

# PEMBANGUNAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS SMPN 34 BANDUNG)

Aditya Ilham R.<sup>1</sup>, Tati Harihayati M.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia

Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung 40132

E-mail : adityailham317@gmail.com<sup>1</sup>, tatiharihayati@email.unikom.ac.id.com<sup>2</sup>

## ABSTRAK

SMP Negeri 34 Bandung berlokasi di Jalan Waas Soekarno Hatta merupakan instansi formal tingkat menengah pertama. SMP Negeri 34 Bandung memiliki kelas mata pelajaran IPS, dimana IPS dibagi menjadi 3 bagian yaitu Sejarah, Ekonomi, dan Geografi. Dari ketiga mata pelajaran tersebut, geografi adalah mata pelajaran yang memiliki tingkat pemahaman yang lebih rendah dari mata pelajaran sejarah dan ekonomi. Melihat hasil belajar peserta didik yang menurun, membuktikan bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi geografi cukup rendah. Hal tersebut dikarenakan salah satu faktor pendukung pembelajaran yang belum bisa dipenuhi oleh pihak sekolah, yaitu pengadaan media alat bantu ajar untuk mata pelajaran geografi. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat suatu media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam proses belajar dengan menggunakan teknologi yang sering digunakan yaitu *smartphone* berbasis Android. Penelitian ini menggunakan metode *Hybrid Learning* dengan menggunakan paradigma pembangunan perangkat lunak *waterfall*. Metode *Hybrid Learning* merupakan proses penggabungan antara media pembelajaran konvensional dengan pembelajaran berbasis teknologi. Metode *Hybrid Learning* dapat membantu peserta didik dan guru untuk bisa memanfaatkan teknologi yang berada di sekitar dan digunakan dalam kegiatan sehari-hari.

Berdasarkan hasil respon dari peserta didik, menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat dapat diterima dengan baik untuk membantu kegiatan belajar mengajar, dibuktikan dengan kuesioner yang disebarakan kepada 62 peserta didik menyatakan bahwa 83% peserta didik menyatakan aplikasi yang dibangun layak untuk di terapkan pada proses pembelajaran. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran pendukung kegiatan pembelajaran dapat diterima dengan baik oleh guru maupun peserta didik untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

**Kata kunci** : Media Pembelajaran, Pembelajaran *Hybrid*, SMP.

## 1. PENDAHULUAN

SMP Negeri 34 Bandung adalah salah satu lembaga pendidikan formal tingkat menengah pertama yang berada dibawah cakupan Dinas Pendidikan Kota Bandung. SMP Negeri 34 Bandung, saat ini menggunakan standar kurikulum pendidikan K-13 atau Kurikulum 2013 yang berlaku dalam Sistem Pendidikan Indonesia dimulai dari tahun 2013. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, proses pembelajaran pada kurikulum 2013 diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan[1]. Proses pembelajaran di SMP/MTs/SMPLB/Paket B disesuaikan dengan karakteristik kompetensi yang mulai memperkenalkan mata pelajaran dengan mempertahankan tematik terpadu pada Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)[2].

Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat pada Kurikulum 2013 pada jenjang pendidikan SMP. Mata pelajaran IPS adalah gabungan dari beberapa mata pelajaran yang berkaitan dengan ilmu sosial diantaranya Geografi, Ekonomi, dan Sejarah. Hasil yang diperoleh dari penyebaran kuesioner kepada peserta didik kelas VII dan VIII, mendapat tanggapan dari 238 responden yang menyatakan, sebanyak 162 peserta didik (68.1%) mengalami kesulitan pada materi pelajaran Geografi, dibuktikan dengan hasil nilai yang didapat oleh peserta didik dapat dilihat pada Lampiran A12 sampai dengan A28.

