembantu secara efektif yang dapat digunakan oleh guru untuk mencapai suatu yang diinginkan.³³

Dalam penelitian kali ini peneliti lebih cenderung menggunakan definisi media pembelajaran dari Oemar Hamalik dengan alasan bahwa cakupannya lebih luas, tidak hanya dibatasi sebagai alat tetapi juga teknik dan metode sehingga dapat mencakup definisi dari para ahli pendidikan lainnya.

³¹ Basyirudin Usman, Asnawir, "*Media Pembelajaran*" (Jakarta : Ciputat Pers, Juni, 2002), hlm 11.

³² Oemar Hamalik, "*Media Pendidikan*" (Bandung : Citra Aditya, 1989), hlm 12.

³³ Mahfud Syalahuddin, "*Media Pendidikan Agama*" (Bandung : Bina Islam, 1986), hlm 4.

2. Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat media pembelajaran dapat dirasakan tidak hanya bagi peserta didik yang menikmati materi menggunakan berbagai media tetapi juga oleh pengajar yang dapat mengurangi beban dalam menjelaskan dan dapat menyampaikan materi secara lebih detail kepada pesertta didik.

Ada beberapa manfaat penggunaan media pembelajaran :

1. Dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik karena materi yang disampaikan dapat lebih menarik perhatian mereka
2. Penguasaan materi menjadi lebih baik karena memungkinkan bahan pengajaran disampaikan dengan berbagai media yang dapat diakses secara berulang - ulang oleh pengajar.
3. Metode pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan tidak hanya menggunakan kata - kata verbal saja.
4. Pelajar menjadi lebih aktif, karena dengan media pembelajaran yang baik dapat membuat pelajar menjadi lebih ikut serta dan berinteraksi dengan media pembelajaran yang digunakan.

3. Pembelajaran berbasis WEB (E – Learning)

Pembelajaran berbasis WEB yang populer dengan sebutan *web based education* (WBE) atau kadang disebut dengan *e - learning* (elektronik learning), dapat di definisikan sebagai aplikasi teknologi Web dalam dunia pembelajaran untuk sebuah proses pendidikan. secara sederhana dapat dikatakan bahwa semua pembelajaran

dilakukan dengan memanfaatkan teknologi internet dan selama belajar dirasakan oleh yang mengikutinya, maka pembelajaran seperti itu dapat dikatakan pembelajaran berbasis web lalu bagaimana cara belajar melalui web ? ada persyaratan utama yang perlu dipenuhi yaitu adanya akses dengan sumber informasi melalui internet. Selanjutnya, adanya informasi tentang letak sumber informasi yang ingin kita dapatkan. Ada beberapa sumber data yang dapat diakses dengan bebas dan gratis tanpa proses administrasi pengaksesan yang rumit. Ada beberapa sumber informasi yang hanya dapat diakses oleh pihak yang memang telah diberi otoritas pemilik sumber informasi.

Teknologi internet memberikan kemudahan bagi siapa saja untuk mendapatkan informasi apa saja dan dari mana saja dan kapan saja dengan mudah dan cepat. Tersedianya informasi di berbagai pusat data di berbagai computer di dunia. Selama computer - computer tersebut terhubung di jaringan internet, dapat kita akses dimana saja. Ini merupakan salah satu keuntungan belajar melalui internet. Mewujudkan pembelajaran berbasis web bukan hanya sekedar meletakkan materi belajar pada web untuk kemudian diakses melalui computer web, namun ia juga digunakan bukan hanya sebagai media alternatif pengganti kertas untuk menyimpan berbagai dokumentasi atau informasi.

a. Implementasi Pembelajaran Berbasis Web

Model pembelajaran dirancang dengan mengintegrasikan pembelajaran berbasis web dalam program pembelajaran konvensional tatap muka. Proses pembelajaran konvensional dilakukan dengan dilakukan *Student Centered Learning* (SCL) melalui kerja kelompok. Model ini menuntut partisipasi peserta didik yang tinggi.³⁴

Untuk merancang dan mengimplementasikan pembelajaran berbasis web, langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Sebuah program Pendidikan untuk peningkatan mutu pembelajaran di lingkungan sekolah dengan berbasis web. Program ini idealnya dilakukan selama 5 -10 bulan dan dibagi menjadi 5 tahap. Tahap 1, 3 dan 5 dilakukan secara jarak jauh dan untuk itu dipilih media web sebagai alat komunikasi, sedangkan tahap 2 dan 4 dilakukan dengan cara konvensional dengan tatap muka.
2. Menetapkan sebuah mata pelajaran. Pembelajaran dilakukan secara rutin tiap minggu pada tujuh minggu pertama setelah itu tatap muka dilakukan 2 atau 3 minggu sekali.

Dua program Pendidikan itu disampaikan melalui berbagai macam kegiatan belajar secara kelompok. Belajar dan mengerjakan tugas secara kolaboratif dalam kelompok sangat dominan pada dua program tersebut.

³⁴ Rusman, "Model - Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru". (Jakarta : PT Raja Grafoindo Persada, 2012), hlm 335 – 337.

b. Pemanfaatan Internet Sebagai Media Pembelajaran

Internet yaitu singkatan dari *interconnection and networking* adalah jaringan informasi global. Untuk dapat menggunakan internet digunakan sebuah computer yang memadai, hardisk yang cukup, modem ada program windows, dan sedikit banyak tahu cara mengoperasikannya. Internet disebut juga media massa kontemporer, karena memenuhi syarat- syarat sebagai media massa. Bahkan Rusman mengatakan bahwa internet adalah perpustakaan dunia. Karena di dalam internet terdapat miliaran sumber informasi, sehingga kita dapat menggunakan informasi tersebut sesuai kebutuhan.³⁵

Pemanfaatan internet sebagai media pembelajaran mengkondisikan peserta didik untuk belajar secara mandiri. Para peserta didik dapat mengakses secara online dari berbagai perpustakaan, museum, database. Melalui internet para peserta didik dapat mendapatkan sumber primer tentang berbagai peristiwa sejarah, biografi, rekaman, laporan, data statistic dll. Peserta didik dapat berperan sebagai seorang peneliti, menjadi seorang analis, tidak hanya konsumen informasi saja. Peserta didik dan guru tidak perlu hadir secara fisik di kelas, karena peserta didik dapat mempelajari bahan ajar dan dapat mengerjakan tugas - tugas pembelajaran serta ujian dengan cara mengakses jaringan computer

³⁵ Rusman, "*Model - Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*". (Jakarta : PT Raja Grafoindo Persada, 2012), hlm 338.

yang ditetapkan secara online. Pemanfaatan internet sebagai media pembelajaran memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut :

1. Dimungkinkan terjadinya distribusi pendidikan di seluruh penjuru tanah air dan daya tampung yang tidak terbatas karena tidak memerlukan ruang kelas.
2. Proses pembelajaran tidak terbatas oleh waktu seperti halnya tatap muka biasa.
3. Pembelajaran dapat memilih topik atau bahan ajar yang sesuai keinginan dan kebutuhan masing- masing.
4. lama waktu belajar juga tergantung kemampuan peserta didik.
5. Adanya keakuratan dan kekinian materi pembelajaran.
6. Pembelajaran dapat dilakukan secara interaktif .³⁶

c. Internet Sebagai Sumber Belajar

Peranan internet dalam Pendidikan sangat menguntungkan karena kemampuannya dalam mengolah data dengan jumlah yang sangat besar. Teknologi informasi sudah menjadi jaringan komputer terbesar didunia, yang dapat berfungsi dengan baik jika didukung dengan perangkat computer dengan perangkat lunak yang baik dan dengan guru yang terlatih baik. Menggunakan internet dengan segala fasilitasnya akan memberikan kemudahan untuk mengakses berbagai informasi untuk Pendidikan yang secara

³⁶ Nurdyansyah, “*Media Pembelajaran Inovatif*” Umsida Press Th 2019 Hlm 84 – 85

langsung dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik bagi keberhasilannya dalam belajar. karena internet merupakan sumber informasi utama dan pengetahuan, melalui teknologi ini kita dapat melakukan beberapa hal, diantaranya untuk :

1. Penelusuran dan pencarian bahan pustaka.
2. Membangun program *artificial intelligence* (kecerdasan buatan) untuk memodelkan sebuah rencana pembelajaran.
3. Memberi kemudahan untuk mengakses apa yang disebut dengan virtual classroom ataupun virtual university.
4. Pemasaran dan promosi hasil karya penelitian.³⁷

Kegunaan - kegunaan seperti diatas itu dapat diperluas tergantung dengan peralatan computer yang dimiliki, jaringan dan fasilitas telepon yang tersedia serta yang bertanggung jawab agar penggunaan jaringan komunikasi dan informasi tersebut tetap terpelihara.

4. Tren dan Inovasi Media Pembelajaran

Tren dan inovasi media pembelajaran saat ini berkembang pesat di tengah pesatnya perkembangan teknologi.

Salah satu diantaranya yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Beberapa tren dan inovasi media pembelajaran saat ini diantaranya :

³⁷ Arsyad, Azar, “*Media Pembelajaran*” (Jakarta : Pt Raja Grafindo Persada 1997), hlm 53.

a. Technology – Enhanced Learning (TEL)

Technology Enhanced Learning (TEL) adalah terminology yang digunakan untuk merujuk pada manfaat pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pembelajaran dan pengajaran. TEL adalah “pembelajaran berbasis teknologi” dan system instruksional dimana peserta didik memperoleh keterampilan atau pengetahuan. Oleh karena itu penelitian TEL mengenai pendidikan tinggi biasanya menggabungkan terminology lain seperti pembelajatron elektronik (*e - learning*). LMS, dan pembelajaran mobile (*m - learning*).

Secara umum, perkembangan TIK telah merubah sikap komunikasi. Sosialisasi, hiburan, pembelian dan pembelajaran. TIK yang fleksible, dapat diakses, terjangkau, dan tanpa keterbatasan temporal atau spasial sumber daya yang lebih tradisional, telah diposisikan sebagai bagian mendasar dari pembelajaran. Dengan demikian, pedagogiknya semakin dinamis karena media pembelajaran ini harus responsive dan berevolusi dengan pengajaran dan pembelajaran inovatif dengan bantuan TIK. Oleh karena itu, apilkasi TEL memenuhi kebutuhan dengan demikian semakin diadopsi diperguruan tinggi. Misalnya kursus online terbuka menggunakan platform media social

untuk melibatkan siswa, yang memungkinkan mereka untuk bersama-sama menciptakan pengetahuan dalam proses pembelajaran yang kolektif. Juga, *learning management system* (LMS) telah berhasil digunakan untuk meningkatkan kualitas Pendidikan dan penggunaan computer tablet telah ditemukan untuk meningkatkan kinerja dan tingkat keterlibatan peserta didik. Aplikasi TEL telah mengubah mekanisme pembelajaran konvensional dan dapat dianggap sebagai inovatif sekaligus disruptif.

b. Massive Open Online Courses (MOOCs)

Massive Open Online Courses (MOOCs) adalah kursus online atau pembelajaran dalam jaringan (daring) yang dapat diakses melalui website dan dapat diikuti oleh partisipan dalam jumlah besar yang tidak terbatas (unlimited) MOOCs menawarkan konten pembelajaran online yang disampaikan kepada semua orang yang ingin mengikuti atau mengambil materi tertentu yang ditawarkan oleh platform penyedia layanan MOOCs. Media pembelajaran yang ditawarkan oleh platform MOOCs berupa materi pembelajaran modern, seperti video, teks, animasi, proyek, dll. Peserta didik atau partisipan dapat berperan secara interaktif melalui forum atau chat yang dapat mendiskusikan suatu topik pembelajaran tertentu

bersama dengan peserta didik, guru, dosen, praktisi, professor dan semua pengguna MOOCs.

Pendidik dapat memanfaatkan platform MOOCs dalam pembelajarannya yang dikombinasikan dengan kelas offline atau online. Semua peserta didik dapat mengambil topik / materi kursus selama di rumah, tugas yang sama dan ujian akhir yang sama untuk seluruh peserta didik sebagai sarana pembelajaran di rumah dan mendiskusikannya di kelas. Sebagai pembelajaran, peserta didik dapat memilih yang sama atau topik lain yang terkait sehingga dapat meningkatkan wawasan dan kedalaman materi pembelajaran tersebut. Sebagai media pembelajaran MOOCs dapat menarik minat dan antusiasme peserta didik karena bahan/materi pembelajaran yang beragam dari banyak sumber mampu menciptakan suasana dan pengalaman belajar yang menyenangkan contoh platform MOOCs yang dapat digunakan oleh pendidik dan peserta didik dapat dilihat pada tabel.

Tabel 2. 1: platform MOOCs³⁸

No.	Penyedia layanan MOOCS	Website
1.	Coursera	Https://www.cousera.org/
2.	edX	Https://ww.edx.org/
3.	Khan Academy	Https://khanacademy/
4.	Udemy	Https://www.udemy.com/
5.	iVersity	Https://iversity.org/
6.	Open Learning	Https://www.openlearning.com/
7.	Saylor	Https://saylor.org/
8.	Future Learn	Https://futuralearn.com/
9.	Alison	Https://alison.com/
10.	Peer to peer University	Https://p2pu.org/en/
11.	Academic Earth	Https://academicearth.org/
12.	Canvas Network	Https://www.instructure.com/

³⁸ Mustofa Abi Hamid, DII, “*Media Pembelajaran*” (Yayasan kita menulis ,2020) hlm 11.

B. Animasi

1. Pengertian animasi

Animasi berasal dari kata “*animation*” yang dalam Bahasa Inggris *to animate* yang berarti menggerakkan suatu gambar atau objek yang diam. Animasi adalah suatu proses dalam menciptakan aspek gerakan atau perubahan dalam jangka waktu tertentu, dapat juga berupa perubahan warna dari suatu objek dalam jangka waktu tertentu, dan bias juga dikatakan perubahan bentuk dari suatu objek ke objek lainnya dalam jangka waktu tertentu.

Animasi juga merupakan bentuk dari hasil pembuatan gambar atau isi yang berbeda-beda pada setiap frame, kemudian dijalankan rangkaian frame tersebut menjadi sebuah motion atau gerakan sehingga terlihat seperti sebuah film.

Animasi merupakan sekumpulan gambar yang disusun secara berurutan. Ketika rangkaian gambar tersebut ditampilkan dengan kecepatan yang memadai maka rangkaian gambar tersebut akan terlihat bergerak. Animasi juga memiliki daya tarik, sehingga tampilan dapat terlihat menarik.

Animasi juga bentuk usaha untuk membuat presentasi statis menjadi hidup. Animasi merupakan perubahan visual sepanjang waktu yang memberi kekuatan besar pada proyek multimedia dalam halaman

web yang dibuat.³⁹ Menurut Munir animasi berasal dari Bahasa Inggris, *animation* dalam kata *to anime* yang berarti “menghidupkan”. Animasi merupakan gambar tetap (*still image*) yang disusun secara berurutan dan direkam dengan menggunakan kamera.⁴⁰

Menurut pendapat beberapa ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa animasi merupakan sekumpulan gambar yang disusun secara berurutan dan dibuat menjadi sebuah video menjadi lebih hidup.

2. Fungsi animasi

Adapun beberapa fungsi animasi menurut Munir adalah sebagai berikut :

1. Menarik perhatian dengan adanya pergerakan dan suara yang selaras.
2. Memperindah tampilan presentasi.
3. Mempermudah susunan presentasi.
4. Mempermudah gambaran dalam suatu materi.⁴¹

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

³⁹ Vaughan Tay., “*MULTIMEDIA : MAKING IT WORK, SIXTH EDITION*” New York : MCGRAW – HILL th : 2004

⁴⁰ Munir., “*MULTIMEDIA dan Konsep Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung : Penerbit Alfabeta. Th : 2013 hlm 304

⁴¹ Munir., “*MULTIMEDIA dan Konsep Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung : Penerbit Alfabeta. Th : 2015 hlm 319

3. Jenis - jenis animasi

Menurut munir ada beberapa jenis animasi yaitu⁴² :

1. Animasi 2d (Dua Dimensi)

Animasi dua dimensi atau animasi dwi-matradikenal juga dengan nama *flat animation*. Pada awalnya diciptakan animasi berbasis dua dimensi (2d animation). Realisasi nyata dari perkembangan animasi dua dimensi yang cukup *revolusioner* berupa dibuatnya film – film kartun untuk animasi dua dimensi (2d) bias juga disebut dengan film kartun.

2. Animasi 3d (Tiga Dimensi)

Animasi 3d adalah pengembangan dari animasi 2d. dengan animasi 3d, karakter yang doiperlihatkan semakin hidup dan nyata mendekati wujud manusia aslinya.

3. Stop Animation

Animasi ini memiliki *plastiein*, bahan lentur seperti permen karet. Tokoh – tokoh dalam animasi *clay* dibuat dengan memakai kerangka khusus untuk kerangka tubuhnya. Setelah tokoh – tokoh siap lalu difoto gerakan pergerakan. Foto – foto tersebut lalu digabungkan menjadi gambar yang bias bergerak seperti yang kita tonton di film.

Namun biaya animasi sangat tinggi.

⁴² Munir., “*MULTIMEDIA dan Konsep Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung : Penerbit Alfabeta. Th : 2015 hlm 324

4. Animasi Tanah Liat (*Clay Animation*)

Meski Namanya tanah liat yang dipakai, namun bukanlah tanah liat biasa. Cara kerja animasi jenis ini hampir sama dengan stop motion animation hanya saja bagian – bagian tubuh kerangka ini seperti kepala, tangan, kaki bisa dilepas dan dipasang lagi.

5. Animasi Jepang (anime)

Anime merupakan sebutan tersendiri untuk film animasi di Jepang. Anime biasanya menggunakan tokoh – tokoh karakter dan background yang digambar dengan tangan serta sedikit bantuan komputer.

6. Animasi GIF

Animasi gif adalah Teknik animasi yang sederhana yang menggunakan prinsip animasi dasar dan berupa gambar – gambar yang saling berhubungan. Animasi tersebut sekilas terlihat seperti video padahal dasarnya file tersebut hanyalah berupa gambar yang dibuat dengan Teknik animasi gif yang sederhana.

4. Prinsip - Prinsip Dasar Animasi

Terdapat 12 prinsip animasi yang dibuat oleh animator profesional Ollie Johnston dan Frank Thomas yang terdapat didalam bukunya yang berjudul *the illusion of life : Disney*

Animation (1981). Prinsip - prinsip animasi tersebut adalah sebagai berikut⁴³ :

1. *Solid drawing*

Menggambar sebagai dasar utama animasi yang memegang peranan penting untuk menentukan proses dan hasil dari sebuah animasi mulai dari anatomi, komposisi, keseimbangan dan pencahayaan yang sudah melalui serangkaian observasi dan pengamatan dimana dalam observasi itu salah satu yang harus dilakukan adalah menggambar.

2. *Timing & spacing*

Timing adalah tentang menentukan waktu atau durasi kapan sebuah gerakan harus dilakukan contoh timing : menentukan pada detik seberapa sebuah bola akan meluncur kemudian menghantam kaca jendela. *spacing* adalah tentang menentukan percepatan dan perlambatan dari bermacam – macam jenis gerak. Contoh spacing : menentukan kepadatan gambar bola menghantam kaca dan percepatan atau perlambatannya mempengaruhi kecepatan gerak bola.

3. *Squash & stretch*

Squash and stretch adalah upaya penambahan effect lentur pada object atau figure sehingga seolah – olah memuai atau menyusut dan dapat memberikan efek gerak yang lebih hidup.

⁴³ THOMAS, Frank, Johnstone, Ollie., “Disney Animation The Illusion Of Life” Abbeville Press Th : 1981

Penerapan squash and stretch akan memberikan *enhancement* sekaligus efek dinamis terhadap gerakan atau action tertentu.

4. *Anticipation*

Anticipation boleh juga dianggap sebagai persiapan / awalan gerak atau ancang - ancang. Seseorang yang bangkit dari duduk harus membungkukkan badannya terlebih dahulu sebelum benar - benar berdiri. Pada gerakan memukul, sebelum tangan maju harus ada gerakan mundur dulu dan sejenisnya.

5. *Slow in and slow out*

Slow in and slow out menegaskan kembali bahwa gerakan memiliki percepatan dan perlambatan yang berbeda - beda. *Slow in* terjadi jika sebuah gerakan diawali secara lambat kemudian menjadi cepat. *Slow out* terjadi jika sebuah gerakan yang relative cepat kemudian melambat.

