

**PENGEMBANGAN OBJEK 3D *HOLOBOX* BERBASIS
SMARTPHONE PADA MATA PELAJARAN
GEOGRAFI KELAS X SMA**

SKRIPSI

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh:

JEAN VICKY ALORA
NIM. 18004181

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
DEPARTEMEN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI
PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

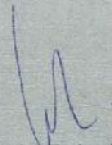
**Pengembangan Objek 3D Holobox Berbasis Smartphone Pada Mata
Pelajaran geografi Kelas X SMA**

Nama : Jean Vicky Alora
NIM/BP : 18004180/ 2018
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Padang, Desember 2023

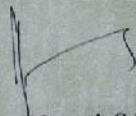
Disetujui Oleh:

Pembimbing



Dr. Ulfa Rahmi, M.Pd
NIP. 198705242014042003

Ketua Departemen KTP FIP UNP



Dr. Abna Hidayati, S.Pd., M.Pd
NIP. 198301262008122002

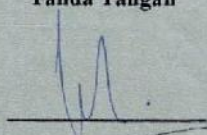
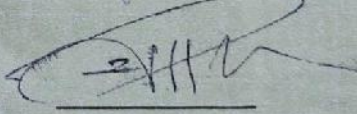
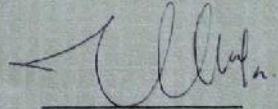
HALAMAN PENGESAHAN

**Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji
Program Studi Teknologi Pendidikan Departemen Kurikulum dan
Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang**

Judul : Pengembangan Objek 3D Holobox Berbasis Smartphone
Pada Mata Pelajaran geografi Kelas X SMA
Nama : Jean Vicky Alora
NIM/BP : 18004180/ 2018
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Padang, Februari 2023

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Dr. Ulfia Rahmi, M.Pd NIP. 198705242014042003	
Anggota	1. Drs. Zelhendri Zen, M.Pd, Ph.D NIP. 195907161986021001	
	2. Winanda Amilia, M. Pd. T NIP. 199203282019032027	

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : JEAN VICKY ALORA
NIM/BP : 18004181/2018
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Objek 3D Holobox Berbasis Smartphone pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia bertanggung jawab, sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Padang, Februari 2023

Saya yang Menyatakan,



Jean Vicky Alora

NIM. 18004181

ABSTRAK

Jean Vicky Alora (2023) :Pengembangan Objek 3D *Holobox* Berbasis *Smartphone* Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA

Permasalahan penelitian pengembangan ini yaitu materi pembelajaran pada mata pelajaran Geografi belum sepenuhnya dipahami oleh siswa, hal ini ditandai dengan bahan ajar dan media yang digunakan belum maksimal dalam pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan hanya menggunakan buku teks sedangkan media yang digunakan guru berupa PPT akan tetapi media PPT belum mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan media PPT memiliki kekurangan berupa kurangnya kemenarikan materi dalam pembelajaran yang mengakibatkan siswa mudah bosan dan tidak serius dalam pembelajaran dan kurangnya kemenarikan materi dalam pembelajaran mengakibatkan kurangnya antusias dari siswa tersebut sehingga hasil belajar siswa menjadi menurun. Penelitian pengembangan ini bertujuan menghasilkan media pembelajaran *hologram* 3D *holobox* berbasis *smartphone* pada pembelajaran Geografi kelas X SMA yang valid, praktis, efektif.

Jenis penelitian yang digunakan *Research and Development* dengan model 4D (*four-D*). Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi media, lembar validasi materi, angket respon peserta didik dan soal efektivitas. Hasil analisis kebutuhan yaitu materi pembelajaran yang diajarkan belum sepenuhnya dipahami oleh peserta didik dan bahan ajar serta media yang digunakan belum maksimal dalam pembelajaran dengan subjek uji coba peserta kelas X SMA Adabiah 2 Padang.

Hasil penelitian ini menunjukkan hasil validasi media dengan 4,9 (98%) dengan kriteria sangat valid. Hasil dari validasi materi 4,6 (94%) dengan kriteria sangat valid. Hasil penilaian peserta didik 4,41 (88%). Hasil efektivitas didapatkan nilai t-hitung sebesar 7,66 dengan t-tabel sebesar 2,060 sehingga hasil t-hitung > t-tabel. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media *hologram* 3D untuk mata pelajaran Geografi kelas X.