Menurut Ibu R. Neneng Daningsih, S.Pd., selaku guru IPS SMP Negeri 34 Bandung, bahwa penyampaian materi geografi kepada peserta didik saat ini menggunakan metode ceramah, tanya jawab

dan diskusi dengan menggunakan media ajar papan tulis, hal tersebut belum sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Terbatasnya media bantu ajar yang disediakan oleh pihak sekolah menjadi salah satu akibat belum tercapainya RPP pada mata pelajaran geografi SMPN 34 Bandung.

Solusi yang ditawarkan untuk memecahkan permasalahan yang ada saat ini adalah dengan memanfaatkan teknologi pembelajaran sebagai media bantu ajar untuk peserta didik. Pemilihan teknologi sebagai media pembelajaran harus tepat secara fungsi, “Proses penerapan pemilihan media pembelajaran pada dasarnya merupakan salah satu aplikasi teknologi pembelajaran. Penerapan pemilihan media pembelajaran yang dilakukan secara cermat untuk kemudian digunakan dan dimanfaatkan dengan baik, pada gilirannya akan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.” (Abidin, 2016). Media pembelajaran yang akan dibuat menggunakan metode *Hybrid Learning* yaitu metode yang memadukan dari metode tatap muka, pembelajaran berbasis komputer, dan pembelajaran berbasis online dengan menggunakan *smartphone*. Berdasarkan aturan SMP Negeri 34 Bandung, peserta didik diperbolehkan membawa *smartphone* pada jam pelajaran untuk digunakan jika diperlukan dan seizin dari guru pengajar yang bersangkutan, hal ini dibuktikan dengan 238 responden (100%) memiliki *smartphone* dengan sistem operasi Android sebanyak 224 responden (94.1%). Maka berdasarkan aturan tersebut aplikasi yang akan dibangun akan memanfaatkan perangkat *smartphone* berbasis Android. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan suatu media pembelajaran berupa aplikasi berbasis *mobile learning*. Oleh karena itu pembangunan aplikasi diharap dapat memecah masalah tersebut yaitu Pembangunan Aplikasi Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Geografi Berbasis Android (Studi Kasus SMPN 34 Bandung).

### 1.1 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan suatu media pembelajaran berupa aplikasi berbasis *mobile learning*.

### 1.2 Maksud dan Tujuan

Oleh karena itu pembangunan aplikasi diharap dapat memecah masalah tersebut yaitu Pembangunan Aplikasi Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Geografi Berbasis Android (Studi Kasus SMPN 34 Bandung).

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi mata pelajaran geografi.
2. Membantu guru dalam menyampaikan materi interaktif pada mata pelajaran geografi.

### 1.3 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan untuk penulisan skripsi ini menggunakan metode Deskriptif Kuantitatif. Metode deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian dimana sekarang secara sistematis, faktual dan akurat[3]

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Media Pembelajaran

Secara umum kata *media* berasal dari bahasa Latin yaitu *Medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’ atau ‘pengantar’. Secara lebih khusus, pengertian dari media dalam sebuah proses pembelajaran dapat berarti sebagai alat-alat grafis, photo grafis, atau elektronis yang berupa pendukung dalam memproses dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Berikut telah dikemukakan oleh para ahli dalam AECT (*Association of Education and Communication Technology*, 1997) memberikan batasan dalam media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Selain sebagai sistem pengantar, media yang sering disebut dengan kata *mediator* menurut Fleming adalah sebuah alat yang ikut serta dalam dua pihak dan mendamaikannya[4].

Peranan media dalam proses pembelajaran merupakan sebuah alat bantu yang berperan dalam memberikan dukungan penyampaian oleh guru terhadap siswa mengenai isi informasi atau materi pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan pesan materi menjadi tersampaikan.

Media pembelajaran merupakan suatu alat yang penting dalam proses belajar mengajar. Selain itu, media pembelajaran harus memiliki sifat interaktif, karena dengan media pembelajaran interaktif akan menciptakan sebuah potensi yang cukup besar ketika menyampaikan sebuah materi agar mudah untuk dicerna dan dipahami oleh para peserta didik. Media pembelajaran interaktif dapat dilakukan dengan banyak cara, bisa dilakukan dengan memberikan sebuah materi dengan tambahan visual yang menarik melalui CD ataupun dengan teknologi baru seperti komputer atau *smartphone*.