6. *Arcs*

Dalam animasi system pergerakan tubuh pada manusia, binatang, atau makhluk hidup lainnya bergerak mengikuti pola / jalur (maya) yang disebut *Arcs*. Hal ini memungkinkan mereka bergerak secara leaslistik karena pergerakannya mengikuti sesuai pola yang berbentuk lengkung (termasuk linkaran, elips, atau parabola).

7. *Secondary Action*

Secondary action adalah gerakan - gerakan tambahan yang dimaksudkan untuk memperkuat gerakan utama supaya sebuah animasi tampak lebih realistic. Secondary action tidak dimaksudkan untuk menjadi pusat perhatian; sehingga mengaburkan atau mengalihkan perhatian dari gerakan utama. Kemunculannya lebih berfungsi memberikan emphasize untuk memperkuat gerakan utama.

8. *Follow Through and Overlapping Action*

Follow through adalah tentang bagian tubuh tertentu yang tetap bergerak meskipun seseorang telah berhenti bergerak. Misalnya, rambut yang tetap bergerak sesaat setelah berhenti berlari. Overlapping action secara mudah bias dianggap sebagai gerakan saling silang. Maksudnya adalah serangkaian gerakan yang saling mendahului (overlapping). Pergerakan tangan dan kaki ketika berjalan bias termasuk didalamnya.

9. *Straight Ahead Action and Pose To Pose*

Dari sisi resolusi dan pengerjaan, ada dua cara yang bias dilakukan untuk membuat animasi. Yang pertama adalah straight ahead action, yaitu membuat animasi dengan cara seorang animator menggambar satu persatu frame by frame dari awal sampai selesai seorang diri. Konsep ini memiliki kelebihan : kualitas gambar yang konsisten karena dikerjakan

oleh satu orang saja. Tetapi memiliki kekurangan : waktu pengerjaan yang lama. Yang kedua adalah post to post, yaitu membuat animasi oleh seorang animator dengan cara menggambar hanya pada keyframe - keyframe tertentu saja. Selanjutnya in - between atau interfall antar keyframe di gambar / dilanjutkan oleh asisten / animator lain.

10. Staging

Seperti halnya yang dikenal dalam film atau theater, staging dalam animasi juga meliputi bagaimana lingkungan dibuat untuk mendukung suasana atau mood yang ingin dicapai dalam sebagian atau keseluruhan scene.

11. Appeal

Appeal berkaitan dengan keseluruhan look atau gaya visual dalam animasi. Sebagaimana gambar yang telah menelurkan banyak gaya, (animasi dan beranimasi) juga memiliki gaya yang sangat beragam.

12. Exaggeration

Exaggeration adalah upaya untuk mendramatisir sebuah animasi dalam bentuk rekayasa gambar yang bersifat hiperbolis. Dibuat untuk menampilkan ekstrimitas ekspresi tertentu, dan lazimnya dibuat secara komedik. Banyak dijumpai di film – film animasi sejenis Tom and Jerry, Donald Duck, Doraemon dan sebagainya.

5. Multimedia

Multimedia berasal dari kata multi dan media kata multi berasal dari Bahasa latin,yaitu nounce yang berarti banyak atau bermacam – macam. Sedangkan kata media berasal dari Bahasa latin, yaitu medium yang memiliki arti perantara atau sesuatu yang dipakai untuk menghantarkan, menyampaikan, atau membawa sesuatu⁴⁴.

Sedangkan menurut Vaughan mendefinisikan bahwa “multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar animasi dan video yang disampaikan dengan computer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan dan atau di control secara interaktif”⁴⁵

Menurut pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan perantara yang dipakai untuk menyampaikan sesuatu dan membutuhkan ruang penyimpanan yang besar ketika akan disalurkan ke pengguna berupa kombinasi – kombinasi teks, seni, suara, gambar animasi dan vieo yang akan disampaikan ke computer secura digital dan dapat disampaikan secara interaktif. Multimedia dapat dibagi menjadi beberapa jenis atau kategori menurut munir, yaitu⁴⁶ :

⁴⁴ Munir., “*MULTIMEDIA dan Konsep Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung : Penerbit Alfabeta. Th : 2013 hlm 2.

⁴⁵ Vaughan Tay., “*MULTIMEDIA : MAKING IT WORK, SIXTH EDITION*” New York : MCGRAW – HILL th : 2004

⁴⁶ Munir., “*MULTIMEDIA dan Konsep Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung : Penerbit Alfabeta. Th : 2013 hlm 3-4.

a. *Sistem Multimedia Alone*

Merupakan sistem komputer multimedia yang memiliki minimal penyimpanan storage (hardisk, CD – ROM/ DVD ROM/ CDRW/ DVD-RW), alat input (keyboard, mouse, scanner, mic) dan alat out put (speaker, monitor, LCD, Proyektor) VGA dan sound card

b. *Multimedia Interaktif*

Merupakan multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk oproses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah pembelajaran interaktif, aplikasi games, DSB.

6. Metode Pengembangan Multimedia

Menurut sutopo berpendapat bahwa metodologi pengembangan multimedia terdiri dari enam tahapan yaitu⁴⁷ :

a. *Concept*

Tahap *concept* (konsep) merupakan tahap untuk tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audiens). Selain itu menentukan macam aplikasi (prestasi, interaktif, dll.) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dll.).

b. *Design*

⁴⁷ Ariesto Hadi Sutopo. “*Multimedia Interaktif dengan Flash*” Yogyakarta : Graha Ilmu. th : 2003.

Design (perancangan) merupakan tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material / bahan untuk program.

c. Material Collecting

Material collecting merupakan tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dilakukan tahap ini dapat dikerjakan parallel dengan tahap assembly. Pada beberapa kasus, tahap material collecting dan tahap assembly akan dikerjakan secara linear dan paralel.

d. Assembly

Assembly (Pembuatan) merupakan tahap dimana semua object atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap design.

e. Testing

Testing dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (assembly) dengan menjalankan aplikasi/ program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak.tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (alpha test) diaman pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatannya sendiri.

f. Distribution

Distribusi merupakan tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan

tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

7. Motion Graphic

Motion graphic terdiri dari dua kata *motion* yang berarti gerak dan *graphic* atau *yanu* yang dikenal dengan istilah grafis. Dari pengertian dua kata tersebut, bias dikatakan bahwa *motion graphic* bias disebut dengan istilah grafis gerak secara umum *motion graphic* adalah gabungan media audio visual yang menggabungkan seni film design grafis dengan memasukkan elemen – elemen yang berbeda seperti ilustrasi, typo grafi, fotografi, video dan music yang dibuat dengan menggunakan Teknik animasi 2D atau 3D.

Motion graphic adalah kepuasan dalam mengeksekusi ide dengan campuran yang tepat antar gambatr dan suara yang menyentuh emosi dan dapat menggerakkan seseorang.

Motion graphic adalah *graphic* yang menggunakan footage dari video atau teknologi animasi untuk menciptakan illusi dari *motion* atau gerakan dan biasanya dikombinasikan dengan audio untuk digunakan dalam project multimedia.⁴⁸

8. Prinsip dalam Motion Graphic

Dalam buku “*exploring motion graphic*”, Gallagher & paldy mengatakan bahwa setiap design memiliki susunan visual

⁴⁸ Betancourt, Michael. “*The History of Motion Graphics*” Wildside Press : United States Th : 2013

yang digunakan untuk mengarahkan *audiens* pada suatu pesan dan membantu mereka untuk memahami informasi terpenting yang ingin disampaikan desain tersebut.⁴⁹ Prinsip *motion graphic* adalah sebagai berikut :

a. *Composition*

Dalam mendesain komposisi, keputusan untuk menentukan bagaimana elemen, typografi, gambar, dan visual akan dikelompokkan bersama akan menentukan tata letak keseluruhan.

b. *Frame*

Komposisi mengatur apa yang dilakukan objek - objek di dalam *frame*. Bagaimana objek bergerak dalam *frame* harus ditentukan. *Motion graphic* terbentuk dari individual *frame*, tiap - tiap *frame* merepresentasikan suatu waktu pada bidang dua Dimensi suatu layer. Komposisi pada *frame* dibatasi oleh empat sisi : kiri, kanan, atas, dan bawah.

c. *Flow*

Ada sesuatu pada *design* tersebut yang membuat pembaca tiba - tiba berhenti dan harus berpikir ekstra untuk menerjemahkan informasi tersebut. Artinya, alur *design* telah terganggu bagaimana kita menyusun *frame* dan membuat transisi di antaranya mempengaruhi alur pembaca untuk mengerti *design* kita serta dapat

⁴⁹ Gallagher, Rebecca & Paldy, Andrea. "Exploring Motion Graphics, The Art and Techniques of Creating Imagery For Film and New Media. Penerbit : Thomson Th : 2007

menimbulkan efek emosional bagi pembaca. Kita dapat menyambung komposisi dan frame melalui gaya transisi.

d. Transition

Sebuah transisi instan dari suatu sumber elemen ke sumber lain disebut dengan *cut* ini merupakan standart transisi yang sering kali dipakai dan harus Nampak tidak terputus. Ketika digunakan dengan benar, penonton tidak akan menyadari adanya pergantian sumber elemen. Ketika mengaplikasikan suatu CUT sumeber kedua harus memiliki informasi baru

e. Teksture

Tekstur visual diciptakan ketika kita menggunakan warna dan pola tertentu untuk menimbulkan ilusi suatu tekstur. Tekstur dapat digunakan sebagai elemen design atau untuk memunculkan kesan kedalaman dan dimensi, serta menambah keindahan visual pada suatu design. Tekstur seharusnya diaplikasikan dengan pertimbangan yang setim[pal dengan penguunaan warna. Tekstur yang berbeda menimbulkan respon emosional yang berbeda tujuan penggunaan tekture adalah untuk menciptakan ilusi bahwa audiens dapat menyentuh dan merasakan *design* tersebut secara nyata.

f. Sound

Suara adalah elemen yang paling kuat dalam *motion graphic* dan sama pentingnya dengan typografi dan warna. Suara yang dipilih oleh *designer* dalam *motion graphic* harus mendukung emosi pesan yang akan disampaikan.

g. Emotion

Sebagai *designer* komunikasi visual yang menggunakan *motion graphic*, sudah menjadi pekerjaan kita untuk membawa kesan yang berkesan dalam waktu yang pendek. Kita dikondisikan untuk merespon emosi dan mempengaruhi komunikasi kita dengan emosi setiap *motion graphic* memiliki emosi tersendiri.

h. Inspiration

Tiap *designer* memperoleh inspirasi dengan cara yang berbeda. Inspirasi dapat ditemukan disekeliling kita, lewat design lain, karya seni, music, cerita, design, furniture, alam,, dan lain lain.

Kebanyakan *designer* memiliki beragam buku design yang sering kali sebagai inspirasi. Hanya melihat sesuatu dapat menginspirasi ide baru.

9. Perangkat lunak yang digunakan

Dalam pembuatan animasi ini, perangkat lunak (software) yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Software editing video

a. Adobe after effect CC 2020

Adobe after effects adalah salah satu software compositing yang populer dan telah digunakan secara luas dalam pembuatan video. Multimedia, film,dan web. After effects terutama dipakai dalam penambahan efek khusus seperti hujan, petir, salju, ledakan bom, daqn efek khusus lainnya. Beberapa fitur yang terdapat si adobe after effects diantaranya preset, frame rate, resolution, start time code, duration, anchor point, scala, rotation, dan opacity.

b. Adobe premiere pro 2020

Adobe premiere pro merupakan program pengolah video pilihan bagi kalangan professional, terutama yang suka bereksperimen. Program ini banyak digunakan oleh perusahaan pembuatan film/sinetron,broadcasting, dan pertelevisian.

Adobe premiere pro memiliki sekitar 45 efek video dan 12 efek audio, yang bias untuk mengubah pola tampilan dan menganimasikan klip video dan audio. Beberapa efek memerlukan kartu grafis yang berkualitas tinggi.

c. Adobe flash professional CS6 2020

Adobe flash dahulu bernama macromedia flash adalah salah satu perangkat lunak computer yang merupakan produk unggulan adobe systems. Adobe flash digunakan untuk membuat gambar vector maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file extension .swf dan dapat diputar di penjajah web yang telah dipasang adobe flash player. Flash menggunakan Bahasa pemrograman bernama action script yang muncul pertama kalinya pada flash 5.

2. Software design digital

a. Corel draw X9

Corel draw adalah editor grafik vector yang dikembangkan oleh corel, sebuah perusahaan perangkat lunak yang bermarkas di Ottawa, Kanada. Coreldraw pada awalnya dikembangkan untuk system operasi windows 2000 dan seterusnya. Corel draw dapat menghasilkan gambar dengan kualitas baik dan tidak kalah dengan bitmap meskipun berbasis vector.

b. Adobe illustrator CC 2020

Adobe illustrator adalah sebuah program perangkat lunak atau program graphic design pengolah image berbasis vector, vector itu sendiri merupakan sekumpulan titik dan garis yang saling

terhubung yang merupakan perpaduan dari warna - warna sehingga membentuk sebuah objek menggambar yang diciptakan oleh adobe systems yang menggunakan vector.

c. Photo shop CC 2020

Adobe Photoshop, atau biasa disebut Photoshop, adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (market leader) untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto, dan, bersama Adobe Acrobat, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh Adobe Systems. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS (Creative Suite), versi sembilan disebut Adobe Photoshop CS2, versi sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3, versi kesebelas adalah Adobe Photoshop CS4, versi keduabelas adalah Adobe Photoshop CS5, versi ketigabelas adalah CS6, dan versi terbaru adalah Adobe Photoshop CC (Creative Cloud).

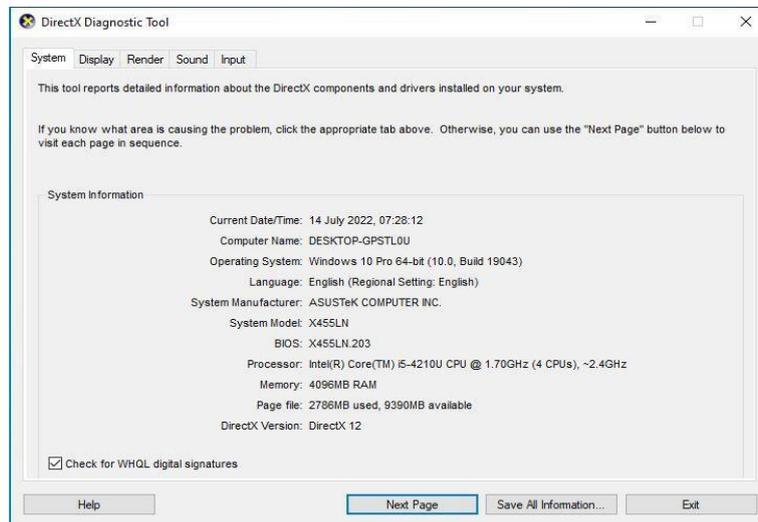
d. Adobe Flash

Adobe Flash merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar authoring tool

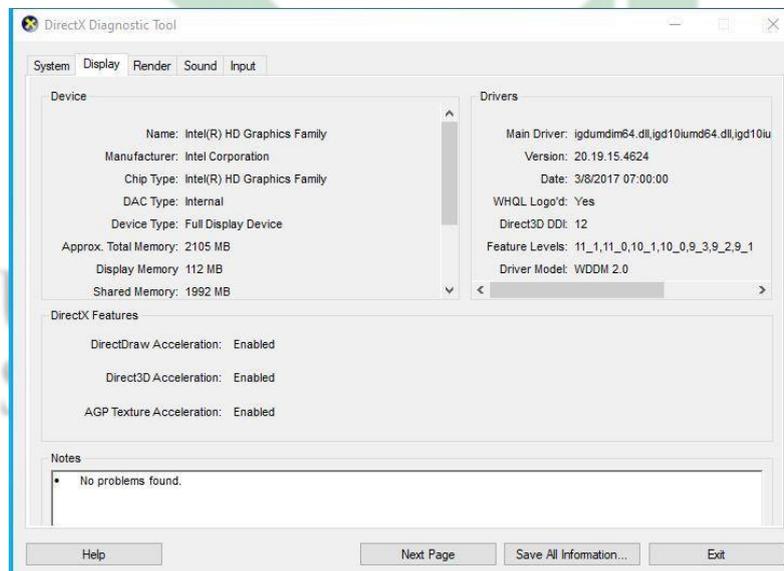
professional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, e-card, screen saver dan pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya. Dalam Flash, terdapat teknik-teknik membuat animasi, fasilitas action script, filter, custom easing dan dapat memasukkan video lengkap dengan fasilitas playback FLV. Keunggulan yang dimiliki oleh Flash ini adalah ia mampu diberikan sedikit code pemrograman baik yang berjalan sendiri untuk mengatur animasi yang ada di dalamnya atau digunakan untuk berkomunikasi dengan program lain seperti HTML, PHP, dan Database dengan pendekatan XML, dapat dikolaborasikan dengan web, karena mempunyai keunggulan antara lain kecil dalam ukuran file outputnya.

3. Perangkat keras yang digunakan

Gambar 2. 1 : perangkat keras yang digunakan



Gambar 2. 2: perangkat keras yang digunakan



A. PETA

1. Pengertian peta

Istilah peta diambil dari Bahasa Inggris “map”. Kata “map” sendiri berasal dari Bahasa Yunani, yaitu “*mappa*” yang dapat diartikan sebagai taplak atau kain penutup meja.⁵⁰ Pengertian peta secara umum adalah gambaran konvensional dari permukaan bumi yang diperkecil sesuai kenampakannya dari atas. Peta umumnya digambarkan dalam bidang datar dan dilengkapi dengan skala, orientasi, dan symbol – symbol. Dengan kata lain, peta adalah gambaran permukaan bumi yang diperkecil sesuai dengan skala. Supaya dapat dipahami oleh pengguna atau pembaca, peta harus diberi tulisan dan symbol – symbol.⁵¹ Menurut para ahli, peta didefinisikan sebagai berikut :⁵²

- Menurut Perhimpunan Kartografi Internasional (*International Cartographic Association*), peta merupakan gambaran atau representasi unsur – unsur abstrak yang dipilih dari permukaan bumi, dalam kaitannya dengan permukaan bumi atau benda – benda angkasa.
- BAKOSURTANAL (2005), peta merupakan wahana bagi penyimpanan dan penyajian data kondisi lingkungan, merupakan sumber informasi bagi

⁵⁰ Lestari, Fitri Sekar, “*Dasar – Dasar Pemetaan, Penginderaan Jauh dan System Informasi Geografis (SIG)*” Modul Pembelajaran Geografi SMA Kelas X, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Direktorat Sekolah Menengah Keatas Th: 2020 Hlm 3.

⁵¹ Putrawan, kadek, “*pengetahuan dasar peta*” e – modul Pembelajaran Geografi SMA Kelas X, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Direktorat Sekolah Menengah Keatas Th: 2019. Hlm 1

⁵² *Ibid*, hlm 2

para perencana dan pengambilan keputusan pada tahapan dan tingkatan pembangunan

- Menurut soetarjo soerjosumarmo, peta adalah lukisan dengan tinta dari seluruh atau sebagian permukaan bumi yang diperkecil dengan perbandingan ukuran yang disebut skala atau kadar.

2. Fungsi PETA

Peta sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Manfaat ini terlihat dari fungsinya. Ada beberapa fungsi peta, diantaranya sebagai berikut :

- a. Menunjukkan posisi atau lokasi suatu wilayah di muka bumi.
- b. Memperlihatkan atau menggambarkan fenomena – fenomena dalam bentuk – bentuk permukaan bumi.
- c. Memperlihatkan ukuran, luas daerah, dan jarak di permukaan bumi.
- d. Menyajikan informasi dalam konteks keruangan.⁵³
- e. Menyajikan data tentang potensi suatu daerah.
- f. Membantu pekerjaan teknis, misalnya konstruksi jalan, navigasi, atau perencanaan.
- g. Membantu pembuatan desain, misalnya desain jalan dan bahan analisis spasial.⁵⁴

⁵³ *Ibid*, hlm 3

⁵⁴ *Op.Cit*, hlm 12

3. Jenis – jenis PETA

a. Jenis Peta berdasarkan skala⁵⁵

Berdasarkan skalanya, peta diklasifikasikan :

- 1) Peta Kadaster, berskala 1 : 100 – 1: 5000 dipakai untuk membuat peta dalam sertifikat pembuatan tanah.
- 2) Peta Skala Besar, berskala 1 : 5000 – 1 : 250.000 dipakai untuk menggambarkan wilayah yang relative sempit seperti peta kabupaten.
- 3) Peta Skala Sedang, berskala 1 : 250.000 – 1: 500.000 digunakan untuk menggambarkan wilayah yang agak luas seperti peta provinsi
- 4) Peta Skala Kecil : berskala 1: 500.000 – 1 : 1000.000 digunakan untuk menggambarkan daerah yang cukup luas seperti Indonesia
- 5) Peta Skala Geografis berskala lebih besar dari 1 : 1000.000

b. Jenis Peta Berdasarkan Isi

1) Peta Umum

Peta Umum / Peta Ikhtisar, peta yang menggambarkan segala sesuatu yang ada dalam suatu wilayah seperti sungai, jalan, dan danau.