Kata Kunci: *Pengembangan, Hologram 3D, Efektivitas*

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Pengembangan Objek 3D Holobox Berbasis Smartphone pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA**”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini penulis telah mendapat banyak bantuan, bimbingan serta arahan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Ulfia Rahmi, M.Pd selaku Pembimbing Akademik yang senantiasa membimbing dan membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Zelhendri Zen, M. Pd. Ph. D dan Ibu Winanda Amilia, SPd. M.Pd.T selaku penguji I dan II yang senantiasa mengarahkan peneliti untuk lebih baik dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Abna Hidayati, M.Pd selaku Ketua Departement Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang
4. Ibu Oktavia, M.Pd yang telah berkenan menjadi validator materi dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Bapak Nofri Hendri, S.Pd. M.Pd, bapak Septriyen Anugrah, S.Kom, M.Pd.T, dan ibu Winanda Amilia, S.Pd. M.Pd.T yang telah berkenan menjadi validator media dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Kedua orang tua yang telah membiayai dan selalu berdoa serta berjuang dan memberikan motivasi untuk keberhasilan anaknya dalam menyelesaikan perkuliahan. Terimakasih sudah memberikan cinta dan kasih sayang sehingga peneliti tumbuh menjadi seperti ini.
7. Sahabat peneliti, Ega Alhamdani, Nabilah Putri, Rati Desi Putri, Ayu Fadhila, Laura Amara Qifsy, Nadia Septiadi, Novia Irna Safitri, Imam Wardani, Fadhil Mursiagama, Ayu Novita Putri. yang telah membantu peneliti dalam mengembangkan skripsi ini dan terimakasih atas empat tahunnya bersama penulis menikmati hiruk pikuk didunia perkuliahan, pahit, manis, asam, asin kehidupan kampus serta terimakasih sudah berjuang bersama.
8. Teman-teman seangkatan Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang berjuang bersama yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
9. Semua pihak yang tidak mungkin peneliti sebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang peneliti miliki, peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat kekurangan, walaupun demikian peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk mendapatkan hasil

yang optimal. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi perbaikan skripsi ini.

Padang, Februari 2023

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Masalah.....	10
F. Spesifikasi Produk.....	11
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	12
H. Manfaat Penelitian.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Media Pembelajaran	14
B. Media <i>Hologram</i> 3D.....	16
C. Mata Pelajaran Geografi.....	20
D. Penelitian yang Relevan	23
BAB III METODE PENGEMBANGAN.....	25
A. Jenis Penelitian	25
B. Model Pengembangan	26
C. Prosedur Pengembangan.....	26
D. Uji Coba Produk.....	34
E. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	43
A. Penyajian Data Uji Coba	43
B. Uji Validitas.....	53
C. Revisi Produk	56
D. Pembahasan	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Angket	8
Tabel 2. Skor skala likert	35
Tabel 3. Kisi-kisi Angket Validitas oleh Ahli Materi.....	35
Tabel 4. Kisi-kisi Angket Validitas oleh Ahli Media	36
Tabel 5. Kisi-kisi Angket Praktikalitas.....	36
Tabel 6. Kriteria Validitas dan Praktikalitas.....	40
Tabel 7. Hasil Angket	44
Tabel 8. Hasil Validasi Media	54
Tabel 9. Hasil Validitas Materi.....	55
Tabel 10. Hasil Revisi Produk	56
Tabel 11. Hasil Pratikalitas.....	58
Tabel 12. Hasil Efektivitas Media <i>Hologram</i> 3D	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tampilan Holobox	16
Gambar 2. Peta konsep Geografi	21
Gambar 3. Prosedur Pengembangan.....	27
Gambar 4. Proses Desain Objek 3D	47
Gambar 5. Proses Pembuatan Animasi Objek 3D	47
Gambar 6. Proses Pengeditan Video	49
Gambar 7. Tampilan Alat Holobox	49
Gambar 8. Tampilan Refleksi Awal <i>Hologram</i> 3D	52
Gambar 9. Tampilan Materi.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SILABUS	70
Lampiran 2 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP).....	81
Lampiran 3 Modul Geografi.....	86
Lampiran 4 Angket Ahli Media.....	94
Lampiran 5 Angket Validasi Materi	100
Lampiran 6 Angket Siswa	103
Lampiran 7 Soal Post-Test.....	109
Lampiran 8 Soal Pre-Test	110
Lampiran 9 Surat Izin Penelitian	111
Lampiran 10 Dokumentasi	113

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses yang diperlukan untuk mendapatkan keseimbangan dan kesempurnaan dalam individu maupun masyarakat. Pendidikan lebih dari sekedar pembelajaran, yang dapat dikatakan sebagai suatu proses tranfer ilmu dan pembentukan kepribadian dengan segala aspek yang dicakup dalam pendidikan.

Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 yang berbunyi:

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Pendidikan harus terus berkembang sesuai dengan perkembangan zaman terutama dibidang teknologi. Perkembangan teknologi digital, sudah masuk ke dalam kehidupan sehari-hari. Teknologi digital telah menjadi bagian dari segala sektor dibidang pendidikan, transportasi, kesehatan, ekonomi, politik, dan lain sebagainya.

Menurut Warsita (2017) perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat, baik di bidang ilmu pendidikan, maupun di bidang IPTEK. Teknologi pembelajaran akan semakin terus berkembang dan memperkuat diri menjadi suatu disiplin ilmu, program studi, dan profesi yang dapat berperan dalam memecahkan masalah-masalah pembelajaran.

Selanjutnya menurut Aghni (2018) hal ini dikarenakan media adalah perantara atau alat komunikasi antara guru kepada peserta didik sehingga keberadaannya sangat penting. Dalam proses pendidikan saat ini banyak menggunakan media-media pembelajaran berbasis teknologi seperti power point, video pembelajaran, *game education* dan lain sebagainya.

Menurut Rahmawan (2016) media pembelajaran merupakan alat bantu guru dalam proses kegiatan pembelajaran. Dengan demikian tujuannya untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Adapun pendapat lain menurut Ningtyas dan Sulasmono (2020) media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang berperan penting selama proses pembelajaran. Guru menggunakan media sebagai perantara dalam menyampaikan materi agar dapat dipahami oleh peserta didiknya dengan baik. Jadi, Media pembelajaran merupakan alat komunikasi dalam bentuk cetak maupun non cetak, termasuk juga teknologi perangkat keras dan perangkat lunak. Media pembelajaran ini digunakan sebagai alat perantara dalam menyampaikan materi yang dapat dipahami oleh siswa selama proses pembelajaran yang terdapat dalam bentuk cetak maupun non cetak seperti buku, video, film dll.

Menurut Istiqlal (2018) penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar dan pembelajaran adalah untuk mempermudah proses interaksi antara guru dan siswa. Adapun pendapat lain menurut Kuswanto dan Radiansah (2018) dengan penggunaan media dapat meningkatkan prestasi dan motivasi belajar siswa agar proses pembelajaran

lebih menarik, misalnya dari segi tampilan yang dikombinasikan dengan beberapa gambar ataupun animasi. Dengan demikian, media dapat membantu tugas guru dan siswa untuk mencapai kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Guru perlu mengetahui kebutuhan pembelajarannya dan permasalahan yang dihadapi siswa tentang materi yang diajarkan agar dapat memanfaatkan media secara tepat. Salah satu media yang dapat dioptimalkan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran adalah media *hologram* 3D, seperti dengan menggunakan *holobox* berbasis *smartphone* sebuah teknologi canggih yang dapat memproyeksikan video pembelajaran dari layar *smartphone* ke bidang *hologram* berbentuk prisma, yang kemudian ia sebut dengan *holobox*.

Menurut Kurniawan (2019) *hologram* merupakan gambar tiga dimensi yang berisikan suatu informasi tentang bentuk, ukuran, kekontrasan, dan kecerahan dari objek yang direkam. Kelebihan *hologram* yaitu dapat menyimpan informasi yang memuat obyek-obyek 3 dimensi (3D). Obyek ini berbeda dengan obyek foto atau gambar yang ditampilkan pada *flat screen* biasa. Tetapi dapat dilihat dari segala arah dan dapat menampilkan obyek secara nyata.

Menurut Arifudin, dkk. (2019) objek 3 dimensi adalah media yang termasuk ke dalam klasifikasi media menurut bentuk dan ciri fisik yang memiliki ukuran panjang, lebar, dan tebal serta dapat diamati dari berbagai arah pandang mana saja. Media ini

dapat juga dijadikan sebagai alat peraga dan termasuk kedalam media *visual* 3 dimensi pada klasifikasi media berdasarkan persepsi indera.