### 2.2 Pembelajaran Berbasis Komputer

Istilah “pembelajaran berbasis komputer” umumnya mengarah pada semua *software* pendidikan yang diakses melalui komputer di mana pengguna dapat berinteraksi dengannya. Sistem komputer yang menyajikan serangkaian program pembelajaran kepada pembelajar, baik berupa informasi, konsep, maupun latihan soal-soal untuk mencapai tujuan tertentu, dan pembelajar melakukan aktivitas belajar dengan cara berinteraksi dengan sistem komputer. Dalam suatu pembelajaran berbasis komputer/CBI, komputer digunakan secara

integral dalam suatu proses pembelajaran, di mana dalam kegiatan pembelajaran tersebut terjadi interaksi dua arah antara pembelajar dengan komputer. Penggunaan komputer tersebut diarahkan sebagai “sarana atau media belajar” yang dapat membantu tugas pengajar dalam menanamkan suatu konsep kepada pembelajar serta melatih dalam meningkatkan keterampilan yang dikehendaki. Dengan kelebihanannya, komputer mempunyai kemampuan untuk mengatasi kekurangan-kekurangan yang terdapat pada pengajar[5]. Pembelajaran Berbantuan Komputer adalah aplikasi komputer sebagai bagian integral dalam sistem pembelajaran terhadap proses belajar dan mengajar. Pembelajaran Berbantuan komputer ber-tujuan membantu siswa dalam belajar melalui pola interaksi dua arah menggunakan media terminal komputer maupun multi arah yang diperluas melalui jaringan komputer (baik lokal mau pun global) dan juga diperluas fungsinya melalui interface (antar muka) multimedia[6].

### 2.3 Multimedia

Multimedia berasal dari kata *multi* (latin *nous*) yang artinya banyak atau macam-macam dan *medium* (latin) yang artinya sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu dan *medium* (*American Heritage Electronic Dictionary, 1991*) yaitu alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi. Multimedia dapat diartikan pula sebagai penggunaan beberapa media yang berbeda untuk kombinasi atau menggabungkan dari teks yang dimanipulasi secara digital, foto, seni grafis, suara, animasi, dan elemen video [7].

Penggunaan multimedia berbasis komputer dapat diterima dalam pembelajaran atas dasar mempertinggi proses belajar mandiri serta peran aktif dari siswa. Sistem multimedia berbasis komputer juga memberikan rangsangan bagi proses pembelajaran yang berlangsung di luar ruang kelas. Penggunaan multimedia pembelajaran berbasis komputer juga dapat membuat pembelajar lebih mengingat materi yang dipelajari.

### 2.4 Object Oriented Programming (OPP)

*Object Oriented Programming* (OOP) merupakan istilah yang terdapat dalam bahasa pemrograman dengan menggunakan teknik yang berorientasi atau berbasis pada objek pada pembangunan sistem atau program aplikasi, maksudnya bahwa orientasi dalam pembuatan program tidak lagi menggunakan orientasi linear atau struktural melainkan berorientasi pada objek-objek yang terpisah [8].

### 2.5 Unified Modeling Language (UML)

*Unified Modeling Language* (UML) merupakan bahasa pemodelan visual yang digunakan dalam menentukan, memvisualisasikan,

membangun, dan mendokumentasikan artefak dalam sebuah sistem perangkat lunak yang akan dibangun [5]. UML digunakan dalam untuk memahami sebuah rancangan, konfigurasi dan memelihara kontrol dalam sistem informasi. UML menangkap informasi tentang struktur statis dan perilaku dinamis untuk suatu sistem. Suatu sistem yang dimodelkan sebagai kumpulan objek diskrit yang berinteraksi untuk melakukan pekerjaan yang pada akhirnya menguntungkan pengguna. UML bukan merupakan sebuah bahasa pemrograman namun merupakan alat yang menyediakan sebuah generator kode dari UML ke berbagai bahasa pemrograman[9].