Peta umum dibedakan menjadi dua yaitu :

- a) Peta Topografi, adalah peta yang menggambarkan bentuk permukaan bumi. Peta Topografi dapat digolongkan menjadi :
 - Peta Planimetric, peta yang menyajikan beberapa jenis und=sur permukaan bumi tanpa penyajian informasi ketinggian.

⁵⁵ *Ibid*, hlm 9 - 11

- Peta Kadaster, peta yang menyajikan data mengenai kepemilikan tanah, ukuran, dan bentuk lahan serta beberapa informasi lainnya.
 - Peta Behimetrik, peta yang menyajikan informasi kedalaman dan bentuk dasar laut.
- b) Peta Chorografi, adalah peta yang menggambarkan seluruh atau sebagian kenampakan permukaan bumi.

2) Peta Khusus

Peta Khusus biasa disebut juga dengan peta tematik adalah peta yang menggambarkan kenampakan – kenampakan tertentu seperti peta kepadatan penduduk, peta transportasi, peta tanah dll. Contoh peta tematik adalah :

- Peta Diagram, pada peta ini subyek tematik disajikan dalam bentuk diagram proporsional.
- Peta Distribusi, pada peta ini menggunakan symbol titik untuk menyajikan suatu informasi yang spesifik dan memiliki kuantitas yang pasti.
- Peta Isoline, pada peta ini menyajikan harga numerik untuk distribusi yang kontinu dalam bentuk garis yang terhubung pada suatu nilai yang sama.

c. Jenis Peta Berdasarkan Bentuk

Peta berdasarkan bentuk digolongkan menjadi 3, yaitu :

- 1) Peta Timbul, peta jenis ini menggambarkan bentuk permukaan bumi yang sebenarnya, misalnya relief.
- 2) Peta Datar (Peta Biasa), peta umumnya yang dibuat pada bidang datar, misalnya kertas, kain atau kanvas.

3) Peta Digital,

Peta Digital adalah peta yang datanya terdapat pada suatu pita magnetic atau disket, sedangkan pengolahan dan penyajian datanya menggunakan computer. Peta digital ini hadir seiring perkembangan teknologi computer dan peralatan digital lainnya.

d. Jenis Peta Berdasarkan Sumber Data

Peta berdasarkan sumber datanya dibedakan menjadi

1) Peta Induk (*Basic Map*)

Peta Induk yaitu peta yang dihasilkan dari survei langsung dilapangan. Peta induk ini dapat digunakan sebagai dasar untuk pembuatan peta topografi, sehingga dapat dikatakan pula sebagai peta besar (basic map). Peta dasar inilah yang dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan peta – peta lainnya.

2) Peta Turunan (*Derived Map*)

Peta Turunan yaitu peta yang dibuat berdasarkan pada acuan peta yang sudah ada, sehingga tidak memerlukan survey langsung ke lapangan. Peta turunan ini tidak bias digunakan sebagai peta dasar.

C. Kemampuan Berpikir kritis Peserta Didik

1. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir kritis sangat dikenal dalam dunia Pendidikan. Melalui kegiatan ini diharapkan peserta didik dapat menemukan informasi faktual tentang peristiwa yang dialaminya. Kemampuan berpikir kritis terdiri dari dua bagian : berpikir dan kritis.

berpikir semula dari kata “Pikir” yang berarti akal, imajinasi, dan ingatan. Berpikir berarti mampu menimbang dan memberi keputusan atas berdasarkan akal budi secara rasional.⁵⁶ Berpikir ialah meletakkan hubungan - hubungan antara pikiran dengan daya jiwa manusia. Sebab berpikir merupakan proses yang bersifat dialektika. Selama seseorang dalam aktifitas berpikir, maka pikiran itu secara terus menerus berada dalam keadaan tanya jawab untuk membangun dan menyusun atas perolehan pengetahuan yang dimiliki.⁵⁷ Secara praktis berpikir merupakan aktifitas dalam memproses suatu informasi melalui kognisi.

Padahal arti kata “kritis” berasal dari kata Yunani kuno “kritikos” atau “kriteria”. Kritis berarti pertimbangan, jika kriteria berarti skala atau skala standar. Dengan demikian, pertimbangan kritis secara etimologis adalah pertimbangan yang didasarkan pada standart dan ukuran standart. Jika kamus besar Bahasa Indonesia mengartikan kata kritis sebagai suatu sifat yang tidak mudah dipercaya, ia berusaha menemukan kesalahan dan tajam dalam analisis.⁵⁸ Dengan demikian, kita dapat mengatakan bahwa berpikir kritis adalah tindakan kritis terhadap informasi yang lengkap, dengan mempertimbangkan segala sesuatu yang relevan dengan kasus tersebut.

⁵⁶ Wowo Sunaryo K., “*Taksonomi Berpikir*” (Bandung : Pt. Remaja Rosdakarya, 2011), hlm 11.

⁵⁷ Rohmaliah Wahab, “*Psikmologi Belajar*” (Jakarta : Pt. Raja Grafindo Persada, 2016), hlm 147.

⁵⁸ Fisher, Alec. “*Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*” (Jakarta : Erlangga, Terjemahan : Benyamin Hadinata, 2009), hlm 4

Berpikir kritis adalah bagian menurut berpikir taraf tinggi (*High Order Thinking Skills*). Pengetahuan yang diperoleh akan lebih bermakna bila belajar menurut inovasi dan mendalami konsep materi. Untuk mengawali berpikir kritis maka wajib membaca secara kritis sebagai akibatnya keputusan yang diambil tidak akan sia - sia.

Berpikir kritis merupakan dasar kemampuan yang diperoleh peserta didik pada tingkat berpikir yang lebih tinggi dan perlu dikembangkan melalui pembelajaran dan praktik. Kegiatan ini menggunakan dasar analisis argument untuk menghasilkan ide - ide baru dari interpretasi fakta, peristiwa, dan masalah melalui penalaran induktif dan deduktif.⁵⁹

Menurut Ennis, berpikir kritis adalah berpikir rasional dan reflektif yang berfokus pada memutuskan apa yang harus dipercaya dan apa yang harus dilakukan.⁶⁰ Kemampuan berpikir kritis dari Redecker mencakup pembelajaran, pelatihan, dan kemampuan untuk mengakses, menganalisis, dan mengintegrasikan informasi yang diperoleh.⁶¹

Definisi lain menyatakan bahwa : Berpikir kritis mencakup analisis perselisihan, menarik kesimpulan menggunakan diskusi induktif atau deduktif, penilaian atau evaluasi, pengambilan keputusan atau sub - keterampilan pemecahan masalah.⁶²

⁵⁹ *Ibid*, hlm 8.

⁶⁰ Linda Zakiah, Ika Lestari, "*Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran*" (Bogor : Erzatama Karya Abdi, 2019), hlm 3.

⁶¹ *Ibid*, Hlm 10.

⁶² *Ibid*, Hlm 5.

Dilihat dari klasifikasi Bloom, berpikir kritis melibatkan kelima aspek evaluasi. Melalui berpikir kritis, peserta didik belajar mengambil keputusan berdasarkan kebenaran hipotesis mengambil keputusan, dan menemukan serta menganalisis kekurangan dalam prosesnya. Oleh karena itu, berpikir kritis didefinisikan sebagai proses pelatihan mental dimana berbagai masalah diselidiki dan diselesaikan berdasarkan pengetahuan tentang alasan yang dapat dijelaskan dan bukti secara logis.⁶³

2. Tujuan dan Manfaat Berpikir Kritis

Keynes menjelaskan bahwa penting untuk mempertahankan posisi objektif ketika memikirkan masalah dan isu. Ketika berpikir kritis tentang sebuah diskusi, pertimbangkan seluruh isi diskusi Dan keputusan apakah kekuatannya lebih besar dari kelemahannya.⁶⁴ Oleh karena itu, kegiatan keterampilan berpikir penting disebut dalam semua aspek pengamatan dan pengujian, dan mendukung klaim tersebut. Berpikir kritis adalah tentang membentuk opini objektif tentang suatu argument.

Kemampuan berpikir kritis jika dapat memotivasi seseorang dalam memunculkan ide dan gagasan baru terkait suatu hal permasalahan. Sebab setiap orang akan dilatih dalam berargumentasi yang bersifat rasional dan relevan. Selain itu, dalam pendidikan,

⁶³ Darliana. “*Keterampilan dan Teknik Berpikir Sederhana untuk Pembelajaran Ipa di SD.*” (Bandung : Depdiknas, 2007)

⁶⁴ Linda Zakiah, Ika Lestari, “*Berpikir Kritis dalam Konteks Pembelajaran*” (Bogor : Erzatama Karya Abdi, 2019), hlm 12.

kemampuan berpikir kritis dapat mendorong peserta didik untuk memunculkan ide dan gagasan baru dan menggunakannya untuk memecahkan masalah yang ada. Peserta didik dilatih untuk memilih pendapat yang berbeda sehingga mereka dapat memahami perbedaan antara yang benar dan yang salah. Selain itu, peserta didik dapat menarik kesimpulan dengan memperhatikan fakta - fakta yang sebenarnya terjadi. Dalam hal aspek yang diukur dengan kemampuan berpikir kritis ini yaitu pada area kognitif pada tingkat analisis dan evaluasi.⁶⁵

Berpikir kritis juga memiliki beberapa manfaat atau keunggulan, Eliana Crespo menyebutkan beberapa manfaat berpikir kritis tentang berbagai aspek, seperti kinerja akademis, tempat kerja, dan manfaat kehidupan sehari - hari.⁶⁶

- 1) Kinerja Akademis
 - a. Memahami argumen dan keyakinan orang lain
 - b. Mengevaluasi argumen secara kritis
 - c. Mendapatkan dukungan yang cukup untuk mendorong dan mempertahankan diskusi dan kepercayaan diri.
- 2) Tempat Kerja
 - a. Membantu untuk lebih memahami keputusan orang lain dan diri sendiri
 - b. Mendorong keterbukaan terhadap pikiran untuk perubahan

⁶⁵ Sapriya, "Pendidikan IPS : Kosep Dan Pembelajaran" (Bandung : Pzt Remaja Rosdakarya, 2011), hlm 10.

⁶⁶ Fisher, Alec. " Berfikir Kritis Sebuah Pengantar" (Jakarta : Erlangga, Terjemahan : Benyamin Hadinata, 2009), hlm 43

- c. Membantu lebih banyak untuk menganalisa dalam menyelesaikan masalah.
- 3) Kehidupan Sehari - Hari
- a. Mencegah membuat keputusan pribadi yang tidak logis
 - b. Membina masyarakat yang berpengetahuan dan melatih membuat keputusan yang tepat tentang masalah - masalah sosial, politik, maupun ekonomi
 - c. Mendukung berkembangnya pemikir - pemikir otonom yang dapat secara mandiri mengkaji asumsi, doktrin, dan prasangka orang lain.

3. Karakteristik Berpikir Kritis

Berpikir Kritis melibatkan seluruh proses perolehan, perbandingan, analisis, evaluasi, internalisasi, dan tindakan, diluar pengetahuan dan nilai. Berpikir Kritis lebih dari sekedar berpikir logis. Berpikir Kritis harus mempercayai nilai, alasan, dan keyakinan sebelum diberikan pembenaran logis.

Bayer merinci pemikiran kritis dalam bukunya tentang karakteristik yang terkait dengan berpikir kritis, yaitu diantaranya sebagai berikut :⁶⁷

1. Tingkah Laku

Setiap orang yang memiliki kemampuan berpikir kritis adalah orang yang skeptis, sangat terbuka, menghargai kejujuran, menghargai

⁶⁷ Hendra Surya, "Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar" (Jakarta : Elek Media Komputindo, 2011), hlm 129.

berbagai data dan pendapat, menghargai kejelasan dan ketelitian, memberikan berbagai pandangan lain dan dapat berasumsi secara baik.

2. Kriteria

Berpikir kritis harus memiliki standar atau tolak ukur. Seseorang harus mempercayai apa yang harus menjadi suatu keputusan. Argument dapat dikompilasi dari beberapa sumber perjalanan, namun adat tetap ada berbagai kriteria. Saat menggunakan standardisasi, perlu didasarkan pada logika yang konsisten, pertimbangan matang berdasarkan sumber informasi yang fakta, bersifat kredible dan tidak menyimpang.

3. Argument

Argument adalah pernyataan atau klaim berbasis data. Kemampuan berpikir kritis meliputi kegiatan pengenalan, evaluasi, dan penalaran.

4. Pertimbangan

Karakteristik ini adalah tutur yang merangkum kesimpulan dari satu atau lebih asumsi. Proses ini melibatkan aktivitas yang menguji hubungan antara beberapa pernyataan atau data.

5. Perspektif

Perspektif adalah cara melihat dan menafsirkan dunia ini dengan memandu lewat konstruksi makna siapapun yang berpikir kritis akan melihat fenomena dari perspektif yang berbeda.

6. Prosedur Peerapan Kriteria

Proses penerapan berpikir kritis sangat kompleks dan procedural. Proses ini melibatkan merumuskan masalah, memutuskan keputusan mana yang harus diambil, dan membuat keputusan estimasi.

4. Komponen Berpikir Kritis

Richard Paul dan Linda Elder selaku ahli dalam tradisi filosofis berpikir kritis. Mereka mengembangkan model berpikir kritis yang disebut sebagai model berpikir kritis Paul dan Elder. Menurut Paul dan Elder komponen atau elemen dalam berpikir kritis itu memiliki tahapan sebagai berikut :⁶⁸

1. Elemen Bernalar

Elemen Bernalar Terdiri Dari Delapan Aspek Yaitu Tujuan (*Purpose*), Pernyataan (*Question*), Asumsi (*Asumsion*), Sudut Pandang (*Point Of View*), Informasi (*Information*), Konsep Dan Ide (*Cocept And Idea*), Penyimpulan (*Inference*) Dan Implikasi (*Implication*)

2. Standart Intelektual Bernalar

Standart intelektual bernalar terdiri dari tujuh aspek yaitu kejelasan (*Reality*), ketepatan (*Precision*), ketelitian (*Accuracy*), relevance (*Relevance*), kedalaman (*Deep*), kelugasan (*Breath*) dan logis (*Logis*).

3. Karakter Intelektual Bernalar

⁶⁸ Richard Paul N Linda Elder. "Critical Thinking Development" A Stage Theory With Implication For Instruction "Dalam Http :// www.Criticalthinking.Org/, (Diakses Pada 14 06 2022, Pukul 12 : 46 WIB)

Dalam karakter intelektual bernalar terdiri dari empat aspek yaitu kerendahan hati intelektual (*Intellectual Humility*), keberanian intelektual (*Intellectual Courage*), empati intelektual (*Intellectual Empaty*) dan integritas intelektual (*Intellectual Integrity*).

Brookfield, disisi lain, membagi berpikir kritis menjadi lima aspek dan empat elemen menurutnya, berpikir kritis terdiri dari banyak aspek. Artinya, aktifitas aktif berpikir kritis kontekstual, berpikir kritis dapat mengubah peristiwa positif atau negative dan berfikir kritis bersifat emosional dan rasional.

Adapun untuk komponen atau elemen berpikir kritisnya ialah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi dan berasumsi
2. Mengambil poin penting dalam suatu konteks
3. Berimajinasi dan mengkaji suatu pilihan, serta
4. Menetralisasikan imajinasi dan mengkaji suatu pilihan pada ranah reflektif.⁶⁹

Penelitian ini hanya akan menggunakan komponen berpikir kritis yang dikemukakan oleh Paul dan Elder yaitu ada tingkatan elemen bernalar. Hal ini dikarenakan pada elemen tersebut mudah untuk diukur.

⁶⁹ Brookfield S.D, " *Teaching Critical Thinking : Tools And Technic Quest To Help Students Question Their Assumptions*, San Fransisco : Jossey – Bass , Th 2012, Hlm 50.

5. Indikator Berpikir Kritis

Menurut Facione, indikator berpikir kritis meliputi interpretasi (*interpretation*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), inferensi (*inverence*), penjelasan (*explanation*), dan pengaturan diri (*self regulation*).⁷⁰

Berikut penjelasan mengenai indikator berpikir kritis menurut Facione :⁷¹

1. Interpretasi adalah kemampuan dapat memahami dan mengekspresikana makna / arti dari permasalahan.
2. Analisis adalah kemampuan dapat mengidentifikasi dan menyimpulkan hubungan antar pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi atau bentuk lainnya.
3. Evaluasi adalah kemampuan dapat mengakses kredibilitas pernyataan / representasi serta mampu mengaksues secara logika hubungan anatar pernyataan, deskripsi, pertanyaan, maupun konsep.
4. Inferensi adalah kemampuan dapat mengidentifikasi dan mendapatkan unsur – unsur yang dibutuhkan dalam menarik kesimpulan
5. Eksplanasi adalah kemampuan dapat menetapkan dan memberikan alasan secara logis berdasarkan hasil yang diperoleh.’
6. Pengaturan diri merupakan kemampuan seseorang yang digunakan untuk monitoring aktivitas kognitif seseorang dan aspek – aspek yang

⁷⁰ Salvia Wahyu Prameswari, Dkk. “ *Inculcate Critical Thinking Skills In Primary Schools* ” Social, Humanities, And Educational Studies (Shes): Conference Series 1, No. 1 (November 30, 2018). <https://doi.org/10.20961/shes.v1i1.23648>. hlm 745

⁷¹ Muchamad Arif, Dkk, “ *Identifikasi Kemampuan Berpikir kritis Peserta didik Kelas X Tkj Ditinjau Dari Kemampuan Awal Dan Jenis Kelamin Peserta didik Di Smkn 1 Kamal,* ” *Eductic - Scientific Journal Of Informatics Education* Vol. 04 No. 01 (November, 2017): 22, <https://doi.org/10.21107/edutic.v4i1.3383>.

diterapkan untuk pengelolaan khususnya dalam penerapan analisis dan evaluasi guna menyelesaikan suatu permasalahan.

D. Definisi Operasional Kongkrit

Definisi operasional kongkrit adalah suatu teori perkembangan kognitif yang di teliti oleh Jean Piaget seorang ahli biologi yang memulai mengalihkan fokusnya ke perkembangan intelektual (termasuk tahap perkembangan anaknya sendiri) dan mulai pengaruh besar pada konsep kognitif dalam perkembangan kepribadian.⁷²

Piaget lebih menitik beratkan pembahasannya pada struktur kognitif. Ia meneliti dan menulis subjek perkembangan kognitif ini dari tahun 1927 sampai 1980. Piaget mengemukakan bahwa sejak usia balita, seseorang telah memiliki kemampuan tertentu untuk menghadapi objek - objek yang ada di sekitarnya. Kemampuan ini masih sangat sederhana, yakni dalam bentuk kemampuan sensor motoric. Dalam memahami dunia mereka secara aktif, anak – anak menggunakan skema, asimilasi akomodasi, organisasi dan equilibrasi.⁷³ Dengan kemampuan inilah balita akan mengeksplorasi lingkungannya dan menjadkannya dasar bagi pengetahuan tentang dunia yang akan diperoleh kemudian, serta akan berubah menjadi kemampuan - kemampuan yang lebih maju dan rumit. Sehingga dapat disimpulkan

⁷² Ibda Fatimah, “Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget” Jurnal INTELEKTUALITA Vol. 3 No. 1 Januari – Juni 2015.