Media *hologram* 3D merupakan salah satu inovasi terbaru yang dikembangkan dalam dunia pendidikan. Media ini menjadi salah satu alternatif bagi siswa untuk lebih tertarik lagi dalam proses kegiatan belajar berlangsung di dalam kelas karena media *hologram* 3D merupakan perpaduan dua cahaya koheren yang di dalamnya membentuk objek-objek tiga dimensi. Teknologi *hologram* 3D memiliki potensi pemanfaatan sebagai alat peraga pendidikan pada mata pelajaran tertentu untuk merekonstruksi dan menyimulasi objek dunia nyata. Media ini dapat digunakan dalam mata pelajaran tertentu termasuk mata pelajaran Geografi.

Menurut Aksa (2019) Geografi merupakan ilmu yang sangat menarik untuk dipelajari. Pada hakikatnya belajar geografi lebih menekankan pada cara unik untuk mempelajari bumi dengan berbagai ilmu bantu dalam persepektif *geography eye* (sudut pandang geografi meliputi: ke ruangan, ke lingkungan, dan kompleks wilayah).

Menurut Sumarmi (2012) yang menyatakan bahwa pembelajaran geografi sulit dipaparkan jika hanya mengandalkan penjelasan secara teoritis di kelas. Hal ini memerlukan menghubungkan dengan kondisi sebenarnya. Oleh karena itu, untuk menghubungkan materi di kelas dengan lingkungan yang sebenarnya, penggunaan media sangat penting dan diperlukan.

Jadi dapat disimpulkan pembelajaran Geografi di sekolah menengah atas bertujuan untuk mengembangkan tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik terhadap fenomena Geografi. Dalam penelitian ini, peneliti hanya mengkaji kemampuan siswa dalam memahami materi pada KD 3.5 mengenai dinamika litosfer dan dampaknya terhadap kehidupan yang dilandasi oleh hasil belajar siswa pada siswa kelas X IPS di SMA 2 Adabiah Padang.

Variasi media pembelajaran *hologram* adalah upaya baru untuk membantu siswa agar lebih kreatif dan imajinatif pada proses pembelajaran, terutama pada pembelajaran Geografi mengenai Dinamika Litosfer, dimana pada materi ini banyak membahas struktur bumi dan jenis batuan. Siswa pada umumnya belajar melalui buku dimana gambar yang ditampilkan berupa 2 dimensi, maka dari itu media *holobox* 3D ini bisa menampilkan gambar seperti bentuk aslinya. Siswa merasakan sensasi dalam belajar menggunakan *Holobox* dimana mereka terfokus akan media tersebut, maka dari itu diperlukan adanya pembaharuan media pembelajaran berupa *holobox*.

Peneliti memberikan usulan alternatif untuk memanfaatkan teknologi 3D *Hologram Box* dan *Piramida Hologram* sebagai penampil objek *hologram* 3D yang dihasilkan dari pemrosesan komputer atau *smartphone* sebagai antar muka interaksi dengan objek *hologram* 3D. Pemanfaatan kedua teknologi ini menghasilkan sebuah inovasi alat peraga pendidikan interaktif yang dapat menampilkan objek *hologram* 3D sesuai dengan materi pembelajaran. Sehingga pengguna dapat merasakan sensasi yang

mirip seperti ketika berinteraksi langsung dengan objek aslinya, tetapi peneliti lebih mengarahkan 3D *hologram* menggunakan *holobox*. Selain itu, sistem alat peraga pendidikan ini dapat diduplikasi secara cepat dan murah seperti halnya perangkat lunak komputer. Media 3D *hologram* menggunakan *holobox* sangat tepat diimplementasikan di sekolah-sekolah dengan kurikulum yang fleksibel, terutama kurikulum di Era Revolusi Industri 4.0.