#### 2.5.1 Use Case Diagram

*Use Case* merupakan salah satu kontributor dalam UML yang menggambarkan *external view* dari sistem yang akan kita buat modelnya. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai serta dapat digunakan untuk membentuk perilaku sistem yang akan dibuat

#### 2.5.2 Activity Diagram

*Activity* diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di-trigger oleh selesainya state sebelumnya (*internal processing*).

Oleh karena itu *activity* diagram tidak menggambarkan *behavior* internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum. Menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Dipakai pada business modeling untuk memperlihatkan urutan aktivitas proses bisnis. Struktur diagram ini mirip *flowchart* atau *Data Flow Diagram* pada perancangan terstruktur. Sangat bermanfaat apabila kita membuat diagram ini terlebih dahulu dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu memahami proses secara keseluruhan. *Activity* diagram dibuat berdasarkan sebuah atau beberapa use case pada use case diagram.

#### 2.5.3 Class Diagram

*Class* diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam system dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat di antara mereka. *Class* diagram juga menunjukkan properti dan operasi sebuah class dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut. UML menggunakan istilah fitur sebagai istilah umum yang meliputi properti dan operasi sebuah *class*.

### 2.5.4 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki lifeline vertikal. Message digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya.

### 2.6 State of Art

Berikut kesimpulan yang dapat diambil dari *state of art* yang didapat dari penelitian sebelumnya, yaitu:

1. Hubungan yang signifikan tentang pemanfaatan E-learning terhadap peningkatan kemampuan siswa dan motivasi siswa dalam pembelajaran.
2. Ketidaksenangan siswa berujung pada rendahnya motivasi belajar di sekolah ataupun di luar sekolah. Dilihat pada saat proses kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung masih terdapat siswa yang keluar masuk ruangan tanpa menghiraukan guru di dalam kelas, masih terdapat siswa yang tidak memperhatikan guru mengajar, mengobrol bersama teman.
3. Penyampaian materi tidak merujuk pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
4. Pemilihan media pembelajaran dapat menjadi peranan penting dalam bidang pendidikan.

## 3. ANALISIS

### 3.1 Analisis Masalah

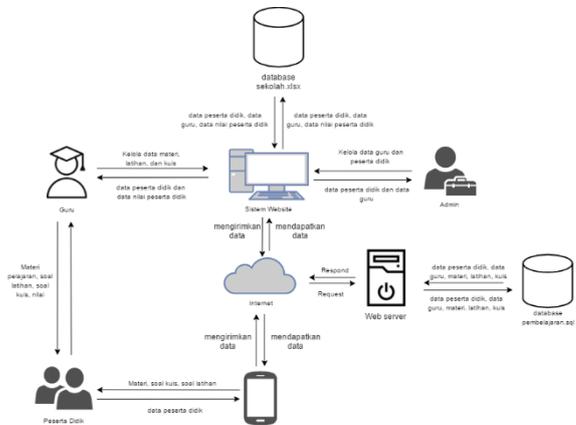
Analisis masalah pada pembangunan media pembelajaran di SMP Negeri 34 Bandung menggunakan metode *Hybrid Learning* adalah:

1. Terbatasnya media pembelajaran yang dapat membantu guru dalam menyampaikan pelajaran kepada peserta didik.
2. Proses pembelajaran yang cenderung membosankan dalam belajar.

### 3.2 Analisis Aplikasi Media Pembelajaran yang akan Dibangun

Analisis Aplikasi Media Pembelajaran Geografi ini berisikan gambaran besar sistem yang akan dibangun. Sistem yang akan dibangun dapat digambarkan sebagai suatu alat pendamping proses pembelajaran yang berdasarkan Pembelajaran kurikulum 2013 dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran pada mata pelajaran Geografi bagi

peserta didik di SMP Negeri 34 Bandung. Analisis aplikasi media pembelajaran yang akan dibangun terdiri dari Analisis media pembelajaran, Deskripsi Aplikasi, *Storyboard* Aplikasi, Analisis Materi. Arsitektur sistem dapat dilihat pada Gambar 1.