⁷³ John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan (terjemahan)*, Jakarta : kencana 2008 h. 46

perkembangan kognitif menurut piaget adalah pertumbuhan berfikir logis dari mas bayi hingga dewasa, dan melalui empat tahapan yaitu :

1. Tahap sensori – motor : 0 – 1,5 tahun
2. Tahap pra – operasional : 1,5 – 6 tahun
3. Tahap operasional konkrit : 6 – 12 tahun
4. Tahap operasional formal : 12 tahun ke atas

Piaget percaya, bahwa kita semua melalui keempat tahap tersebut, meskipun mungkin setiap tahap dilalui dalam usia berbeda. Setiap tahap dimasuki ketika otak kita sudah cukup matang untuk memungkinkan logika jenis baru atau *operasi*.⁷⁴ Semua manusia melalui setiap tingkat, tetapi dengan kecepatan yang berbeda, jadi mungkin saja seorang anak yang berumur 6 tahun berada pada tingkat operasional konkrit, sedangkan ada seorang anak yang berumur 8 tahun masih pada tingkat pra – operasional dalam cara berfikir. Namun urutan perkembangan intelektual sama untuk semua anak, struktur untuk tingkat sebelumnya terintegrasi dan termasuk sebagai bagian dari tingkat – tingkat berikutnya.

1. Tahap Sensorimotor

Sepanjang tahap ini mulai dari lahir hingga berusia dua tahun, bayi belajar tentang diri mereka sendiri dan dunia mereka melalui indera mereka yang sednag berkembang dan melalui aktivitas motor. Aktivitas kognitif terpusat pada aspek alat dria

⁷⁴ Matt Jarvis, *Teori - Teori Psikologi*, cet. X, Bandung : Nusa Media, 2011, hlm. 142

(sensori) dan gerak (motor), artinya dalam peringkat ini, anak hanya mampu melakukan pengenalan lingkungan dengan melalui alat drianya dan pergerakannya. Keadaan ini merupakan dasar bagi perkembangan kognitif selanjutnya, aktivitas sensori motor terbentuk melalui proses penyesuaian struktur fisik sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan.⁷⁵

2. Tahap Pra-Operasional

Pada tingkat ini, anak telah menunjukkan aktivitas kognitif dalam menghadapi berbagai hal diluar dirinya. Aktivitas berfikirnya belum mempunyai system yang terorganisasikan. Anak sudah dapat memahami realitas di lingkungan dengan menggunakan tanda – tanda dan symbol. Cara berpikir anak pada peringkat ini bersifat tidak sistematis, tidak konsisten, dan tidak logis. Hal ini ditandai dengan ciri – ciri :

- a. Transductive reasoning
- b. Ketidak jelasan hubungan sebab – akibat
- c. Animisme
- d. Artificialism
- e. Perceptually bound
- f. Mental experiment
- g. Centration

⁷⁵ Diane, E. Papalia, Sally Wendkos Old and Ruth Duskin Feldman, *psikologi perkembangan* cet. I, Jakarta : *kencana*, 2008, hlm.212

h. Egosentrism.⁷⁶

3. Tahap Operasional Konkrit

Pada tahap ini, anak sudah cukup matang untuk menggunakan pemikiran logika atau operasi, tetapi hanya untuk objek fisik yang ada saat ini. Dalam tahap ini, anak telah hilang kecenderungan terhadap *animism* dan *articalisme*. Egosentrismenya berkurang dan kemampuannya dalam tugas – tugas konservasi menjadi lebih baik. Namun, tanpa objek fisik dihadapan mereka, anak – anak pada tahap operasional konkrit masih mengalami kesulitan besar dan menyelesaikan tugas – tugas logika.⁷⁷ Sebagai contoh anak – anak yang diberi tiga boneka dengan warna rambut yang berlainan (edith, susan, dan lily), tidak mengalami kesulitan untuk mengidentifikasi boneka yang berambut paling gelap. Namun ketika diberi pertanyaan “ rambut edith lebih terang dari rambut susan. Rambut edith lebih gelap daripada rambut lily. Rambut siapakah yang paling gelap ?”, anak – anak pada tahap operasional konkrit mengalami kesulitan karena mereka belum mampu berpikir hanya dengan menggunakan lambing.

4. Tahap Operasional Formal

Pada umur 12 tahun keatas, timbul periode operasi baru. Periode ini anak dapat menggunakan operasi – operasi konkritnya

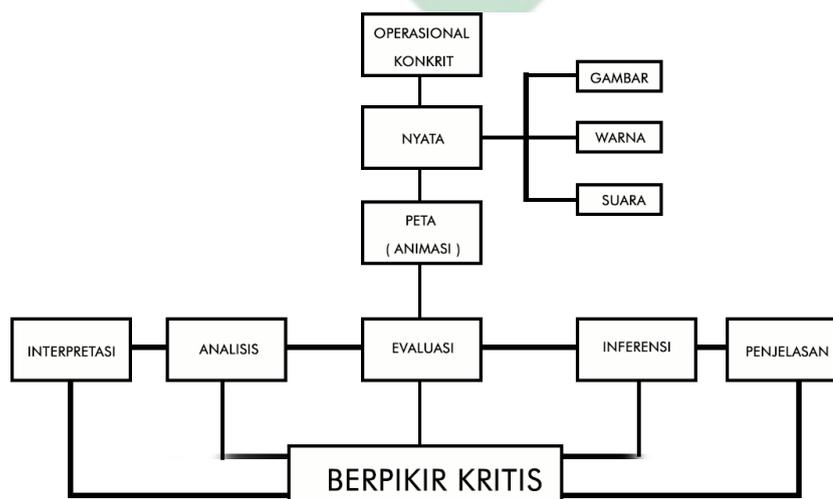
⁷⁶ *Ibid*, hlm 215.

⁷⁷ Matt Jarvis, *Teori - Teori Psikologi*, cet. X, Bandung : Nusa Media, 2011, hlm. 149-150.

untuk membentuk operasi yang lebih kompleks.⁷⁸ Kemajuan pada anak periode ini ialah ia tidak perlu berpikir dengan pertolongan benda atau peristiwa konkrit, ia mempunyai kemampuan untuk berpikir abstrak. Anak-anak sudah mampu memahami bentuk argument dan tidak dibingungkan oleh sisi argument dan karena itu disebut operasional formal.

Berdasarkan penelitian yang diambil oleh peneliti maka peneliti akan menuliskan bagan tentang keterkaitannya tahap Operasional Konkrit dengan Pengembangan Media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas IV MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto.

Tabel 2. 2: tahap Operasional Konkrit dengan media Peta SDA berbasis Animasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik



⁷⁸ *Ibid.* hlm 111.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Metode Penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*) R & D melalui desain ADDIE. Berbicara tentang jenis dan pendekatan penelitian yang dipakai Penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.⁷⁹

Model ADDIE merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk - produk yang digunakan dalam Pendidikan dan pembelajaran.⁸⁰ Peneliti memilih model ADDIE karena menurut peneliti, model ADDIE merupakan model pengembangan yang mudah dilaksanakan dan memiliki tahapan yang terstruktur dengan sangat jelas dalam pelaksanaannya. Selain itu, menurut Benny A. Pribadi bahwa salah satu model desain system pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan system pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari oleh model ADDIE.⁸¹

Nana Syaodih Sukmadinata juga mengemukakan bahwa penelitian dan pengembangan adalah suatu proses dan langkah - langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau

⁷⁹ Sugiyono, “ *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*” Bandung : Alfabeta, Th 2013, Hlm 297

⁸⁰ Amor Neolaka, “ *Metode Penelitian Dan Statistic*” (Bandung : PT Remaja Rosadakarya, 2014), hlm 34.

⁸¹ Benny A. Pribadi, “ *Model Desain Desain System Pembelajaran*” (Jakarta : Dian Rakyat,2010), hlm 125.

menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.⁸² Penelitian ini lebih mengarahkan untuk menghasilkan sebuah produk dengan diuji kepraktisannya melalui validator (ahlinya). Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah pengembangan Peta Sumber daya alam hayati-non hayati berbasis animasi.

B. Prosedur Penelitian dan Model Pengembangan

Model ADDIE terdiri dari lima tahap yaitu, *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, *evaluation*. Menurut Multiyaningsih berdasarkan langkah - langkah pengembangan produk, model ADDIE lebih rasional dan lebih lengkap dari para model pengembangan lain salah satunya mode 4D (Empat Dimensi).⁸³ model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menggunakan model pengembangan ADDIE.

Menurut Dick and Carry dalam Endang Mulyatiningsih ada lima tahapan model ADDIE (*Analysis, Design, Development,*

⁸² Nana Syaodih Sukmadinata, “ *Metode Penelitian Pendidikan* ” (Bandung : PT Remaja Rodakarya, 2016), hlm 164.

⁸³ Endang Mulyatiningsih, “ *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* ” (Bandung : Alfabeta, 2014), hlm 166.

Implementation, Evaluation) tahapan – tahapan tersebut antara lain

.⁸⁴

1. Tahap Analisis (Analysis)

Langkah analisis terdiri dari dua tahap, yaitu analisis kinerja atau performance analysis dan analisis kebutuhan atau need analysis.⁸ Tahapan ini dijelaskan secara rinci yaitu:

a. Analisis Kinerja

Analisis kerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen. Dalam penelitian, analisis kinerja ini bertujuan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah dasar yang dihadapi dalam proses pembelajaran.

Permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran yaitu masih rendahnya minat peserta didik pada saat proses belajar mengajar. Dari masalah tersebut diperlukan sebuah solusi berupa perbaikan kualitas manajemen dalam proses pembelajaran. Solusi yang dapat dilakukan yaitu melakukan sebuah inovasi dalam proses pembelajaran yang sebelumnya guru meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan cara membuat pembelajaran menjadi

⁸⁴ Endang Mulyatiningsih, *Op.Cit.* Hlm 200 – 202.

menyenangkan dengan bermain menggunakan Peta Sumber daya alam hayati non hayati berbasis animasi.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh peserta didik untuk meningkatkan minat peserta didik. Analisis ini dilakukan dengan cara memperhatikan usia peserta didik yang akan menggunakan media pembelajaran yang dirancang untuk peserta didik kelas IV. Media pembelajaran dibuat sesuai dengan kurikulum, standar kompetensi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, serta unsur minat belajar.

2. Tahap Desain (*Design*)

Berdasarkan hasil analisis, selanjutnya dilakukan tahap desain atau perancangan produk yang meliputi tiga tahap berikut:

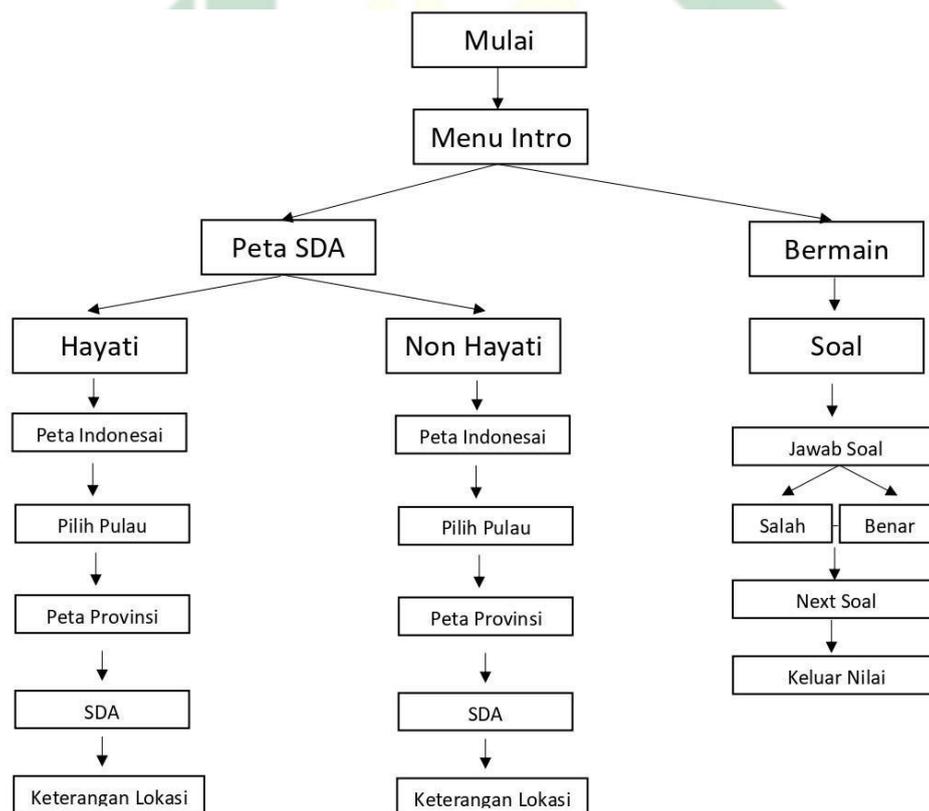
a. Perancangan Desain Produk

Peneliti mulai merancang desain produk pembelajaran dengan konsep sesuai dengan materi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Tahap perancangan ini juga dilakukan untuk merancang desain media yang cocok untuk anak MI & SD dan kompetensi yang digunakan pemilihan warna dan motif yang digunakan dalam media yang akan dikembangkan nantinya.

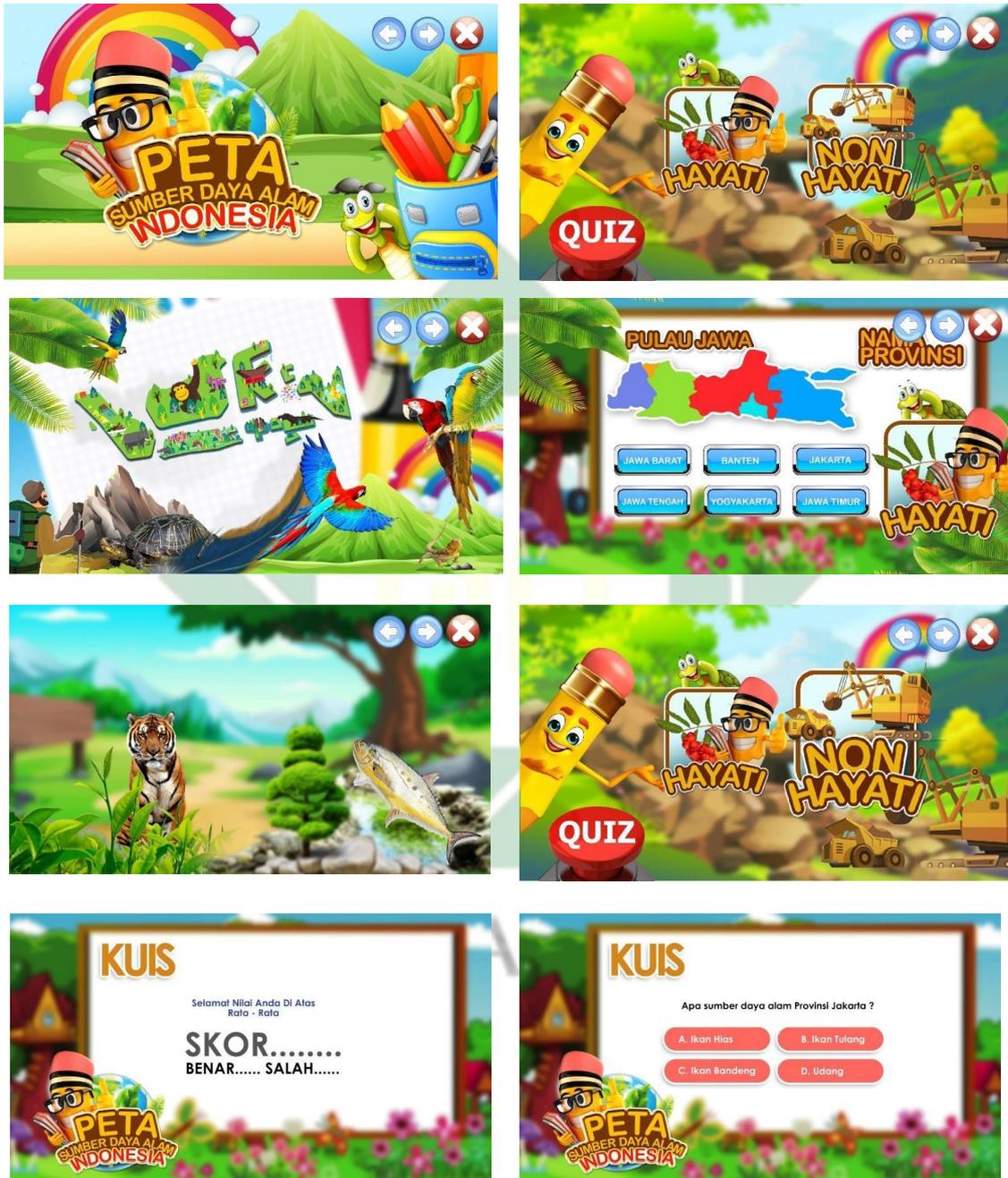
✚ Desain Flowchart

Untuk menghasilkan sebuah model program pembelajaran berbasis internet, salah satu langkah awal yang harus dikembangkan dalam memproduksinya yaitu mendesain alur berpikir isi program tersebut, yaitu yang biasa disebut dengan *flow chart*.

Tabel 3. 1: Tabel Flowchart



Gambar 3. 1: Aplikasi Sumber Daya Alam Hayati Non Hayati



b. Penyusunan Aturan Penggunaan Media

Produk media pembelajaran yang dikembangkan memiliki bentuk seperti aplikasi dan di dalamnya terdapat gambar yang berhubungan dengan materi yang terdapat dalam kompetensi dasar yang telah ditentukan dalam tahap analisis, sehingga perlu dibuat peraturan yang nantinya bisa mengarahkan peserta didik untuk dapat menggunakan media dengan baik.

Berikut adalah langkah - langkah penggunaan media :

1. Aplikasi ini diperuntukkan untuk umur lima tahun keatas.
2. Aplikasi ini dapat dibuka melalui link atau barcode yang sudah tertera.
3. Aplikasi ini dapat dibuka dengan bantuan *handphone* atau laptop sejenisnya.

Panduan penggunaan media pembelajaran Peta Sumber Daya Alama berbasis Animasi :

1. Klik link atau scan barcode melalui perangkat yang kamu gunakan.
2. Masuk di menu intro klik : PETA SUMBER DAYA ALAM INDONESIA
3. Masuk di menu intro klik : HAYATI : NON HAYATI

4. Masuk di menu PILIH PULAU : JAWA :
SUMATERA : KALIMANTAN : SULAWESI :
MALUKU : PAPUA NUGINI
 5. Masuk di Pulau yang dipilih kemudian terdapat beberapa provinsi yang ada di dalam pulau tersebut
 6. Setelah di klik Provinsi yang dipilih akan muncul sebuah gambar yang disesuaikan dengan kondisi alam disana dan ada beberapa gambar yang kabur / buram dan jelas untuk menentukan apa saja sumber daya alam di pulau tersebut silahkan peserta didik mencari gambar yang jelas atau dapat dilihat dengan mata kosong.
 7. Klik : TANDA SILANG POJOK KANAN ATAS untuk menutup Aplikasi.
- c. Menentukan Indikator Berpikir Kritis

Indikator berpikir kritis dijadikan pedoman dalam pembuatan instrumen berupa tes berpikir kritis. Peneliti mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui soal - soal essay. Adapun indikator berpikir kritis yang digunakan peneliti adalah :

1. Interpretasi, sebagai proses peserta didik memahami masalah sesuai dengan soal yang diberikan serta memberikan jawaban dengan tepat sesuai pertanyaan yang ada.

2. Analisis, dimaknai sebagai proses peserta didik dalam mengidentifikasi apa saja yang ada dalam soal yakni dapat berupa hubungan antar variabel, pernyataan, pertanyaan, konsep yang ada dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model Peta Sumber daya alam dengan tepat dan memberi penjelasan yang tepat.
3. Evaluasi, tahapan ini merupakan tahapan bagaimana memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam soal yang disajikan. Selain itu, juga harus mampu memastikan strategi yang digunakan sesuai sehingga pada akhirnya hasil akhir jawaban peserta didik benar, lengkap dalam menyelesaikan butiran soal.
4. Inferensi, yaitu tahapan selanjutnya ini berhubungan erat dengan kemampuan peserta didik dalam menarik kesimpulan dari apa yang dia pahami, sehingga hasilnya dia mampu menjawab pertanyaan yang ditanyakan dengan tepat.
5. Dalam menentukan kategori tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik, peneliti menggunakan penilaian acuan patokan (PAP) tipe 1 sebagai dasar acuan :⁸⁵

⁸⁵ I. Masidjo, " *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Peserta didik Di Sekolah* " (Yogyakarta : Kanisius,1995), hlm 153.

90% - 100% = sangat baik

80% - 89% = baik

65% - 79% = cukup baik

55% - 64% = tidak baik

Dibawah 55% = sangat tidak baik

Berdasarkan PAP tipe 1 ini, peserta didik yang dianggap mampu berpikir kritis adalah peserta didik yang memenuhi kriteria minimal cukup kritis. Peneliti memilih tipe 1 karena kriteria minimal cukup kritis adalah 65% - 79%, sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran IPS kelas IV yang ditetapkan oleh lembaga yaitu 78.