Penelitian relevan yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu yaitu: Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Arifudin, dkk (2019) berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Piramida *Hologram* Pada Materi Vulkanisme Kelas X SMA” Analisis kelayakan media diukur dari validasi media materi dan uji coba. Sedangkan efektivitas media diukur dari *pre-test* dan *post-test*. Hasil pengembangan menunjukkan jika media valid untuk digunakan, materi yang digunakan sesuai dengan silabus yang digunakan.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Muasyaroh, dkk (2022) berjudul “Pengembangan Media *Hologram* Untuk Mengenalkan Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia Pada Siswa Kelas VI SD Muhammadiyah 1 Bangkalan” Analisis kelayakan media diukur dari validasi media dan uji coba. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa media *hologram* layak untuk dijadikan media pembelajaran. Sedangkan presentase yang didapatkan dari uji coba siswa dan guru menunjukkan bahwa media *hologram* sangat menarik untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Fajri (2020) berjudul “Pengembangan Media *Mobile Learning* Menggunakan 3D *Display System* Berbasis *Hologram*” Analisis kelayakan media diukur dari validasi media materi dan uji coba. Hasil pengembangan menunjukkan jika media sangat layak digunakan, materi pada indikator dan tujuan sesuai dengan silabus yang digunakan dan mendapatkan kriteria sangat layak.

Penyajian materi yang lebih konkrit dengan penelitian sebelumnya yaitu terletak pada *hologram* berbasis *box*. Penelitian ini bertujuan agar siswa dapat lebih tertarik dengan media *holobox* ini. *Holobox* adalah sebuah teknologi canggih yang dapat memproyeksikan video pembelajaran dari layar *smartphone* ke bidang *hologram* berbentuk prisma, yang kemudian di sebut dengan *holobox*. Inovasi baru dimana gambar yang dihasilkan terlihat lebih besar dan jelas dibandingkan dengan piramida *hologram* hanya bisa menampilkan gambar sedikit lebih kecil. Penggunaan *holobox* ini bisa menggunakan melalui *smartphone*.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti di SMA Adabiah 2 Padang pada tanggal 20 September 2022, proses pembelajaran Geografi KD 3.5 menganalisis dinamika litosfer dan dampaknya terhadap kehidupan. Selama mengajar guru masih menggunakan metode ceramah dan masih terpaku pada buku pegangan serta media power point. Pada proses pembelajaran yang sedang berlangsung banyak siswa yang tidak fokus terhadap pembelajaran, sehingga proses pembelajaran tidak berjalan secara efektif. Dengan adanya keadaan tersebut, hal ini memicu

munculnya permasalahan dalam proses pembelajaran yang kurang variasi media dalam pembelajaran yang digunakan sehingga suasana saat proses pembelajaran menjadi monoton yang menimbulkan siswa tidak tertarik dan tidak fokus terhadap pembelajaran. Dari hasil analisis angket yang peneliti sebariskan pada tanggal 20 September 2022 peneliti tertarik untuk mengangkat pengembangan media *holobox* 3D. Siswa mengakui bahwa media *hologram* bisa digunakan untuk kedepannya baik dipelajari Geografi, Matematika, dan sebagainya. Media *hologram* ini sudah banyak dikenal oleh siswa serta siswa memiliki ekspektasi yang tinggi terhadap keberhasilan belajarnya di mata pelajaran Geografi dengan menggunakan media *hologram* 3D. Hal ini dibuktikan dengan salah satu pertanyaan pada data angket yang telah disebariskan yang tertera pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Angket

Pernyataan	STS	TS	RR	S	SS
Apakah media pembelajaran <i>hologram</i> ini menarik untuk digunakan siswa dalam mata pelajaran Geografi	0%	0%	14,28%	85,72%	0%

Berdasarkan tabel di atas siswa yang menjawab setuju untuk mengembangkan media *hologram* ini berjumlah 85,72% sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Objek 3D *Holobox* Berbasis *Smartphone* pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA”**

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pada saat guru menerangkan pelajaran Geografi terlihat sebagian besar siswa kurang aktif.
2. Media pembelajaran yang sudah diupaya guru kurang memotivasi siswa untuk belajar pada mata pelajaran Geografi.
3. Siswa kurang fokus mengikuti materi yang disajikan guru, pada pelajaran Geografi materi bumi sebagai ruang kehidupan.
4. Siswa sudah mengenal *hologram* kenapa tidak disajikan media menggunakan format *hologram* kepada siswa.
5. Siswa kurang memahami pelajaran Geografi yang disajikan guru dengan menggunakan media power point dan buku.
6. Sulitnya mencapai tujuan pembelajaran mengakibatkan kurangnya konsentrasi siswa pada saat belajar.
7. Kurang maksimalnya penggunaan sarana dan prasarana dalam belajar.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah maka diberi ada batasan masalah yang diambil peneliti adalah:

1. Membuat media *Hologram* 3D pada Mata Pelajaran Geografi di kelas SMA KD 3.5 menganalisis dinamika litosfer dan dampaknya terhadap kehidupan.
2. Membuat media *Hologram* 3D untuk Mata Pelajaran Geografi kelas X pada materi dinamika litosfer dan dampaknya terhadap kehidupan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas Objek 3D *Holobox* Berbasis *Smartphone* pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA yang telah dikembangkan.
2. Bagaimana praktikalitas Objek 3D *Holobox* Berbasis *Smartphone* pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA dikembangkan?
3. Bagaimana efektivitas Objek 3D *Holobox* Berbasis *Smartphone* pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA yang telah dikembangkan?

E. Tujuan Masalah

Berdasarkan dari rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah

1. Mengembangkan Objek 3D *Holobox* Berbasis *Smartphone* pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA yang valid sesuai dengan kriteria kelayakan media
2. Menghasilkan praktikalitas Objek 3D *Holobox* Berbasis *Smartphone* pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA yang sesuai dengan kriteria kelayakan media

3. Menghasilkan efektivitas Objek 3D *Holobox* Berbasis *Smartphone* pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA yang sesuai dengan kriteria kelayakan media

F. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran untuk mata pelajaran Geografi yang berkualitas praktis dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Media *hologram* 3D sudah ada beberapa yang dikembangkan oleh ahli media. Pengembangan ini menghasilkan produk yang spesifik seperti:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini menghasilkan format video yaitu MP4, format ini biasa digunakan dalam memutar suatu video. Format MP4 ini berisikan visual dan teks/gambar, oleh karena itu dalam pembelajaran memerlukan holobox dan smartphone android.
2. Media pembelajaran dibuat menggunakan aplikasi Paint 3D. Dan dibantu dengan tambahan aplikasi pendukung:
 - a. Monstermash untuk membuat desain objek 3D
 - b. Coreldraw untuk membuat tulisan.
 - c. Catcut untuk pengeditan file video .
3. Media Pembelajaran ini mudah diakses peserta didik sebagai sumber belajar mandiri secara *offline* maupun *online*.

4. Aspek materi yang digunakan dalam media pembelajaran ini sesuai dengan KI, KD, Indikator, dan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum peserta didik lebih terarah dalam penggunaannya.
5. Aspek media, media pembelajaran berbasis *hologram* 3D ini menggunakan holobox sebagai alat bantu untuk menampilkan *hologram* 3D yang memiliki karakteristik sebagai berikut:
 - d. Holobox ini dibuat bisa menggunakan akrilik, plastik, dan kotak kaset yang dibuat secara sederhana berbentuk kubus.
 - e. Holobox ini dapat memantulkan cahaya dari layar smartphone yang menghasilkan gambar efek 3D

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Siswa pada tingkat SMA kelas X menyukai hal-hal yang sifat kinestetik atau praktek dimana media yang disajikan adalah *hologram* 3D yang menggunakan alat bernama *holobox* jadi, diasumsikan siswa kelas X menyukai media *hologram* 3D. Media ini dibuat untuk satu KD 3.5 “menganalisis dinamika litosfer dan dampaknya terhadap kehidupan” agar tidak terjadi kesinambungan pada proses pelajaran yang menggunakan media *hologram* 3D ini. Namun, dengan segala keterbatasan yang dimiliki peneliti seperti kemampuan, waktu dan biaya, maka peneliti hanya mengembangkan media pembelajaran *hologram* 3D pada satu KD saja sesuai dengan KD yang ada pada silabus semester 2.

H. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk:

1. Bagi Peneliti

Sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alat bantu mempermudah guru dalam proses belajar mengajar pada mata pelajaran Geografi.

2. Bagi Sekolah

Dapat membantu dalam meningkatkan pembelajaran Geografi pada siswa kelas X di SMA pada masa yang akan datang dan sebagai alat bantu bagi guru dalam proses belajar mengajar Geografi yang dapat menunjang keberhasilan pembelajaran.

3. Bagi Guru

Dari hasil penelitian ini siswa diharapkan lebih tertarik dalam pembelajaran Geografi.

4. Bagi Siswa

Dari hasil penelitian ini siswa diharapkan lebih tertarik dalam pembelajaran Geografi.