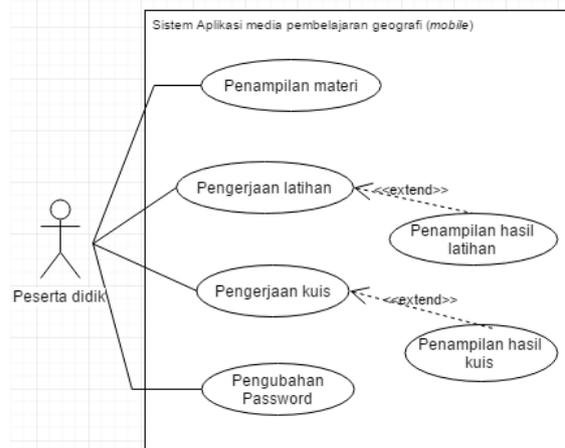
Gambar 1. Arsitektur Sistem media pembelajaran Geografi

### 3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

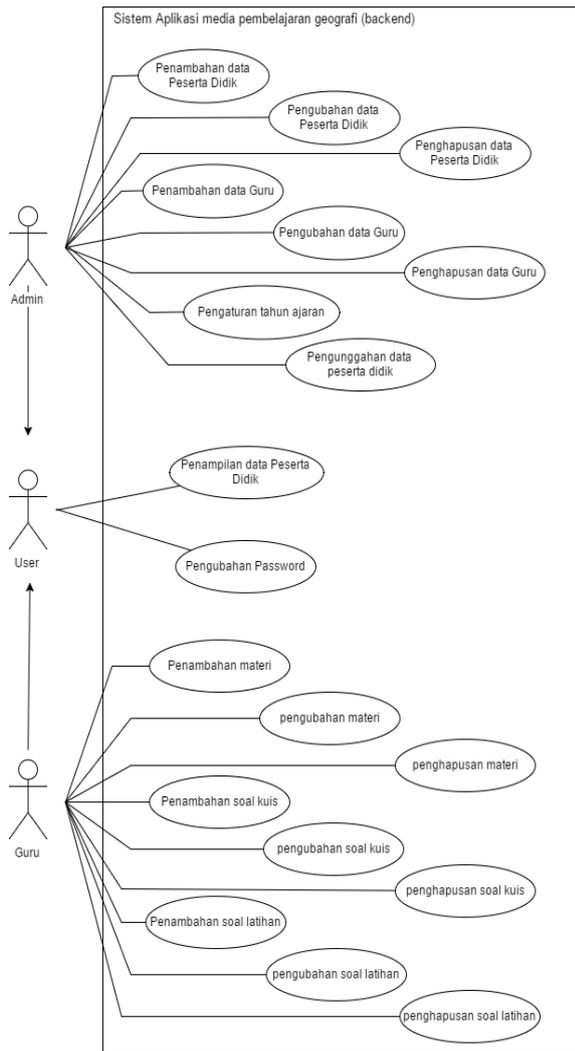
Analisis kebutuhan fungsional merupakan sebuah gambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau peraturan dari beberapa elemen yang terpisah, menjadi satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Alat bantu yang digunakan untuk membantu menggambarkan sistem secara umum yang akan dibangun yaitu menggunakan pendekatan berorientasi objek berupa UML[10].