- b) Menyusun instrumen penilaian kualitas media Peta Sumber Daya Alam Hayati Non hayati berbasis animasi yang dikembangkan.

dalam tahap ini, peneliti membuat kisi - kisi instrumen angket penilaian produk. Instrumen tersebut berupa angket untuk ahli materi, ahli media, dan ahli psikologi.

- c) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. (RPP)

3. Tahap pengembangan (*Development*)

Langkah pengembangan merupakan kegiatan realisasi rancangan produk. Pada tahap ini, kerangka yang masih konseptual

direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan. Pada tahap pengembangan ini, kegiatan yang dilakukan adalah:

a. Pembuatan Produk

Berdasarkan desain produk yang telah dirancang, kemudian dilakukan menyebarkan produk. Semua komponen yang telah dipersiapkan pada tahap desain dirangkai menjadi satu kesatuan produk yang utuh dengan alat-alat pendukung pada media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non Hayati.

b. Validasi

Pada tahap ini produk awal divalidasi oleh ahli materi dan ahli media pada dosen mata kuliah yang mengampu tersebut. Hasil validasi berupa komentar, saran, dan masukan yang dijadikan sebagai dasar untuk melakukan revisi I terhadap produk yang dikembangkan.

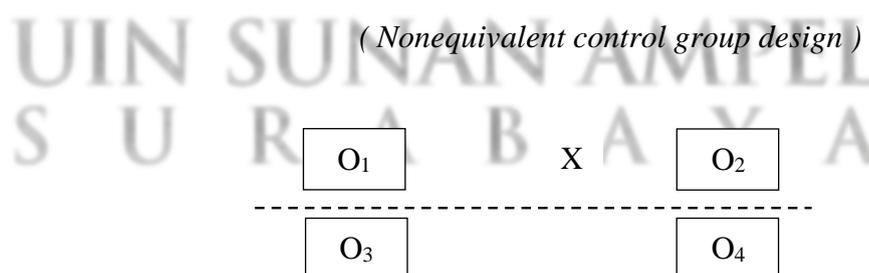
c. Revisi I

Pada tahap ini produk direvisi berdasarkan komentar, saran, dan masukan dari ahli materi, dan ahli media (Dosen mata Kuliah yang mengampu, Ahli media, Ahli IT).

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap (*Implementation*) merupakan perelisasian tahap desain dan pengembangan. Pada tahap ini, dilakukan uji coba media Peta Sumber Daya Alam Hayati Non Hayati kepada peserta didik. Media yang akan di implementasikan sudah dinyatakan valid

oleh validator dan layak untuk di uji cobakan ke peserta didik. Implementasi dilakukan untuk mendapatkan data kepraktisan dan meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik. setelah menggunakan media. adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap implementasi desain yang digunakan menggunakan eksperimen kuasi (*Quasi Eksperimen Design*) dan menggunakan model Nonequivalent control group design. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dibagi berdasarkan kelas masing - masing. Kelompok eksperimen (IVb) dan kelompok kontrol (IVc) diberi tes awal (pretest) . kedua kelompok mendapatkan perlakuan berbeda, kelompok eksperimen menggunakan media sumber daya alam hayati non hayati berbasis animasi dan kelompok kontrol menggunakan media Petabesar indonesia dan diakhiri dengan tes akhir (post test). Model eksperiment akan dijelaskan melalui gambar 1 berikut :⁸⁶



Tabel 3. 2 : Desain eksperimen kelompok kontrol

Keterangan :

⁸⁶ Sugiyono, M “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Rnd*” (Bandung : Alfabeta, 2017), hlm 303.

X = perlakuan (pembelajaran menggunakan media PetaSDA hayati Non hayati berbasis animasi)

O₁ = tes awal / pretest kemampuan berpikir kritis pada kelompok eksperimen (24 peserta didik kelas IVb)

O₂ = tes akhir / pretest kemampuan berpikir kritis pada kelompok eksperimen (24 peserta didik kelas IVb)

O₃ = tes awal / pretest kemampuan berpikir kritis pada kelompok Kontrol (24 peserta didik kelas IVc)

O₃ = tes akhir / pretest kemampuan berpikir kritis pada kelompok Kontrol (24 peserta didik kelas IVc)

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahap pemberian nilai terhadap media yang dikembangkan. Tujuan evaluasi ini untuk menganalisis validitas media, kepraktisan media, dan minat peserta didik setelah menggunakan media yang dikembangkan pada tahap implementasi. Evaluasi terbagi dua yaitu Formatif dan Sumatif. Formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan.

Evaluasi sumatif dilakukan pada akhir program untuk mengetahui pengaruhnya terhadap peserta didik.⁸⁷ Evaluasi Formatif dilakukan pada setiap tahapan analisis, perancangan,

⁸⁷ Made Tegah Dan IMade Kirana, "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan Addie Model" Dalam *Jurnal Dosen Jurusan Teknologi Pendidikan Undiksha Dan Dosen Jurusan Pendidikan Kimia Fmipa Undiksha*, ISSN 1829 – 5282, Hlm 22

pengembangan dan implementasi. Tahap analisis, evaluasi dilakukan berdasarkan kurikulum 2013, kriteria memilih media pembelajaran dan elemen-elemen yang terdapat dalam media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non - Hayati Tahap pengembangan, evaluasi dilakukan berdasarkan angket yang telah diisi validator.

Tahap implementasi, evaluasi dilakukan berdasarkan angket yang diisi oleh peserta didik. Sedangkan, evaluasi sumatif dilakukan terhadap peserta didik setelah menggunakan media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non – Hayati melalui angket belajar peserta didik.

C. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam pengembangan media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non - Hayati berbasis Animasi pada penelitian ini yaitu data kuantitatif dan kualitatif.

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang didapat dari hasil angket yang dibagikan kepada validator guna menilai media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non – Hayati berbasis Animasi yang peneliti kembangkan. Angket yang digunakan dalam penelitian ini meliputi angket media, materi, dan angket psikologi yang diberikan kepada ahlinya. Selain itu, data kuantitatif juga didapat dari hasil tes kemampuan berpikir

kritis peserta didik yang diberikan setelah mendapat penerapan media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non - Hayati berbasis Animasi.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif didapat dari hasil kritik saran maupun komentar para ahli yang diberikan terhadap hasil pengembangan media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non - Hayati berbasis Animasi. Selain itu, data kualitatif juga didapat dari hasil wawancara terkait penerapan media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi yang dikembangkan pada uji coba lapangan.

1. Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data secara teknis sudah dirancang oleh peneliti berdasarkan hasil prasurvei.⁸⁸ Umumnya, setiap metode pengambilan data memiliki panduan pelaksanaan dan peneliti dituntut memahaminya sejak awal.⁸⁹ Sehingga teknik pengumpulan data merupakan tahap penting untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan. Berikut teknik pengumpulan data dalam penelitian ini:

a) Observasi

⁸⁸ Zainal Arifin, "Penelitian Pendidikan: Metode Dan Paradigma Baru" (Bandung: Remaja Rodakarya, 2012), hlm.162.

⁸⁹ Hendrik Rawambaku, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Dasar-Dasar Analisis dan Pengolahan Data Statistik* (Jakarta: Libri, 2015), hlm. 60.

Teknik observasi atau pengamatan dilakukan untuk memenuhi tujuan peneliti sesuai yang tercantum pada rumusan masalah yaitu Bagaimana Desain Pengembangan Media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. Teknik ini dilakukan saat peneliti mulai datang ke MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto sebelum dan setelah menerapkan media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non - Hayati berbasis Animasi untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran sampai waktu tes akhir.

Observasi dilakukan oleh observer ketika proses pembelajaran menggunakan produk Research and Development (R&D) berlangsung, yaitu ketika media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non - Hayati berbasis Animasi dikembangkan di dalam kelas. Observasi ini bertujuan mengetahui proses pembelajaran secara detail dan jelas terhadap pengembangan media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non - Hayati berbasis Animasi.

Tabel 3. 3 : Data Observasi Pengembangan Media Peta Ssumber Daya Alam berbasis Animasi

No.	Data Observasi	Ketersediaan data		keterangan
		Ya	tidak	
1.	Kondisi lokasi dan keadaan di sekitar sekolah : media pembelajaran yang ada di setiap ruangan kelas,			
2.	Adanya interaksi yang baik anatar kepala sekolah, guru dan staf.			
3.	Proses pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan modul ajar			
4.	Guru memberikan pelajaran menggunakan media pembelajaran di kelas			
5.	Guru bersinergi dengan para orang tua untuk membantu pembelajaran di dalam kelas			
6.	Guru memberikan evaluasi materi yang telah diajarkan di akhir pekan			

b) Wawancara

Teknik interview atau wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu.⁹⁰ Wawancara dilakukan peneliti untuk memperoleh gambaran secara mendalam tentang perkembangan hasil belajar ataupun segala kesulitan yang dialami peserta didik mengenai hasil pekerjaan peserta didik pada setiap materi ataupun tugas yang diberikan guru. Dan untuk memastikan kelayakan media pembelajaran Peta Sumber Daya Alama berbasis Animasi ini di gunakan oleh peserta didik. Wawancara

⁹⁰ Lexy J. Moleong, “ *Metodologi Penelitian Kualitatif*” (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2011), hlm 186.

yang dilakukan ini berupa catatan, sedangkan yang diwawancarai dalam penelitian ini adalah guru kelas IVb dan IVc selaku guru pengampu pelajaran IPS, kepala madrasah, waka kurikulum dan peserta didik. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data dari sekolah tentang sejarah berdirinya sekolah, sarana prasarana, struktur organisasi letak geografis serta data-data yang relevan dari pihak sekolah.

Tabel 3. 4: Data Informan

No.	Informan	Bentuk data	tujuan	Kode informan
1.	Kepala sekolah MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto	Data profil sekolah (wawancara dan dokumen)	Untuk mengetahui sejarah, keunggulan dan prestasi sekolah MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto	KSM
2.	Waka Kurikulum MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto	data visi, misi sekolah, KKG guru kelas IVa,IVb dan IVc	untuk mengetahui peran guru dalam mengajar dan keefektifan media pembelajaran yang sudah digunakan	WKM
3.	Guru kelas IVb MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto	Data bahan ajar, modul ajar, hasil nilai Peserta didik	Untuk mengetahui peran guru dalam mengajar apakah menggunakan media pembelajaran atau tidak	GKMB

4.	Guru kelas IVc MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto	Data bahan ajar, modul ajar, hasil nilai peserta didik	Untuk mengetahui peran guru dalam mengajar apakah menggunakan media pembelajaran atau tidak	GKMC
5.	Peserta Didik kelas IVb	Catatan siswa selama pembelajaran berlangsung	Untuk mengetahui apakah selama mengajar metode dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru efektif atau tidak	PDB
6.	Peserta Didik kelas IVc	Catatan siswa selama pembelajaran berlangsung	Untuk mengetahui apakah selama mengajar metode dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru efektif atau tidak	PDC

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

c) Dokumentasi

Teknik dokumentasi ini digunakan untuk mencari sumber-sumber informasi baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Terutama dokumentasi sebelum peserta didik diperkenalkan dengan media pembelajaran Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi dan sesudah Peserta Didik menerapkan Media ini. Data yang didapatkan berupa data mengenai Modul ajar, bahan ajar, visi, misi dan lain - lain yang serupa dan dapat berfungsi sebagai sumber data penelitian. Data dari dokumentasi kemudia dibandingkan dengan hasil wawancara dan observasi. Metode ini digunakan untuk memastikan konsistensi dan akurasi informasi serta untuk menghindari bias yang mungkin terjadi dalam data yang diperoleh.

d) Angket

Pada penelitian ini, angket beserta media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non - Hayati berbasis Animasi yang dikembangkan ditujukan kepada validator untuk memvalidasi media tersebut agar mendapatkan saran-saran untuk perbaikan media menjadi lebih bagus dan layak digunakan. Adapun validator dalam penelitian ini adalah ahli media, ahli materi, dan ahli psikologi. Setelah mendapatkan penilaian layak dari validator, peneliti juga memberikan angket pada ahli pengguna (guru) untuk mendapatkan penilaian setelah media Peta Sumber

Daya Alam Hayati dan Non - Hayati berbasis Animasi
diujicobakan.

Tabel 3. 5: Kisi kisi angket penilaian kelayakan media pembelajaran Oleh Ahli Media : Pengembangan Media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi

No.	Aspek	Indikator	No. item
1.	Perangkat lunak	a. <i>Maintable</i> (dapat dipelihara / dikelola dengan mudah)	1
		b. <i>Usable</i> (mudah digunakan dan sederhana pengoperasiannya)	2
		c. <i>Compatible</i> (media pembelajaran dan diinstal atau dijalankan diberbagai <i>hardware</i> dan <i>software</i> yang ada)	3
		d. Operasional media pembelajaran	4
2.	Komunikasi visual	a. Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima dengan keinginan sasaran.	5
		b. Navigasi dalam pengoperasian media	6
		c. Audio (narasi, sound effect, backsound, music)	7
		d. Visual (layout desain, tipografi, warna)	8
		e. Animasi dan gambar dalam media	9
		f. Penggunaan <i>button</i>	10

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 3. 6: Kisi kisi angket penilaian kelayakan media pembelajaran oleh Ahli Materi : Pengembangan Media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi

No.	Aspek	Indikator	No. item
1.	Pembelajaran	a. Relevansi materi dengan Modul Ajar	1
		b. Materi yang disajikan sistematis	2
		c. Ketepatan struktur kalimat dan Bahasa dipahami	3
2.	Isi Materi	a. Materi sesuai dengan yang dirumuskan	4
		b. Materi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	5
		c. Kejelasan materi Sumber daya Alam	6
		d. Cakupan materi berkaitan dengan sub tema yang dibahas	7
		e. Materi jelas dan spesifik	8
		f. Gambar yang digunakan sesuai dengan materi	9
		g. Contoh yang diberikan sesuai dengan materi	10

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 3. 7: Kisi kisi angket penilaian kelayakan media pembelajaran oleh Guru Kelas IV : Pengembangan Media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi

No.	Aspek	Indikator	No. item
1.	Materi	a. Relevansi materi dengan Modul Ajar	1
		b. Materi yang disajikan sistematis	2
		c. Ketepatan struktur kalimat dan Bahasa mudah dipahami	3
		d. Materi sesuai yang dirumuskan	4
		e. Materi sesuai dengan kemampuan siswa	5
		f. Kejelasan uraian materi Sumber Daya Alam	6
		g. Cakupan materi berkaitan dengan sub tema yang dibahas	7
		h. Materi jelas dan spesifik	8
		i. Gambar yang digunakan sesuai dengan materi	9
		j. Contoh yang diberikan sesuai materi	10
		k. Teks dapat terbaca dengan baik	11
		l. Pemilihan grafis <i>background</i>	12
		m. Ukuran teks dan jenis huruf	13
2.	Tampilan dan Program	a. Warna dan grafis	14
		b. Gambar pendukung	15
		c. Sajian animasi	16
		d. Sajian video	17
		e. Suara terdengar jelas	18
		f. Kejelasan uraian materi	19
		g. Kejelasan petunjuk	20
		h. Penempatan dan penggunaan <i>button</i>	21
		i. Kemudahan menggunakan media	22

e) Tes

Peneliti membuat tes untuk mengetahui efektifitas penggunaan Media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi dalam Meningkatkan kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik kelas IV MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto. Tes ini dalam bentuk soal uraian yaitu berupa 5 soal essay. Tes dalam penelitian ini terdiri dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Instrumen *pretest* dan *posttest* yang akan diberikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan uji coba terlebih dahulu. Pengujian instrumen dilakukan di kelas yang berbeda yaitu di kelas IVa MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto. Kemudian hasilnya dianalisis uji validitas, reliabilitas, dan uji daya beda dengan bantuan *SPSS 25 for Windows*.

2. Teknik Analisis Data

Setelah diperoleh data melalui instrumen penilaian pada saat uji coba hasilnya dilakukan analisis data dengan cara seperti dijelaskan di bawah ini:

- a. Analisis kelayakan media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non – Hayati berbasis Animasi.

kelayakan media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non – Hayati berbasis Animasi yang peneliti kembangkan akan dianalisis dengan mendeskripsikan data yang terkumpul dari proses validasi, baik validasi ahli

media, ahli materi, dan ahli psikologi. Kelayakan media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non – Hayati berbasis Animasi yang peneliti kembangkan akan dianalisis dengan mengacu pada indikator kriteria yang telah ditentukan dan berdasarkan persentase dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ NK} = \frac{\sum \text{NK}}{\sum \text{NK MAKSIMUM}} \times 100\%$$

Keterangan :

%NK = persentase nilai kelayakan setiap item pernyataan

\sum NK = total nilai kelayakan pada setiap item pernyataan

NK Maksimum = n x skor pilihan terbaik
= n x 4

Hasil persentase digunakan untuk mengategorikan setiap kriteria dengan menggunakan kategori sebagai berikut:

Tabel 3. 8: kategori kelayakan

Kategori	Kelayakan
$80\% \leq \text{NK} \leq 100\%$	Sangat layak
$60\% \leq \text{NK} < 79\%$	Cukup layak
$40\% \leq \text{NK} < 59\%$	Kurang layak
$0\% \leq \text{NK} < 39\%$	Tidak layak

setelah semua validator memberikan penilaian, selanjutnya dilakukan uji Aiken's V.

b. Analisis keefektifan media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non – Hayati berbasis Animasi

Keefektifan media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non – Hayati berbasis Animasi yang peneliti kembangkan dianalisis dengan menggunakan tes berpikir kritis peserta didik pada awal pembelajaran (*pretest*) dan akhir pembelajaran (*posttest*). Tes ini diberikan untuk mengetahui indikator berpikir kritis apa saja yang mampu dilakukan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal tersebut. Kemudian peneliti melakukan beberapa uji sebagai berikut :⁹¹

1) Uji pra-syarat

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dimaknai sebagai proses untuk menganalisa apakah data pada dua kelas yakni eksperimen dan kontrol. Tujuannya untuk menguji apakah sampel yang dilakukan pengujian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk melakukan proses ini peneliti memakai uji statistik deskriptif program SPSS versi 25. Sebagai parameter

⁹¹ Sugiyono, M “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Rnd*” (Bandung : Alfabeta, 2017), hlm 171.

penggunaan uji statistik ini syarat utamanya adalah semua data yang dijadikan media pengujian harus berdistribusi normal. Pengujian kali ini memakai uji *Kolmogorov-Smirnov (One Sample K-S)*. Dengan patokan utama data dikatakan normal jika probabilitas atau (Sig.) $> 0,05$.

b) Uji Homogenitas

Kemudian langkah selanjutnya adalah uji homogenitas sebagai upaya untuk mengidentifikasi sampel yang diuji berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Pemerataan ini dapat dilakukan dengan membandingkan kedua variannya.

Pengujian homogenita dilakukan pada data

nilai pretest dengan menggunakan *Test of Homogeneity of Varians* dibantu dengan program analisa statistik jenis SPSS 25.

Proses perhitungan uji homogenitas digunakan taraf signifikan 5% yang berarti jika F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} pada taraf signifikan 5% maka kedua kelompok memiliki kelompok varian yang homogen.

Sebaliknya jika F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% maka kedua kelompok memiliki kelompok varian tidak homogen.

2) Uji Hipotesis

1. Uji – t

Data terdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji-t dua sampel independen (independent-sampel *t test*). Uji hipotesis menggunakan program SPSS 25 independent-sampel *t test* dengan taraf signifikansi 5%. Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan 2 sampel yang tidak berpasangan, yaitu nilai posttest kemampuan berpikir kritis peserta didik dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hipotesis yang digunakan adalah:
 H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menerapkan media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non - Hayati berbasis Animasi dan kemampuan

berpikir kritis peserta didik yang menerapkan media PetaBesar Indonesia.

H_a: Ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menerapkan media Peta Sumber Daya Alam Hayati dan Non – Hayati berbasis Animasi

dan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menerapkan media PetaBesar Indonesia.