#### 3.3.1 Use Case Diagram

Pembuatan *Use case Diagram* bertujuan untuk mendeskripsikan apa yang dilakukan oleh sistem sehingga pengguna sistem dapat memahami kegunaan dari sistem yang akan dibangun. *Use case Diagram* Aplikasi Media Pembelajaran Geografi dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3



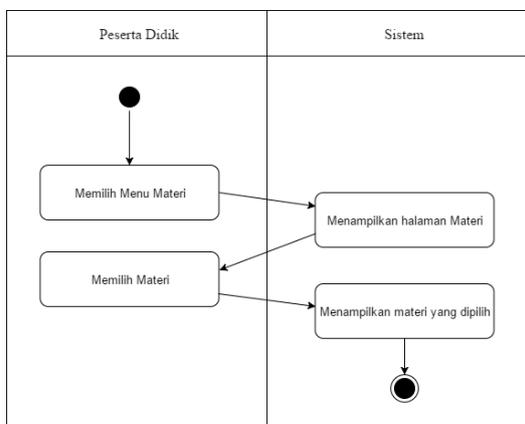
Gambar 2. Use Case Diagram pada aplikasi mobile



Gambar 3. Use Case Diagram pada aplikasi web

### 3.3.2 Activity Diagram

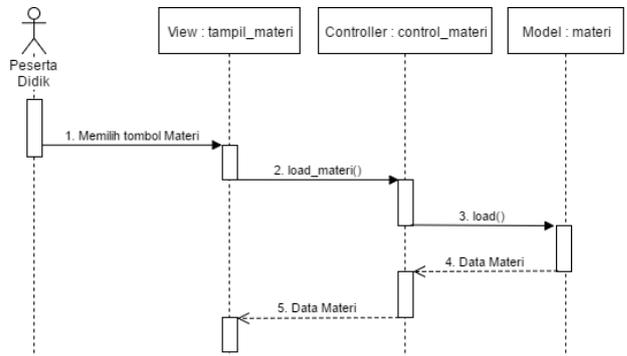
Activity Diagram adalah bagian yang penting dari UML yang menggambarkan aspek dinamis dari sistem. Activity Diagram dari usecase melihat materi dapat dilihat pada gambar Gambar 4



Gambar 4. Activity Diagram Melihat Materi

### 3.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem. Sequence Diagram Menampilkan Materi dapat dilihat pada Gambar 5



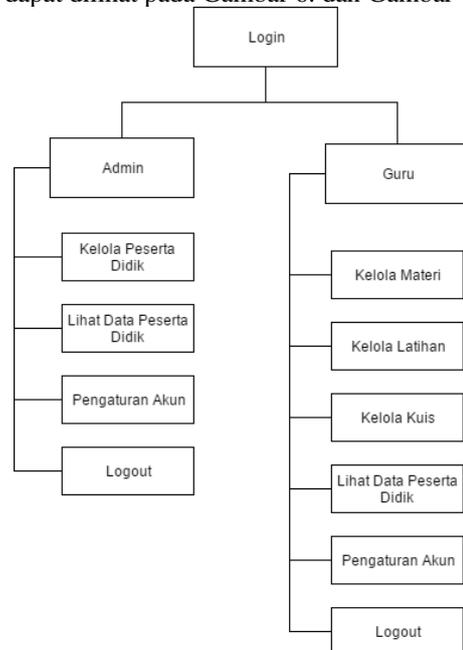
Gambar 5. Sequence Diagram Melihat Materi

## 4. PERANCANGAN SISTEM

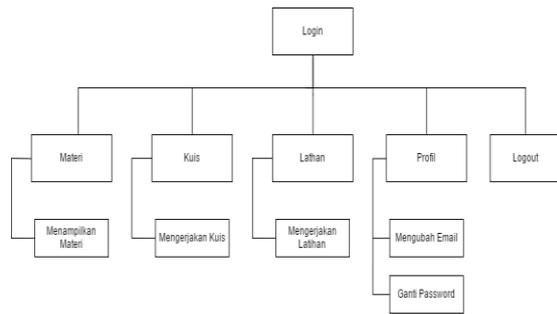
Perancangan sistem merupakan desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

### 4.1 Perancangan Struktur Menu

Perancangan Struktur Menu merupakan bentuk utama dari suatu rancangan program yang berfungsi untuk memudahkan dalam menjalankan suatu program. Gambar dibawah ini merupakan struktur menu backend dan frontend dari sistem Media pembelajaran Geografi. Perancangan struktur menu dapat dilihat pada Gambar 6. dan Gambar 7.



Gambar 6. Struktur Menu Backend



**Gambar 7.** Struktur Menu *Frontend*

## 5. IMPLEMENTASI

### 5.1. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan aplikasi pembelajaran geografi berbasis android dapat dilihat pada Tabel 1 dan

Tabel 2

**Tabel 1.** Implementasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	2.5 GHz
2	Memori	8 GB
3	VGA	2048 MB
4	Hard disk	500 GB
5	Monitor	Monitor resolusi 1280 × 720
6	Keyboard	Standar
7	Mouse	Standar

**Tabel 2.** Implementasi Perangkat Keras *smartphone*

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	2.0 GHz
2	Sistem Operasi	Android 7.0 (Marshmallow)
3	RAM	2 GB
4	Memori Internal	8 GB

### 5.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan aplikasi media pembelajaran geografi berbasis android dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Implementasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 10 64bit
2	<i>Tool Compiler</i>	Android Studio
3	<i>Text Editor</i>	Atom
4	<i>Tool Design</i>	CorelDraw X7
5	<i>Tool Database</i>	MySQL
6	<i>Web Server</i>	Apache
7	Bahasa Pemrograman	Java, PHP

## 6. PENGUJIAN SISTEM

### 6.1 Pengujian Alpha

Pengujian alpha menggunakan pengujian *black box* yaitu pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian *black box* mengevaluasi dari tampilan luar dan fungsionalitas nya. Tahap pada pengujian *black box* yang dilakukan mengacu pada skenario pengujian *black box*, kasus dan hasil pengujian *black box* serta kesimpulan pengujian *black box*.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem yang dibangun belum sesuai dengan yang diharapkan. Dari semua yang telah dilakukan dalam pengujian belum dapat diharapkan mewakili pengujian fungsi lain pada sistem yang dibangun.

### 6.2 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dengan terjun langsung ke lapangan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas aplikasi media pembelajaran Geografi di SMPN 34 Bandung terhadap responden atau calon pengguna sistem. Pengujian dilakukan untuk mengetahui penilaian pengguna terhadap aplikasi.

**Tabel 4.** Kuesioner Pengguna

No	Pertanyaan
1.	Apakah materi yang disampaikan oleh Media Pembelajaran Geografi dapat dimengerti?
2.	Apakah materi yang disajikan sudah sesuai dengan pelajaran yang diberikan?
3.	Apakah penggunaan warna, tombol, dan huruf untuk tampilan (antarmuka) aplikasi sudah menarik?
4.	Apakah aplikasi Media Pembelajaran ini mudah untuk digunakan?
5.	Apakah latihan soal dan evaluasi pada aplikasi media pembelajaran ini memudahkan anda untuk lebih mengerti dalam belajar?
6.	Bagaimana respon anda terhadap aplikasi ini, bahwa aplikasi mudah digunakan dan materi serta simulasinya mudah untuk dipahami?

**Tabel 5.** Hasil Pengujian Beta

No	Pertanyaan						Total
		SS	S	RG	T S	S T S	
1	Apakah materi yang disampaikan oleh aplikasi Media Pembelajaran Geografi dapat dimengerti?	11	20	3	0	0	34
2	Apakah materi yang disajikan sudah sesuai dengan pelajaran yang diberikan?	12	17	5	0	0	34
3	Apakah penggunaan warna, tombol dan huruf untuk tampilan (antarmuka) aplikasi sudah menarik?	9	20	5	0	0	34
4	Apakah aplikasi Media Pembelajaran ini mudah untuk digunakan?	13	16	5	0	0	34
5	Apakah latihan soal dan evaluasi pada aplikasi media pembelajaran ini memudahkan anda untuk lebih mengerti dalam belajar?	12	17	5	0	0	34
6	Bagaimana respon anda terhadap aplikasi ini,	11	19	4	0	0	34

bahwa aplikasi mudah digunakan dan materi serta simulasinya mudah untuk dipahami?						
---	--	--	--	--	--	--