Berdasarkan probabilitas:

H₀ diterima jika signifikansi > 0,05

H₀ ditolak jika signifikansi < 0,05

2. *Gain Ternormalisasi (N – Gain)*

Perbandingan nilai *gain* yang dinormalisasi (*N-gain*), antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis tiap kelompok. *Gain* yang dinormalisasi (*N-gain*) dapat dihitung dengan persamaan:

$$g = \frac{spost - spre}{smaks - spre}$$

keterangan :

spost = skor post test

$spre = \text{skor pretest}$

$smaks = \text{skor maksimum}$

Berdasarkan persamaan, dapat dijelaskan bahwa g adalah gain yang dinormalisasi (*N-Gain*) dari strategi tersebut. $Smaks$ adalah skor maksimum (*ideal*), dari tes awal dan tes akhir, $Spost$ adalah skor tes akhir, sedangkan $Spre$ adalah skor tes awal. Tinggi rendahnya gain yang dinormalisasi (*N-Gain*) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:⁹²

Tabel 3. 9 Kriteria Skor N – Gain

Batasan	Kategori
$N - Gain > 0,7$	Tinggi
$0,3 < N - Gain \leq 0,7$	Sedang
$N - Gain \leq 0,3$	Rendah

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

⁹² Karunia Eka Lestari & Mokhammad Yudha Negara, “ *Penelitian Pendidikan Matematika* ” (Bandung : Refika Aditama, 2017), hlm 235.

BAB IV

PAPARAN DATA DAN PEMBAHASAN

A. Profil Sekolah

- b. Nama Sekolah : MI NURUL HUDA 1
- c. NPSN : 60720853
- d. Jenjang Pendidikan : SD/MI
- e. Status Sekolah : Swasta
- f. Alamat Sekolah : Jl. Majapahit Miji Gang 5 No. 17
- a) RT / RW : 001/001
- b) Kode Pos : 61322
- c) Kelurahan : Miji
- d) Kecamatan : Kranggan
- e) Kabupaten/Kota : Kota Mojokerto
- f) Provinsi : Prov. Jawa Timur
- g) Negara : Indonesia
- g. Posisi Geografis : -7.47329 Lintang
112.43116 Bujur
- h. SK Pendirian Sekolah : Kementerian Agama Republik
Indonesia
- i. Tanggal SK Pendirian : 01 Januari 1968
- j. Status Kepemilikan : Yayasan
- k. SK Izin Operasional : -
- l. Tgl SK Izin Operasional : 02 Mei 2016

- m. Kebutuhan Khusus Dilayani : Tidak ada
- n. Nomor Rekening : 0162361490
- o. Nama Bank : Bank JATIM
- p. Cabang KCP/Unit : Capem Jayanegara
- q. Rekening Atas Nama : MI NURUL HUDA 1 KOTA
MOJOKERTO
- r. MBS : Ya
- s. Luas Tanah Milik (m2) : 738 M²
- t. Luas Tanah Bukan Milik (m2) : -
- u. Nama Wajib Pajak : SD NEGERI WARU 1
- v. NPWP : 2147483647
- w. Nomor Telepon : (0321) 394617
- x. Nomor Fax : -
- y. Email : minurulhudasatu@gmail.com
- z. Website : <http://www.minuhasahebat.sch.id>
- aa. Waktu Penyelenggaraan : Kombinasi
- bb. Bersedia Menerima Bos? : Bersedia Menerima
- cc. Sertifikasi ISO : Belum Bersertifikat
- dd. Sumber Listrik : PLN
- ee. Daya Listrik (watt) :
- a) Gedung I : 7700
- b) Gedung II : 7700

ff. Akses Internet	:	Indihome dan Biznet (Serat Optik)
gg. Akses Internet Alternatif	:	-
hh. Kepala Sekolah	:	Anik Rodhiani,S.Pd
ii. Operator Pendataan	:	Subadriyah, S.Kom
jj. Akreditasi	:	Terakreditasi "A"
kk. Kurikulum	:	Kurikulum Merdeka

Secara geografis, letak sekolah MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto sangat strategis karena jauh dari keramaian seperti pasar, pertokoan, maupun pabrik. Hal ini sangat strategis agar suasana KBM menjadi lebih kondusif. Sedangkan dari segi sosiologis, sekolah MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto bertempat di lingkungan yang variative baik dari segi ekonomi, latar belakang Pendidikan, budaya maupun segi agama.

B. Paparan Data Penelitian

1. Data Uji Coba

Media yang dikembangkan peneliti adalah sebuah media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik pada materi IPS kelas IV. Model pengembangan media yang peneliti gunakan adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Berikut penjelasan setiap tahap yang dilakukan dalam penelitian ini :

1.3 Hasil Analisis

a. Analisis Kebutuhan

Analisis Kebutuhan merupakan langkah awal dalam melakukan penelitian ini. Pada tahap ini peneliti mengadakan wawancara dengan guru kelas IV, Waka Kurikulum, Kepala Sekolah, Wali Murid dan Peserta didik. Langkah tersebut bertujuan untuk mengetahui kesulitan – kesulitan yang dialami peserta didik dalam belajar IPS. Selain itu, peneliti juga ingin mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa.

Melalui wawancara tersebut, peneliti mendapatkan informasi bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah. anak - anak usia 6 - 12 tahun masih kurang responsive saat pembelajaran IPS di kelas. Banyak peserta didik yang menganggap bahwa IPS merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan terlebih lagi jika terlalu banyak materi hafalan yang membuat mereka jenuh. Mereka cenderung menyelesaikan soal secara langsung *to the point* tanpa menganalisis atau mengidentifikasi soal tersebut alhasil hasil akhir peserta didik sering kali tidak mencapai ketuntasan minimal (KKM) padahal, tuntutan K13 sekarang ini apalagi untuk pelajaran IPS guru dituntut untuk membuat soal HOTS (*High Order Thinking Skill*).

Kegiatan analisis lapangan juga dilakukan dengan melakukan observasi saat pembelajaran IPS materi Peta Sumber Daya Alam Indonesia di kelas IV. Data dari kegiatan observasi tersebut yaitu :

- 1) Guru hanya menggunakan pegangan buku guru
- 2) Guru menggunakan media Peta besar Indonesia
- 3) Proses pembelajaran masih didominasi guru sehingga membuat peserta didik pasif dalam pembelajaran. Guru menjelaskan tentang Sumber Daya Alam Indonesia secara Kontekstual kemudian meminta peserta didik untuk mengerjakan soal sejenis yang diterangkan guru.
- 4) Saat memberikan contoh soal dalam bentuk pernyataan, guru tidak memberikan kesempatan peserta didik menganalisis hal yang diketahui dan ditanyakan. Guru langsung mengarahkan pada jawaban pernyataan tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, peneliti memilih Pengembangan media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi sebagai produk yang dikembangkan dengan menyesuaikan kebutuhan peserta didik. Peserta didik pada rentang usia 6 - 12 tahun belum mampu berpikir abstrak. Peserta didik akan mudah memahami konsep apabila dibantu dengan benda yang divisualisasikan dalam bentuk animasi.

b. Analisis Kurikulum

Disamping melakukan analisis kebutuhan, peneliti juga analisis terhadap kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), serta materi Sumber Daya Alam Kurikulum 2013. Analisis ini bertujuan untuk merumuskan isi dalam Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Hasil dari analisis terhadap kurikulum, peneliti memilih Kompetensi Dasar (KD) yang menjadi sasaran pengembangan. Materi pokok dari Kompetensi Dasar (KD) tersebut adalah Sumber Daya Alam Indonesia. Berikut rumusan indicator berdasarkan kompetensi dasar :

Tabel 4. 1: Kompetensi Dasar dan Indicator materi Sumber Daya Alam Indonesia

	Kompetensi Dasar		Indikator
3.1	Mengidentifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.	3.1.1	Mengidentifikasi sumber daya alam hayati dan non hayati
		3.1.2	Mengidentifikasi pemanfaatan sumber daya alam
4.1	Menyajikan hasil identifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.	4.1.1	Menentukan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten Sampai tingkat provinsi.

Berdasarkan indicator yang telah ditentukan, kemudian peneliti menentukan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran dirumuskan sebagai berikut :

- 1) Siswa dapat mengidentifikasi Sumber Daya Alam Hayati dan Non Hayati di kota/kabupaten sampai dengan provinsi yang ditinggali setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi.
- 2) Siswa dapat mengidentifikasi pemanfaatan Sumber Daya Alam Hayati dan Non Hayati di kota/kabupaten sampai dengan provinsi yang ditinggali setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi.
- 3) Siswa dapat menentukan Pemanfaatan Sumber Daya Alam Hayati dan Non Hayati di kota/kabupaten sampai dengan provinsi yang ditinggali setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi.

1.4 Hasil Desain media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi

Hasil desain media Peta Sumber Daya Alam pada Materi Sumber Daya Alam Indonesia untuk kelas IV MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto adalah sebagai berikut :

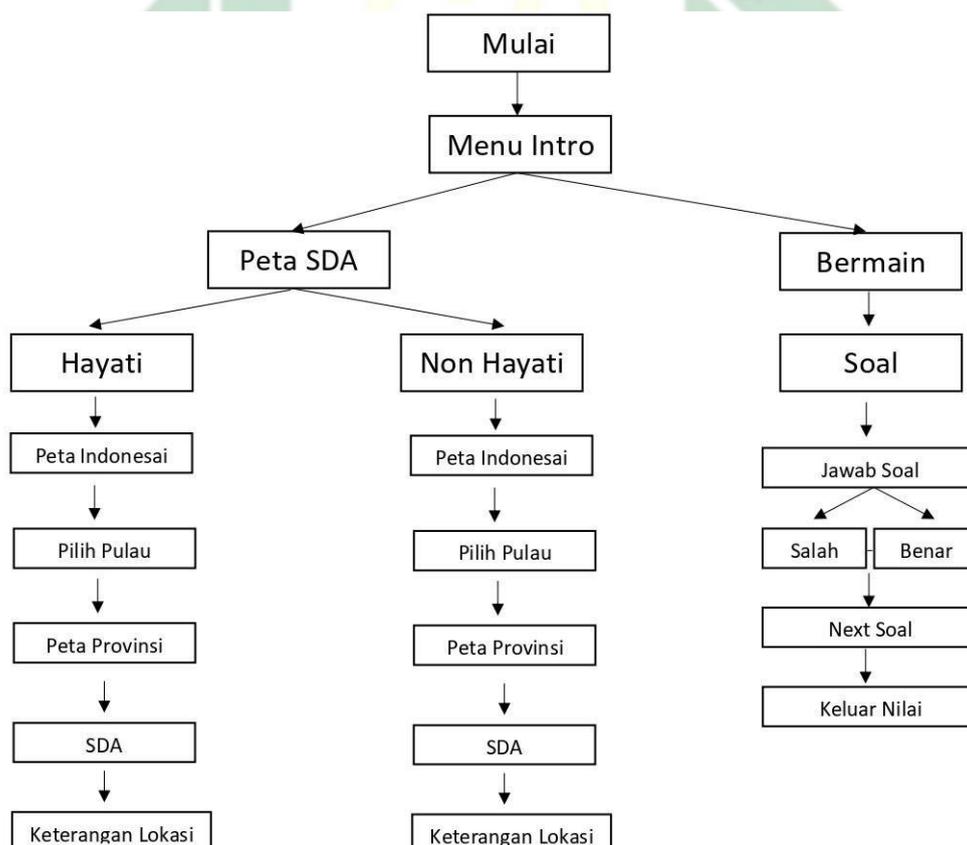
- a. Pembuatan desain Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi

Desain yang peneliti rancang disesuaikan dengan penangkapan visual usia anak kelas IV yaitu rentan usia 5 tahun sampai dengan 12 tahun untuk pencocokan warna dan motif yang digunakan.

✚ Desain Flowchart

Sebelum peneliti membuat desain visual peneliti memulai untuk menentukan alur peta yang akan dibuat dalam bentuk desain flow chart

Gambar 4.1 : Flow Chart



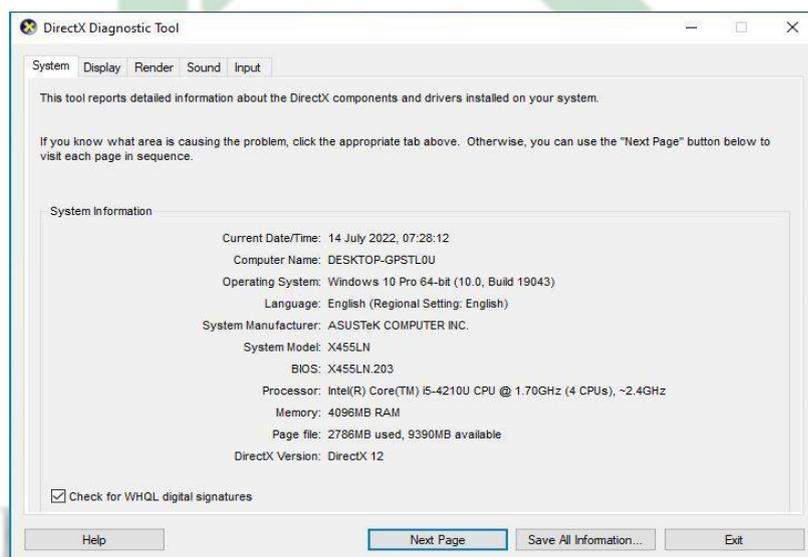
b. Perangkat lunak yang digunakan

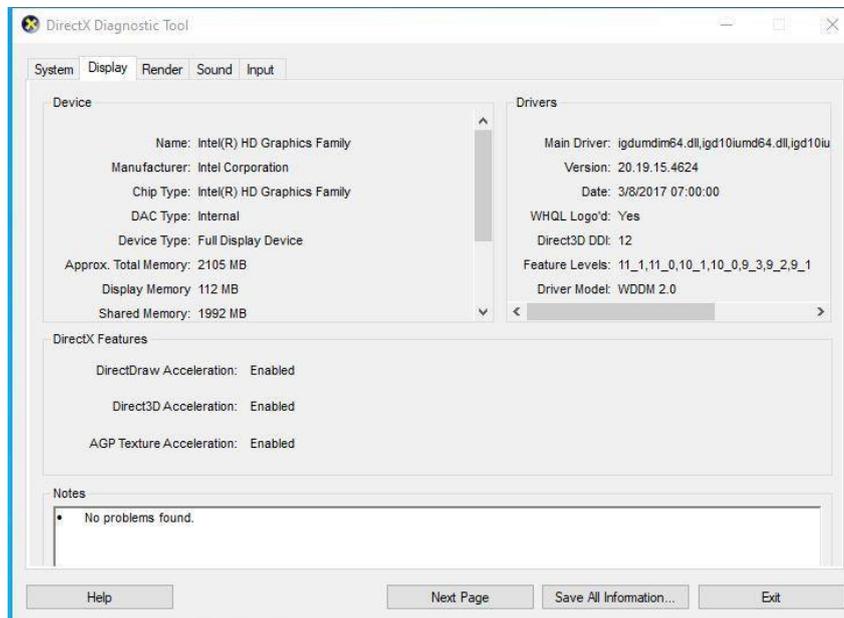
Dalam pembuatan media ini menggunakan perangkat lunak dalam pembuatan animasi perangkat yang digunakan antara lain :

- 1) Adobe Flash Profesional 2020
- 2) Adobe flash
- 3) Photo Shop CC 2020

c. Perangkat keras yang digunakan

Gambar 4. 2 : spesifikasi perangkat keras



Gambar 4. 3: Spesifikasi Perangkat Keras

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

1.5 Hasil Pengembangan

Dalam tahap pengembangan, peneliti melakukan beberapa hal dengan berlandaskan desain yang telah dibuat, antara lain :

Gambar 4. 4: Menu Intro



Gambar 4. 5 : Pilih Menu



Gambar 4. 6 : Pilih Pulau



(berlatih mengidentifikasi Sumber Daya Alam menurut visualisasi Gambar SDA tiap pulau)

Gambar 4. 7: Peta Pulau



(mengidentifikasi letak geografis masing – masing provinsi dalam pulau tersebut)

Gambar 4. 8: Sumber Daya Alam di masing – masing Provinsi



(berlatih menganalisis dan menentukan Sumber Daya Alam yang ada beserta pemanfaatannya di daerah tersebut)

Gambar 4. 9 : kuis



Gambar 4. 10 : penilaian dalam kuis



Gambar 4. 11: aturan dalam media



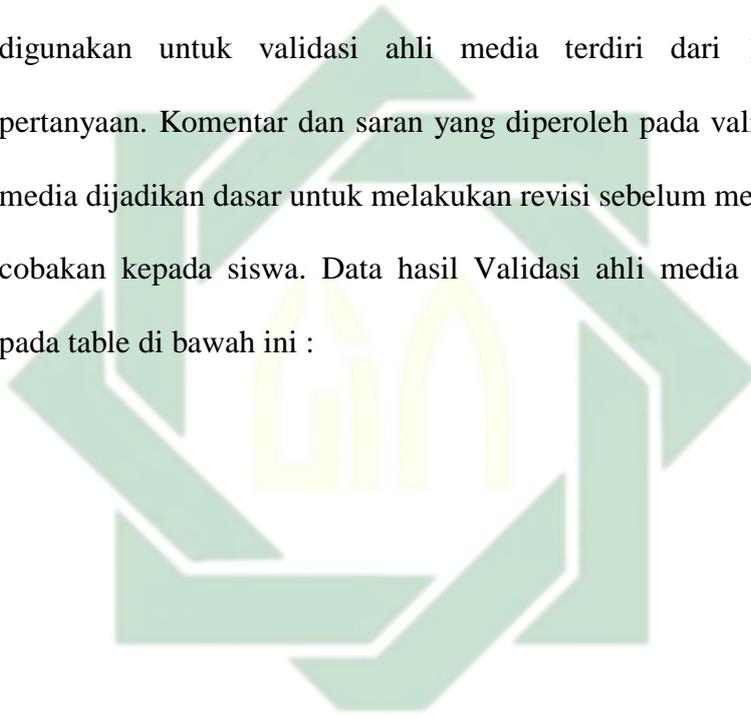
1.6 Validasi Kelayakan Produk

Pengambilan data hasil uji coba pada media Peta Sumber daya Alam berbasis Animasi dilakukan oleh ahli media, ahli materi, ahli psikologi, dan ahli pengguna (guru dan siswa). Pengambilan data oleh ahli pengguna dilakukan setelah media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi ini mendapatkan nilai layak dari ahli media,

ahli materi dan ahli psikologi. Ahli media yang bertindak sebagai validator yaitu Iswahyudi Drais, S.ST. (*Assecor Media BNSP*) sebagai ahli. Ahli materi dan psikologi yang bertindak sebagai Validator yaitu Rizqy Harier Muiz, M.Psi., (Psikolog) dan Devi Akta Pratiwi, M.Psi., (Dosen Psikologi, STIT Brawijaya) sebagai ahli materi.

a) Validasi ahli media

Data hasil validasi ahli media diperoleh dari pengisian angket oleh ahli media. Validasi ahli media dilakukan oleh Iswahyudi, S.ST. pada tanggal 1 Desember 2022 instrumen yang digunakan untuk validasi ahli media terdiri dari 10 butir pertanyaan. Komentar dan saran yang diperoleh pada validasi ahli media dijadikan dasar untuk melakukan revisi sebelum media di uji cobakan kepada siswa. Data hasil Validasi ahli media disajikan pada table di bawah ini :



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 4. 2: Data Hasil Uji Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Skor	Rata - Rata
		Validator I	
A.	Aspek Perangkat Lunak		
1.	<i>Maintable</i> (dapat dipelihara / dikelola dengan mudah)	4	4
2.	<i>Usable</i> (mudah digunakan dan sederhana pengoperasiannya)	4	4
3	<i>Compatible</i> (media pembelajaran dan diinstal atau dijalankan diberbagai <i>hardware</i> dan <i>software</i> yang ada)	3	3
4.	Operasional media pembelajaran	4	4
B.	Aspek Komunikasi Visual		
5.	Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima dengan keinginan sasaran.	4	3,5
6.	Navigasi dalam pengoperasian media	3	3,5
7.	Audio (narasi, sound effect, backsound, music)	4	4
8.	Visual (layout desain, tipografi, warna)	4	4
9.	Animasi dan gambar dalam media	4	4
10.	Penggunaan <i>button</i>	4	4
Jumlah rata – rata			38
Persentase			95%

Tabel di atas adalah hasil dari pengisian validasi ahli media. Nilai maksimal dari keseluruhan jawaban adalah 40 Ahli media memberikan nilai rata - rata 38, maka hasil yang diperoleh adalah 95 % Dengan keterangan media Peta sumber daya Alam berbasis Animasi ini yang dikembangkan peneliti sangat valid/revisi minor.

b) Validasi Ahli Materi

Data hasil validasi ahli materi diperoleh dari pengisian angket oleh ahli materi. Validasi ahli materi dilakukan oleh Rizqy Harier Muiz, M.Psi., (Psikolog) dan Devi Akta Pratiwi, M.Psi., (Dosen Psikologi, STIT Brawijaya) pada tanggal 5 Desember 2022 instrument yang digunakan untuk validasi ahli materi dijadikan dasar untuk melakukan revisi sebelum media diujicobakan kepada peserta didik. Data hasil validasi ahli materi disajikan pada tabel di bawah ini :

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 4. 3: Data Hasil Uji Validasi Ahli Materi

No.	Pernyataan	Skor		Rata - rata
		Validator I	Validator II	
1	2	3		
1.	Relevansi materi dengan Modul Ajar	4	4	4
2.	Materi yang disajikan sistematis	4	4	4
3.	Ketepatan struktur kalimat dan Bahasa dipahami	3	3	3
4.	Materi sesuai dengan yang dirumuskan	4	4	4
5.	Materi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	4	4	4
6.	Kejelasan materi Sumber Daya Alam	4	4	4
7.	Cakupan materi berkaitan dengan sub tema yang dibahas	4	4	4
8.	Materi jelas dan spesifik	4	4	4
9.	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi	4	4	4
10.	Contoh yang diberikan sesuai materi	4	4	4
Rata – rata				37
Presentase				92,5%

Tabel diatas adalah hasil dari pengisian ahli materi I dan ahli materi II. Nilai maksimal dari keseluruhan jawaban adalah 40, ahli materi memberikan nilai rata - rata 37 maka hasil yang diperoleh adalah 92,5% dengan keterangan media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi yang dikembangkan peneliti sangat valid/revisi minor.

c) Validasi Ahli Psikologi

Tabel 4. 4: Data Hasil Uji Validasi Ahli Psikologi

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Hasil Penilaian		
			Validator I	Validator II	Rata - rata
1.	Kognitif	Menumbuhkan kemampuan mengingat konsep, proses, metode dan struktur (berhubungan dengan pengetahuan peserta didik)	3	4	3,5
		Memudahkan peserta didik dalam memahami materi dalam bentuk translasi (mengubah bentuk), interpretasi (menjelaskan dan merangkum), dan ekstrapolasi (memperluas arti dari suatu materi).	4	4	4
		Meningkatkan kemampuan siswa menganalisis elemen, hubungan antar materi	3	3	3
2.	Afektif	Menumbuhkan motivasi atau minat belajar peserta didik.	4	4	4
3.	Grafika	Kesesuaian dengan perkembangan kognisi peserta didik.	4	4	4
Jumlah Rata – rata					18,5
Persentase					92,5%

Table diatas adalah hasil dari pengisian validasi dari ahli psikologi I dan ahli psikologi II. Nilai maksimal dari keseluruhan jawaban adalah 20, ahli psikologi memberi nilai rata - rata 18,5 maka hasil yang diperoleh 92,5% dengan keterangan media peta sumber daya alam berbasis animasi yang dikembangkan peneliti ini masih sangat valid/revisi minor.