**Tabel 6.** Bobot Jawaban Kuesioner

Kategori Jawaban	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Untuk mencari persentase dari masing-masing jawaban kuesioner digunakan rumus skala *likert*[11] sebagai berikut :

$$P = \frac{S}{Skor\ Ideal} \times 100\%$$

**Tabel 7.** Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Interval

No	Nilai Persentase	Kriteria	
		Aspek Fungsionalitas	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak
1	0% - 19%	Sangat Tidak Setuju	Sangat Buruk
2	20% - 39%	Tidak Setuju	Buruk
3	40% - 59%	Ragu	Cukup Baik
4	60% - 79%	Setuju	Baik
5	80% - 100%	Sangat Setuju	Sangat Baik

### 6.3 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan hasil persentase jawaban setiap *user* terhadap pertanyaan yang diajukan pada pengujian beta dapat ditarik kesimpulan bahwa antarmuka aplikasi pembelajaran sudah baik, menarik serta mudah dipahami dan dioperasikan. Secara keseluruhan aplikasi ini dapat membantu siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar serta siswa sangat setuju dengan pengembangan aplikasi dalam jangka waktu ke depan.

## 7. PENUTUP

### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dari penelitian yang dilakukan dalam penyusunan tugas akhir ini serta mengacu pada tujuan penelitian, maka dapat disimpulkan:

1. Dengan pembangunan aplikasi media pembelajaran pada mata pelajaran geografi berbasis android, dapat memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi mata pelajaran geografi di SMP Negeri 34 Bandung.
2. Dengan pembangunan aplikasi media pembelajaran pada mata pelajaran geografi berbasis android, dapat membantu guru dalam menyampaikan materi interaktif pada mata pelajaran geografi di SMP Negeri 34 Bandung.

### 7.2 Saran

Aplikasi media pembelajaran ini masih perlu pengembangan lagi dengan menambahkan beberapa fitur yang terbaru. Adapun saran yang mungkin dapat diterapkan pada pembangunan aplikasi media pembelajaran geografi, adalah sebagai berikut:

1. Menambahkan simulasi tentang kejadian di dalam bumi atau di luar bumi dengan visualisasi 3d.
2. Dapat membuat sistem ujian untuk pelajaran Geografi berdasarkan tahun ajaran peserta didik.
3. Dapat dikembangkan dengan menggunakan video mapping menggunakan fitur Augmented reality memvisualisasikan berdasarkan reality.

## 8. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemendikbud RI, "Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22.Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah," *Clim. Chang. 2013 - Phys. Sci. Basis*, 2016.
- [2] K. RI, "STANDAR PROSES PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH," 2016.
- [3] M. Nazir, *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2013.
- [4] A. Azhar, "Media Pembelajaran," *Media Pembelajaran*, 2011.
- [5] D. Priyanto, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Android," *Pemikir. Altern. Kependidikan*, vol. XXXIII, no. 2, pp. 81–87, 2015.
- [6] H. Maulana and M. A. Aliska, "PEMBANGUNAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN BAHASA INGGRIS KELAS VII (STUDY KASUS SMP XYZ)," vol. 16, no. 2, pp. 145–154, 2019.
- [7] V. Tay, *Multimedia: Making It Work Seventh Edition*, 7th ed. New York: McGraw-Hill,

- 2008.
- [8] M. Danuri, "Object Oriented Programming ( OOP ) Pembangunan Program Aplikasi," *Infokam*, vol. V, no. 1, pp. 40–47, 2009.
- [9] Munawar, *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML*. Bandung: Informatika Bandung, 2018.
- [10] M. M and Oktafianto, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: ANDI, 2016.
- [11] T. M. Scale, "LIKERT ( The Measurement Scale and The Number of Responses in Likert Scale )," vol. 2, no. 2, pp. 127–133, 2013.