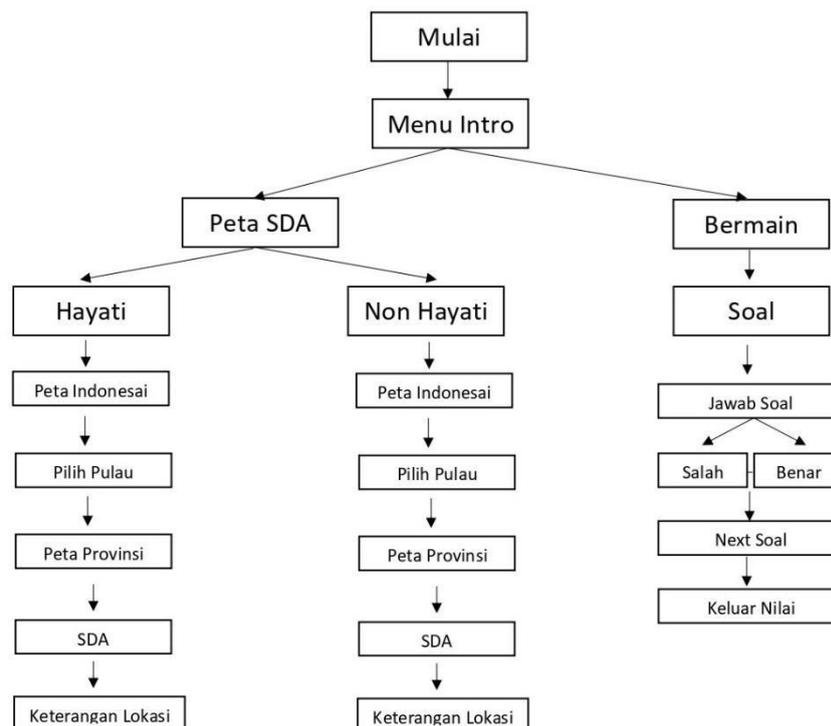
1.7 Revisi Produk

Revisi produk dilakukan oleh peneliti dengan mengacu pada saran-saran yang diberikan oleh para ahli (Validator). Berikut penjelasan mengenai produk baru dilihat dari 3 aspek, antara lain :

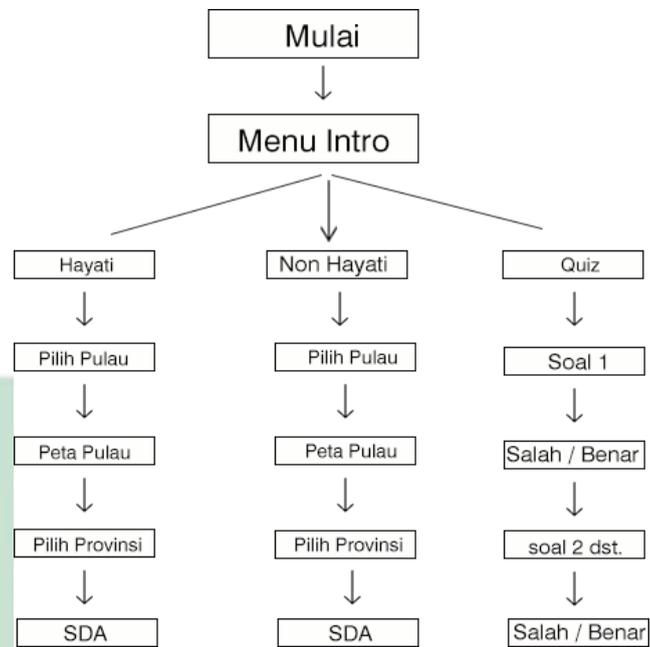
a) Revisi Aspek Media

Adapun saran yang diberikan ahli media I antara lain : (1) dalam penyusunan flowchart kurang spesifik dan “ button pada pulau bisa di klik setiap provinsinya”

Gambar 4. 12: Flowchart sebelum Revisi



Gambar 4. 13: Flow Chart setelah Revisi



Gambar 4. 14: Gambar Button pada Provinsi sebelum revisi



Gambar 4. 15: Gambar Button pada Provinsi setelah Revisi



Gambar 4. 16: Gambar Button pada Provinsi setelah Revisi



b) Revisi Aspek Materi

Adapun saran yang diberikan ahli materi I adalah pertanyaan dalam kuis yang digunakan variative melingkupi c1 sampai c6

Gambar 4. 17: Gambar Kuis sebelum Revisi



Gambar 4. 18: Gambar Kuis setelah Revisi



c) Revisi Aspek psikologi

Adapun saran yang diberikan ahli psikologi adalah untuk penyajian media agar lebih sesuai untuk anak SD/MI diupayakan untuk memberikan gambar ilustrasi pada Kuis dan langsung diberikan nilai untuk setiap pertanyaan pada kuis.

Gambar 4. 19: Gambar Kuis sebelum Revisi



Gambar 4. 20: Gambar Kuis setelah Revisi



1.8 Validasi Instrument Tes

Sebelum instrument tes diberikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagai alat ukur kemampuan berpikir kritis siswa, terlebih dahulu dilakukan uji coba pada kelas yang bukan sampel. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal sudah memenuhi kualitas soal yang baik atau belum. Soal diujicobakan di kelas IVa.

Sebelum soal diujicobakan, peneliti melakukan uji ahli terlebih dahulu. Uji ahli dilakukan oleh Anik Rodhiani, S.Pd. (Pengawas Numerasi Daerah). Hasil uji ahli menyatakan, bahwa instrument tes layak digunakan tanpa revisi sebagaimana terlampir dilampiran.

Adapun yang digunakan dalam pengujian ini meliputi : validitas tes, daya beda, indeks kesukaran dan reliabilitas tes.

1) Analisis validitas tes

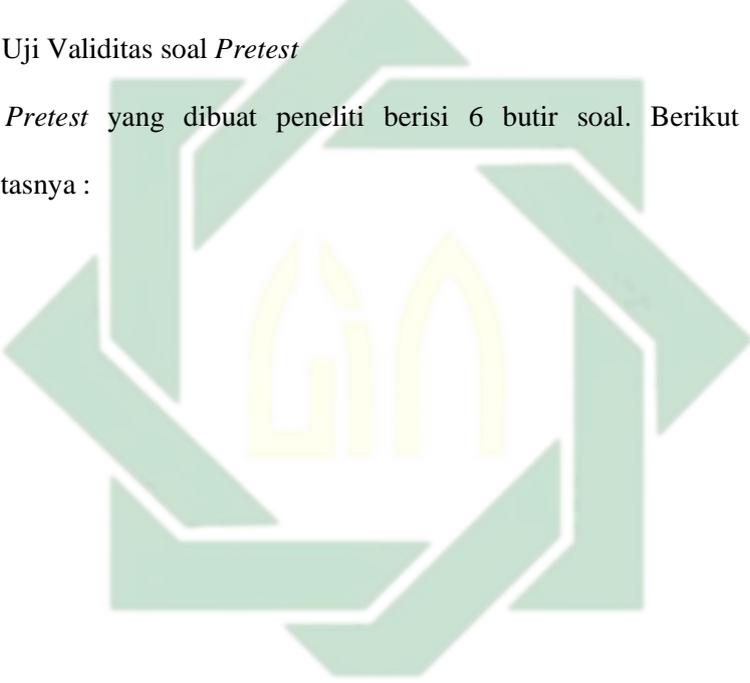
Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item - item soal. Soal - soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan. Item soal yang valid berate item soal tersebut dapat digunakan dalam mengukur

kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan jumlah peserta didik sebanyak 15 anak dan taraf signifikansi 5% didapat $r_{\text{tabel}} = 0,444$ item soal dikatakan valid jika $r_{\text{hitung}} > 0,444$ berikut hasil *output* SPSS Uji Validitas Tes diperoleh hasil sebagai berikut :

a) Hasil Uji Validitas soal *Pretest*

Soal *Pretest* yang dibuat peneliti berisi 6 butir soal. Berikut hasil uji validitasnya :



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 4. 5: hasil Uji Validitas PreTest menggunakan SPSS 25

		Correlations						
		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	soal_5	soal_6	SKORT OTAL
soal_1	Pearson Correlation	1	1.000	.681**	.681**	.443	.535*	.915**
	Sig. (2-tailed)		.000	.005	.005	.098	.040	.000
	N	15	15	15	15	15	15	15
soal_2	Pearson Correlation	1.000	1	.681**	.681**	.443	.535*	.915**
	Sig. (2-tailed)	.000		.005	.005	.098	.040	.000
	N	15	15	15	15	15	15	15
soal_3	Pearson Correlation	.681**	.681**	1	.423	.207	.294	.689**
	Sig. (2-tailed)	.005	.005		.116	.459	.287	.005
	N	15	15	15	15	15	15	15
soal_4	Pearson Correlation	.681**	.681**	.423	1	.207	.294	.689**
	Sig. (2-tailed)	.005	.005	.116		.459	.287	.005
	N	15	15	15	15	15	15	15
soal_5	Pearson Correlation	.443	.443	.207	.207	1	.452	.657**
	Sig. (2-tailed)	.098	.098	.459	.459		.091	.008
	N	15	15	15	15	15	15	15
soal_6	Pearson Correlation	.535*	.535*	.294	.294	.452	1	.711**
	Sig. (2-tailed)	.040	.040	.287	.287	.091		.003
	N	15	15	15	15	15	15	15
SKORT OTAL	Pearson Correlation	.915**	.915**	.689**	.689**	.657**	.711**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.005	.005	.008	.003	
	N	15	15	15	15	15	15	15

Berdasarkan table 4.5 diatas, 6 butir soal dinyatakan semua valid karena $r_{hitung} > 0,444$.

b) Hasil Uji Validitas soal *Posttest*

Soal Posttest yang dibuat peneliti 6 butir soal pertanyaan. Berikut

hasil uji validitasnya:

Tabel 4. 6: hasil Uji Validitas Posttest menggunakan SPSS 25

		Correlations						SKORTOT
		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	soal_5	soal_6	AL
soal_1	Pearson Correlation	1	-.071	-.105	-.071	.681**	.535*	.446
	Sig. (2-tailed)		.800	.710	.800	.005	.040	.096
	N	15	15	15	15	15	15	15
soal_2	Pearson Correlation	-.071	1	.681**	1.000**	.681**	.535*	.828**
	Sig. (2-tailed)	.800		.005	.000	.005	.040	.000
	N	15	15	15	15	15	15	15
soal_3	Pearson Correlation	-.105	.681**	1	.681**	.423	.294	.654**
	Sig. (2-tailed)	.710	.005		.005	.116	.287	.008
	N	15	15	15	15	15	15	15
soal_4	Pearson Correlation	-.071	1.000**	.681**	1	.681**	.535*	.828**
	Sig. (2-tailed)	.800	.000	.005		.005	.040	.000
	N	15	15	15	15	15	15	15
soal_5	Pearson Correlation	.681**	.681**	.423	.681**	1	.784**	.935**
	Sig. (2-tailed)	.005	.005	.116	.005		.001	.000
	N	15	15	15	15	15	15	15
soal_6	Pearson Correlation	.535*	.535*	.294	.535*	.784**	1	.834**
	Sig. (2-tailed)	.040	.040	.287	.040	.001		.000
	N	15	15	15	15	15	15	15
SKORTOTA L	Pearson Correlation	.446	.828**	.654**	.828**	.935**	.834**	1
	Sig. (2-tailed)	.096	.000	.008	.000	.000	.000	
	N	15	15	15	15	15	15	15

tabel 4.6 diatas, 6 butir soal dinyatakan semua valid karena $r_{hitung} > 0,444$

2) Analisis Reliabilitas Tes

Setelah Uji Validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan Uji reliabilitas pada Instrumen tersebut. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban yang konsisten untuk kapanpun instrument itu disajikan. Berikut hasil *output* SPSS uji reliabilitas tes diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4. 7: Uji Reliabilitas Pretest menggunakan SPSS 25

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.821	.859	6

Tabel 4. 8: Uji Reliabilitas Posttest menggunakan SPSS 25

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.845	.849	6

Hasil perhitungan koefisien reliabilitas 6 butir soal diperoleh pada soal pretest $r = 0,821$ dan pada soal posttest $r = 0,845$ sedangkan $r_{\text{tabel}} = 0,444$. Maka dapat disimpulkan bahwa soal pretest dan posttest merupakan soal yang berlabel sangat

tinggi, karena nilai koefisien korelasi keduanya berada pada interval 0,800 – 1,00

3) Analisis Indeks kesukaran

Analisis Indeks Kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal, apakah soal tersebut memiliki kriteria mudah, sedang atau sukar. Berdasarkan hasil perhitungan indeks kesukaran butir soal menggunakan SPSS diperoleh sebagai berikut :

Tabel 4. 9: Indeks Kesukaran Pretest menggunakan SPSS 25

		Statistics					
		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	soal_5	soal_6
N	Valid	15	15	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		.93	.93	.87	.87	.73	.80

Tabel 4. 10: Interpretasi Indeks Kesukaran Pretest

Nama Soal	Nilai	Interpretasi
Soal 1	0,93	Mudah
Soal 2	0,93	Mudah
Soal 3	0,87	Mudah
Soal 4	0,87	Mudah
Soal 5	0,73	Sedang
Soal 6	0,80	Mudah

Tabel 4. 11: Indeks Kesukaran Posttest menggunakan SPSS 25

		Statistics					
		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	soal_5	soal_6
N	Valid	15	15	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		.93	.93	.87	.93	.87	.80

Tabel 4. 12: Interpretasi Indeks Kesukaran Posttest

Nama Soal	Nilai	Interpretasi
Soal 1	0,93	Mudah
Soal 2	0,93	Mudah
Soal 3	0,87	Mudah
Soal 4	0,93	Mudah
Soal 5	0,87	Mudah
Soal 6	0,80	Mudah

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

4) Analisis Daya Beda

Hasil daya beda soal diperoleh dari hasil r_{hitung} pada SPSS yang dibandingkan dengan kriteria daya beda. Berikut penjelasannya :

Tabel 4. 13: Hasil Uji Daya Beda soal Pretest

No.	Nama soal	r_{hitung}	Kategori
1.	Soal 1	0,915	Baik Sekali
2.	Soal 2	0,915	Baik Sekali
3.	Soal 3	0,689	Baik
4.	Soal 4	0,689	Baik
5.	Soal 5	0,657	Baik
6.	Soal 6	0,711	Baik Sekali

Tabel 4. 14: Hasil Uji Daya Beda soal Postest

No.	Nama soal	r_{hitung}	Kategori
1.	Soal 1	0,446	Baik
2.	Soal 2	0,828	Baik Sekali
3.	Soal 3	0,654	Baik
4.	Soal 4	0,828	Baik Sekali
5.	Soal 5	0,935	Baik Sekali
6.	Soal 6	0,834	Baik Sekali

1.9 Implementasi

Tahap ini adalah lanjutan dari tahap pengembangan. Pada tahap ini, diadakan uji coba produk di kelas IVb MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto. Untuk pengujian media yang dikembangkan dilakukan dengan penelitian eksperimen. Semua rancangan media telah dikembangkan diterapkan setelah dilakukan revisi berdasarkan saran Validator (ahli). Desain yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah eksperimen kuasi (*Quasi Experimental Design*), dan menggunakan Model *Nonequivalent Control Grup Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang tidak dipilih secara random, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Peneliti memilih 24 peserta didik dari kelas IVb sebagai kelompok eksperimen dan 24 siswa dari kelas IVc sebagai kelompok kontrol.

Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tersebut diberi tes awal (*pretest*) pada tanggal 7 Desember 2022 dengan jumlah soal cerita sebanyak 6 butir soal. Soal tersebut telah divalidasi kelayakannya sebelum digunakan dan telah diujicobakan di IVa MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto. Tes dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal dari masing – masing peserta didik.

Dari kegiatan *pretest*, peneliti memperoleh data hasil tes awal kemampuan berpikir kritis peserta didik (lihat lampiran). Setelah diberi tes awal (*pretest*), kedua kelompok tersebut mendapatkan perlakuan berbeda, kelompok eksperimen menggunakan media Peta Sumber Daya

Alam berbasis Animasi yang dikembangkan oleh peneliti, sedangkan kelompok kontrol menggunakan media Peta Besar Indonesia. Masing – masing kelompok mendapatkan 2 kali pertemuan. Tiap pertemuan berlangsung 4x 35 menit (4 jam).

Media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi yang dikembangkan oleh peneliti diimplementasikan di kelas kelompok eksperimen pada tanggal 14 – 15 Desember 2022 pada pukul 07.00 – 09.20. sedangkan implementasi menggunakan media Peta Besar Indonesia pada tanggal 15 Desember 2022 pada pukul 09.40 - 12.00.

Setelah kedua kelompok mendapatkan perlakuan, implementasi terakhir adalah *posttest*. Tes akhir (*posttest*) dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan media Peta Sumber daya Alam berbasis Animasi (lihat lampiran).

1.10 Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap akhir dari pengembangan model ADDIE. Untuk mengetahui ketercapaian tujuan pengembangan peneliti dapat melakukan evaluasi terhadap review dari validator antara lain ahli media, ahli materi, dan ahli psikologo dan ahli pengguna (guru). Selain itu, peneliti juga melakukan evaluasi terhadap hasil *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan SPSS 25.

a. Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menjelaskan hasil data uji coba.

1. Analisis Kevalidan

Analisis data hasil validasi media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi didasari pada hasil rata – rata Validator. Berikut adalah penilaian keseluruhan setiap aspek yang dinilai oleh semua Validator :

Tabel 4. 15: Data Penilaian Keseluruhan Aspek dari setiap Validator

No.	Aspek	Validator		Rata – rata	Kategori
		I	II		
1.	Media	95	-	95	Sangat Valid (tidak revisi / revisi minor)
2.	Materi	97,5	97,5	97,5	Sangat Valid (tidak revisi / revisi minor)
3.	Psikologi	90	95	92,5	Sangat Valid (tidak revisi / revisi minor)

Selanjutnya, peneliti ,elakukam uji validitas dengan menggunakan Aiken's V. Indeks validitas *Aiken* dikatakan sangat valid apabila $CVI \geq 0,8$ valid apabila $0,4 \leq CVI < 0,8$ dan kurang valid apabila $< 0,4$ hasil uji *Aiken's V* diuraikan dalam table berikut :

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 4. 16: Hasil Analisis Ahli media dengan Rumus Aiken's V

Jenis Pernyataan	Validator 1	CVI	Kriteria
Pernyataan 1	4	1	VT
Pernyataan 2	4	1	VT
Pernyataan 3	3	1	VT
Pernyataan 4	4	1	VT
Pernyataan 5	4	1	VT
Pernyataan 6	3	1	VT
Pernyataan 7	4	1	VT
Pernyataan 8	4	1	VT
Pernyataan 9	4	1	VT
Pernyataan 10	4	1	VT

Tabel 4. 17: Hasil Analisis Ahli Materi dengan Rumus Aiken's V

Jenis Pernyataan	Validator 1	validator 2	CVI	Kriteria
Pernyataan 1	4	4	1	VT
Pernyataan 2	4	4	1	VT
Pernyataan 3	3	3	1	VT
Pernyataan 4	4	4	1	VT
Pernyataan 5	4	4	1	VT
Pernyataan 6	4	4	1	VT
Pernyataan 7	4	4	1	VT
Pernyataan 8	4	4	1	VT
Pernyataan 9	4	4	1	VT
Pernyataan 10	4	4	1	VT

Tabel 4. 18: Hasil Analisis Ahli Psikologi dengan Rumus Aiken's V

Jenis Pernyataan	Validator 1	validator 2	CVI	Kriteria
Pernyataan 1	3	4	0,8333	VT
Pernyataan 2	4	4	1	VT
Pernyataan 3	3	3	1	VT
Pernyataan 4	4	4	1	VT
Pernyataan 5	4	4	1	VT

Berdasarkan data hasil uji Aiken's V diatas, dapat diketahui bahwa media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi memiliki Validitas yang tinggi.

2. Analisis Keefektifan

Keefektifan media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi yang dikembangkan dapat dilihat dari hasil tes berpikir kritis siswa pada kelompok Eksperimen. Produk dikatakan efektif apabila nilai rata – rata hasil *posttest* lebih besar secara signifikan daripada nilai rata -rata hasil *pretest*. Hal ini dapat dibuktikan dengan uji hipotesis komparasi (uji t). Keefektifan juga dapat dilihat dari hasil angket ahli pengguna (guru). Berikut penjelasan secara rinci terkait analisis keefektifan media yang dikembangkan :

a. Analisis data *Pretest* dan *Posttest*

1) Data Deskriptif hasil *Pretest* dan *Posttest*

Data deskriptif menunjukkan nilai terendah (minimum) nilai tertinggi (maximum), rata -rata (mean) skor hasil *pretest* dan *posttest*. Data deskriptif diolah dengan bantuan SPSS 25 yang disajikan dalam tabel 4.19

berikut :

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 4. 19: perbandingan skor pretest dan posttest

NO	DATA	N	SKOR TERENDA H	SKOR TERTINGG I	MEA N	STANDAR DEVIASI
1	Pretest (eksperimen)	24	25	85	61	18,682
2	Posttest (eksperimen)	24	85	95	88	2,967
3	Pretest (Kontrol)	24	23	82	56	17,805
4	Posttest (Kontrol)	24	60	95	86	7,946

Berdasarkan tabel 4.19 di atas, terlihat bahwa nilai terendah dari *pretest* kelas eksperimen adalah 25 dan nilai tertinggi adalah 85. Nilai terendah dari *posttest* kelas eksperimen adalah 85 dan nilai tertinggi adalah 95. Sedangkan nilai terendah dari *pretest* kelas kontrol adalah 23 dan nilai tertinggi adalah 23. Nilai terendah dari *posttest* kelas kontrol adalah 60 dan nilai tertinggi 95.

2) Data Uji Normalitas hasil *Pretest* dan *Posttest*

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hasil output SPSS uji normalitas dari *pretest* dan *posttest*, berikut adalah tabel dari uji *Kolmogrov Smirnov* :

Tabel 4. 20: Hasil Uji kelas Eksperimen menggunakan Kolmogrov Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		24
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.74020398
Most Extreme Differences	Absolute	.156
	Positive	.156
	Negative	-.082
Test Statistic		.156
Asymp. Sig. (2-tailed)		.138 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Tabel 4. 21: Hasil Uji kelas Kontrol menggunakan Kolmogrov Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		24
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	4.16124393
Most Extreme Differences	Absolute	.156
	Positive	.156
	Negative	-.112
Test Statistic		.156
Asymp. Sig. (2-tailed)		.133 ^c

UIN
S U

diketahui dari tabel diatas bahwa nilai signifikansi *Kolmogrove Smirnov* pada kelas eksperimen adalah 0,138 Dan kelas kontrol adalah 0,133. Hal ini berarti kedua data tersebut berdistribusi normal karena nilai signifikansi $> 0,05$.

3) Data Uji Homogenitas

Setelah data diketahui berdistribusi normal, data diuji homogenitasnya. Hasil *output* SPSS uji homogenitas dari hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi base on mean adalah 0,051. Hal ini berarti data tersebut homogen karena $> 0,05$

4) Uji *Independent – Sample T Test*

Uji *independent sample t test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata antara dua sampel yang tidak berpasangan yaitu antara hasil tes berpikir kritis kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil *output* SPSS uji *independent sample t test*, dapat diketahui bahwa ada perbedaan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa untuk kelas eksperimen (media peta sumber daya alam berbasis animasi) dan kelompok kontrol (media peta besar Indonesia) $0,045 < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima.

Tabel 4. 22: Hasil Uji t – test menggunakan SPSS 25

		Independent Samples Test					t-test for Equality of Means				
		Levene's Test for Equality of Variances								95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Hasil PostTes	Equal variances assumed	4.336	.043	-2.059	46	.045	-2.042	.992	-4.038	-.045	
	Equal variances not assumed			-2.059	43.245	.046	-2.042	.992	-4.041	-.042	

Untuk mengetahui adanya peningkatan hasil kemampuan berpikir kritis siswa masing-masing kelompok, maka lebih lanjut peneliti melakukan uji N – Gain.

5) Data Uji N- Gain

Setelah uji T, peneliti juga melakukan uji N-Gain (Normalized Gain). Uji ini dilakukan untuk membandingkan keefektifan media yang diterapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut hasil *output* SPSS uji N-Gain dalam tabel berikut :

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 4. 23: Hasil Uji N-Gain Menggunakan SPSS 25

		Descriptives		Statistic	Std. Error
	KELAS				
NGain_Persent	IVb Eksperimen	Mean		64.4341	2.87859
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	58.4793	
			Upper Bound	70.3890	
		5% Trimmed Mean		65.3140	
		Median		68.3333	
		Variance		198.871	
		Std. Deviation		14.10218	
		Minimum		33.33	
		Maximum		80.00	
		Range		46.67	
		Interquartile Range		22.08	
		Skewness		-1.144	.472
		Kurtosis		.218	.918
		IVc Kontrol	Mean		40.8734
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	52.5202	
			Upper Bound	49.2266	
	5% Trimmed Mean			71.7814	
Median			76.0000		
Variance			391.328		
Std. Deviation			19.78200		
Minimum			31.82		
Maximum			93.33		
Range			61.52		
Interquartile Range			34.21		
Skewness			-.764	.472	
Kurtosis			-.721	.918	

Tabel 4.23 di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*) N-Gain pada kelompok eksperimen adalah 64,434 berkategori sedang (cukup efektif.) Sedangkan nilai rata-rata mean n gain pada kelompok kontrol adalah 40.873

(kurang efektif). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa media flash peta sumber daya alam berbasis animasi lebih efektif daripada media Peta Besar Indonesia.

b. Analisis Data Hasil Angket Ahli Pengguna (guru)

Keefektifan media peta sumber daya alam berbasis animasi juga dinilai berdasarkan hasil yang didapatkan dari angket ahli pengguna (guru). Hasil perhitungan angket ahli pengguna guru diperoleh skor rata-rata 3,61 dengan persentase 93% dari keseluruhan aspek penilaian 88 berada pada kategori tepat artinya media peta sumber daya alam Indonesia berbasis animasi ini efektif digunakan dalam pembelajaran IPS.

C. Pembahasan

Pengembangan media Peta sumber daya alam berbasis animasi ini merupakan upaya peneliti untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik MI Nurul Huda 1 Kota Mojokerto pada mata pelajaran IPS titik peneliti menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu : analisis (*analysis*), rancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi, dan evaluasi (*evaluation*).

Media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi ini merupakan media praktis dan komunikatif yang menyajikan pesan singkat berupa materi yang sesuai dengan kebutuhan penggunaannya. Produk yang telah dibuat peneliti dilakukan uji ahli media, ahli materi, dan ahli psikologi.

Kemudian peneliti melakukan revisi sesuai saran para ahli. Selanjutnya dilakukan uji coba lapangan di MI Nurul Huda 1 kota Mojokerto.

Dalam penelitian ini peneliti membagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang masing-masing kelompok terdapat 24 peserta didik. Setiap kelompok diberi perlakuan yang berbeda. kelompok eksperimen merupakan kelompok yang diberi perlakuan menggunakan media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi yang dikembangkan peneliti tidak sedangkan kelompok kontrol merupakan kelompok yang diberi perlakuan menggunakan media Peta Besar Indonesia. Kelompok kontrol diberi perlakuan dengan tujuan sebagai pembandingan agar hasil eksperimen lebih objektif. Pemilihan media Peta Besar Indonesia merupakan hasil pertimbangan peneliti yang berlandaskan pada teori sumber daya alam bahwa media Peta Besar Indonesia merupakan media yang sering kali digunakan oleh para guru untuk memberikan materi Sumber Daya Alam.⁹³

Berdasarkan hasil analisis penilaian para ahli dan hasil *posttest* dapat disimpulkan bahwa pengembangan media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi yang dikembangkan peneliti valid dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPS khususnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini terbukti dari hasil penilaian dari ahli media mendapatkan nilai rata-rata 95%, ahli materi memberikan nilai rata-rata 97,5%, dan ahli psikologi 92,5% yang berada pada kategori sangat

⁹³ Rudi Susilana dan Cepi Riyana, *Media Pembelajaran, Hakikat Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*

valid/layak kemudian dari penilaian 3 ahli tersebut dilakukan uji *Aiken's V* menunjukkan bahwa $CVI \geq 0,8$ artinya media peta sumber daya alam berbasis animasi yang dikembangkan peneliti memiliki validitas yang tinggi.

Selanjutnya, hasil *output* SPSS uji *independen sampel t test* menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk kelas eksperimen dan kelompok kontrol karena nilai signifikansi adalah $0,45 \leq 0,05$. lebih lanjut peneliti juga melakukan uji N-Gain yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-Gain kelompok eksperimen adalah 64,434 berkategori sedang (cukup efektif). Sedangkan nilai rata-rata N - Gain pada kelompok kontrol adalah 40,873 berkategori rendah (kurang efektif). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi lebih efektif daripada media Peta Besar Indonesia.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis pengembangan media peta sumber daya alam berbasis animasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa :

1. Proses pengembangan media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi dilakukan peneliti sesuai dengan tahapan model ADDIE. Media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi didesain dengan berlandaskan pada Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran. Peneliti juga mempertimbangkan dari tujuan pengembangan yaitu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sehingga peneliti menentukan indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian.
2. Implementasi media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi yang dikembangkan peneliti ini sangat valid digunakan dalam pembelajaran IPS di sekolah, sesuai dengan hasil *posttest* dan *pretest* yang telah dilakukan oleh peserta didik. Peserta didik mendapatkan nilai yang cukup signifikan meningkat setelah mengerjakan *posttest* dan penilaian dari 3 ahli yaitu ahli media ahli materi dan ahli psikologi menunjukkan bahwa media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi dari aspek media mendapatkan nilai rata-rata 95%, aspek materi 97,5% dan ahli

psikologi 92, lima persen yang berada pada kategori sangat valid atau layak.

3. Hasil pengembangan media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi ini dinyatakan memiliki nilai keefektifan berada pada tingkat sedang. Hal ini dapat dilihat berdasarkan nilai rata-rata N-gain pada kelompok eksperimen yaitu 64,434 berkategori sedang. Sedangkan dilihat dari uji *independen sampel t tes* menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk *pretest* dengan *posttest* kelas eksperimen karena nilai signifikansi adalah $0,45 < 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media Peta Sumber Daya Alam Indonesia berbasis Animasi ini efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, peneliti menyarankan hendaknya :

1. media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi yang dikembangkan peneliti masih belum bisa diakses di *play store* diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media Peta Sumber Daya Alam berbasis Animasi ini untuk bisa dimasukkan di *play store* sehingga dapat digunakan oleh khalayak umum.
2. media untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa hendaknya lebih banyak lagi agar prestasi peserta didik di Indonesia makin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Zulfikar dan Etika Kartikadarma, “Peta Online Lalu Lintas Semarang dengan Media Peta Digital dan Sms Gateway pada DISHUB Kota Semarang” Jurnal Universitas Dian Nuswantoro. Vol 9 Th 2001 – 2011.
- Arifin, Zainal. (2012) *“Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru”* Bandung: Remaja Rodakarya.
- Arikunto, Suharsimi. (2002) *“Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek”* Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. (1997). *“Media Pengajaran”* Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Betancourt, Michael. (2013) *“The History of Motion Graphics”* Wildside Press : United States.
- Brookfield S.D, (2012) *“ Teaching Critical Thinking : Tools and Technic Quest to Help Students Question Their Assumptions, San Fransisco : Jossey – Bass.*
- Darlina. (2007). *“ Keterampilan dan Teknik Berpikir Sederhana untuk Pembelajaran IPA di SD.”* Bandung : Depdiknas
- Falahudin, Iwan. (2014). *“Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran”*, Jurnal Lingkar Widya swara edisi 1 no.4 oktober – desember pp.104-117 ISSN : 2355 – 4118
- Firdaus, Reza hutami dan Putri Rachmadyanti, “Pengembangan Media Cai berbantuan Foto 3d Stereoscopy Materi Sumber Daya Alam untuk peserta didik Kelas IV SD” PGSD, FIP, Universitas Negeri Surabaya.

- Fisher, Alec. (2009) “*Berfikir Kritis Sebuah Pengantar*” Terjemahan : Benyamin Hadinata Jakarta : Erlangga.
- Gallagher, Rebecca & Paldy, Andrea. (2007). “*Exploring Motion Graphics, The Art and Techniques of Creating Imagery For Film and New Media*. Penerbit : Thomson.
- Gama, I Gede Utama dkk. “Pengembangan Multimedia Tutorial Interaktif Sumber Daya Alam dan Teknologi pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV di SDN 3 BANYU ASRI” Jurusan Teknologi Pendidikan. Vol 4 No. 1
- Hamalik, Oemar. (1989). “*Media Pendidikan*” Bandung : Citra Aditya.
- Kuswana.W.S. (2013). “*Taksonomi Berpikir*” PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Lestari, Fitri Sekar, (2020). “Dasar – Dasar Pemetaan, Penginderaan Jauh dan System Informasi Geografis (SIG)” Modul Pembelajaran Geografi SMA Kelas X, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Direktorat Sekolah Menengah Keatas.
- Mahnun, Nunu. (2012). “Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah – Langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran”, Jurnal Pemikiran Islam Vol.37 No 1 Januari – Juni.
- Moloeng, Lexy J. (2001) “*Metode Penelitian Kualitatif,*” Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Multyaningsih, Endang. (2014). “ *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*” Bandung : Alfabeta.
- Munir. (2013), “*MULTIMEDIA dan Konsep Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung : Penerbit Alfabeta.

- Munir. (2015), *“MULTIMEDIA dan Konsep Aplikasi Dalam Pendidikan.*
Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Nadlah, I. “Penerapan Media Pembelajaran Bervariasi dapat Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Materi Saling Ketergantungan dalam Ekosistem pada Siswa Kelas VIID SMPN 40 Semarang” *Jurnal Penelitian Pendidikan Vol 28 No 1.*
- Neolaka, Amor. (2014). *“ Metode Penelitian Dan Statistic”* Bandung : PT. Remaja Rosadakarya.
- Nurdyansyah, (2019) “Media Pembelajaran Inovatif” UMSIDA Press.
- Pambudi, Dholima Inang. (2016) “Pengembangan Peta Digital Berbnatuan Computer Bagi Mahasiswa UAD Pada Mata Kuliah Materi Pembelajaran IPS” *Jurnal Elementary School 3 Vol 3 No. 1 Januari 2016 Hlm 51 – 63 ISSN 2338-980X*
- Paul, Richard and Linda Elder. “Critical Thinking Development” A Stage Theory With Implication for Instruction “Dalam [Http : // Wwww.Criticalthinking.Org/](http://www.criticalthinking.org/), (Diakses Pada 14 06 2022, Pukul 12 : 46 WIB).
- Pribadi, Benny A. (2010). *“ Model Desain Desain System Pembelajaran”* Jakarta : Dian Rakyat.
- Putrawan, Kadek, (2019). “Pengetahuan Dasar peta” e – modul Pembelajaran Geografi SMA Kelas X, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Direktorat Sekolah Menengah Keatas.

- Rawambaku, Hendrik. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Dasar-dasar analisis dan Pengolahan Data Statistik* Jakarta: Libri.
- Rohmaliah, Wahab (2016), “*Psikologi Belajar*” Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Rusman, (2012), “*Model – Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*”. PT Raja Grafoindo Persada, Jakarta.
- Sapriya, (2011). “*Pendidikan IPS : Kosep dan Pembelajaran*” Bandung : PT Remaja Rosdakarya,
- Sihotang, K. (2019). “*Berpikir kritis Kecakapan Hidup di Era Digital*” PT Kanisius. Yogyakarta.
- Soewandi, Jusuf. (2012). “*Pengantar Metodologi Penelitian*”, Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Subagyo, P. Joko. (1991). “*Metode Penelitian: dalam Teori dan Praktek*” Jakarta: Rineka Cipta,
- Sugiyono, (2013) “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*” Bandung : Alfabeta.
- Suhartini dan Martyani. (2017). “Meningkatkan Kemampuan Berpikir kritis pada Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika”. *Jurnal Gantang Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Alam Ata* Vol. 2.
- Sukmadinata, Nana Syaodih.(2016). “*Metode Penelitian Pendidikan*” Bandung : PT Remaja Rodakarya.

- Sunaryo, Wowo K. (2011), *“Taksonomi Berpikir”* Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Susanto, A. (2016). *“Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar”* Kencana. Jakarta.
- Sutopo, Ariesto Hadi. (2003). *“Multimedia Interaktif dengan Flash”* Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Syalahuddin, Mahfud. (1986). *“Media Pendidikan Agama”* Bandung : Bina Islam.
- Tay, Vaughan. (2004), *“MULTIMEDIA : MAKING IT WORK, SIXTH EDITION”* New York : MCGRAW – HILL.
- Tegeh, Made & I Made Kirna, “ Penegembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan Addie Model” Dalam Jurnal Dosen Jurusan Teknologi Pendidikan FIP Undiksha dan Dosen Jurusan Pendidikan Kimia Fmipa Undiksha, Issn 1829 – 5282.
- Thomas, dkk. (1981), *“Disney Animation The Illustion Of Life”* Abbeville Press.
- Usman, Basyirudin dan Asnawir, (2002). *“Media Pembelajaran”* Jakarta : Ciputat Pers, Juni
- Wibowo, Fred. (2007). *Teknik Produksi Program Televisi*.Yogyakarta: Pinus Book Publisher.
- Yusuf, dkk. (2015). *“Pemetaan Objek Wisata Alam Kabupaten Pesisir Barat ”* Jurnal Penelitian Geografii, Vol 3 no. 2.
- Zakiah, Linda dan Ika Lestari, (2019). *“Berpikir kritis dalam Konteks Pembelajaran”* Bogor : Erzatama Karya Abdi.