

USULAN TUGAS AKHIR

1. IDENTITAS PENGUSUL

NAMA : Puspa Arty Ghaisani
NRP : 5110100006
DOSEN WALI : Prof.Ir. Supeno Djanali, M.Sc., Ph.D.
DOSEN PEMBIMBING : 1. Sarwosri, S.Kom., MT.
2. Ridho Rahman H., S.Kom., M.Sc.

2. JUDUL TUGAS AKHIR

"Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas Satu Sekolah Dasar Menggunakan *Augmented Reality* Berbasis Android"

"Design of Learning Mathematics Application for First Grade Elementary Students using Augmented Reality based on Android"

3. LATAR BELAKANG

"Mathematics is the key to opportunity"- NRC (National Research Council). Matematika adalah kunci ke arah berbagai peluang. Matematika adalah subjek paling umum dalam kehidupan, hal terpenting dalam aspek kehidupan serta alat sehari-hari. Matematika dibutuhkan dalam berbagai aspek dimulai dari perhitungan sederhana hingga perhitungan kompleks. Bagi seorang siswa keberhasilan mempelajarinya akan membuka karir yang cemerlang. Bagi seorang pekerja, matematika sebagai penunjang pengambilan keputusan. Bagi suatu negara, matematika akan menyiapkan warga negaranya untuk bersaing dan berkompetisi di bidang ekonomi, teknologi, dan sebagainya [1]. Sehingga matematika dibutuhkan untuk seorang anak sejak dini. Dimana pemberian matematika akan bertujuan agar seorang anak memiliki

kemampuan berpikir logis analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama. Sehingga anak memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan aktif.

Berikut adalah beberapa manfaat dari pembelajaran matematika :

- i. Membantu anak untuk berfikir secara sistematis yaitu anak dilatih untuk berfikir secara urut dan teratur untuk memecahkan suatu masalah tertentu sehingga akan memudahkan anak untuk menyelesaikan masalah dengan lebih mudah.
- ii. Berfikir secara deduktif yaitu seorang anak menarik kesimpulan berdasarkan data dan fakta sehingga menghindarkan cara berfikir menarik kesimpulan yang tiba-tiba ada secara kebetulan.
- iii. Melatih anak untuk teliti, cermat, dan tidak ceroboh dalam bertindak.
- iv. Mengajarkan anak untuk sabar dalam menghadapi semua permasalahan.

Namun belakangan, beberapa anak menganggap matematika membosankan dan menakutkan. Sehingga matematika menjadi pelajaran yang dihindari. Hal ini sangat disayangkan mengingat manfaat yang didapat dari mempelajari matematika sejak dini amatlah banyak.

Pada platform Android sudah terdapat beberapa untuk mengasah kemampuan anak dalam bidang matematika. Misalnya saja aplikasi Kids Math [2], aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik untuk digunakan oleh anak-anak. Cara kerja aplikasi ini adalah akan tampil soal penambahan dan pengurangan. Pada bagian bawah soal terdapat 4 pilihan jawaban. Kemudian pengguna memilih jawaban yang sesuai dengan soal. Apabila jawaban yang dipilih benar maka akan tampil notifikasi benar, jika jawaban yang dipilih salah juga akan tampil notifikasi bahwa jawaban yang dipilih salah. Kekurangan dari aplikasi ini adalah tidak terfokus pada tingkatan kelas pengguna. Misalnya kelas 1 SD, pengguna kelas 1 SD akan mengalami kesulitan jika disuguhkan penambahan dan pengurangan yang kompleks. Kekurangan yang lainnya adalah tampilan dari aplikasi ini tidak berubah-ubah dari awal penyajian soal hingga akhir dan aplikasi tidak memberikan kunci jawaban apabila pengguna salah dalam memilih jawaban. Contoh aplikasi yang lainnya adalah Cerdas Matematika [3]. Aplikasi ini sudah cukup untuk memenuhi latihan berhitung untuk anak kelas 1 SD. Namun kekurangan dari aplikasi ini adalah tampilannya kurang menarik. Selain itu apabila pengguna salah dalam memilih jawaban, aplikasi tidak menampilkan jawaban yang benar. Kedua aplikasi diatas adalah beberapa contoh dari aplikasi matematika berbasis android. Untuk bidang lain beberapa aplikasi di Android sudah menggunakan *augmented reality*, namun untuk matematika belum ada aplikasi yang menggunakan metode tersebut.

Perkembangan *augmented reality* kian hari kian pesat, dimulai dari aplikasi sederhana hingga aplikasi dengan kemampuan kompleks. Misalnya saja *augmented reality* untuk pemasaran produk, pembelajaran, hingga game 3D yang dapat berinteraksi dengan pengguna. Pada beberapa kalangan, pengaplikasian *augmented reality* dirasa masih baru dan menarik. Tugas Akhir bertujuan untuk membangun aplikasi untuk media

pembelajaran matematika. Aplikasi yang akan dibangun adalah penunjang dari buku diktat yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2013 [4].

Aplikasi yang dibuat akan menangkap penanda yang terdapat pada buku diktat, kemudian akan menampilkan bentuk 3D maupun animasi 3D beberapa contoh, serta soal-soal. Soal yang dibuat memiliki beberapa jawaban pilihan, yang kemudian pengguna dapat memilih jawaban tersebut dengan menyentuh lokasi sentuhan yang telah ditentukan.

Dengan dibangunnya aplikasi ini diharapkan siswa dapat lebih tertarik untuk mempelajari matematika sejak dini. Yang mana tujuan jangka panjangnya adalah membentuk generasi Indonesia yang memiliki pemikiran kritis, kreatif, dan aktif.

4. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah yang akan diangkat dalam Tugas Akhir ini dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mendeteksi bagian permukaan 2D dari gambar buku diktat ?
2. Bagaimana cara mendeteksi bagian permukaan 2D dengan tekstur yang tidak kompleks ?
3. Bagaimana cara menampilkan animasi 3D dari masalah pada poin 1 dan 2?
4. Bagaimana cara menampilkan pilihan jawaban dalam bentuk *augmented reality* ?
5. Bagaimana cara mendeteksi gerakan tangan pengguna dalam memilih jawaban pertanyaan ?
6. Bagaimana cara menentukan jawaban yang benar dan kemudian aplikasi memberikan respons baik berupa audio maupun visual?
7. Bagaimana menyesuaikan materi yang digunakan anak dengan tema matematika saja?

5. BATASAN MASALAH

Permasalahan yang dibahas dalam Tugas Akhir ini memiliki beberapa batasan, diantaranya sebagai berikut:

1. Hanya dapat digunakan pada Buku Tematik Kurikulum 2013 yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2013 untuk Siswa SD/MI Kelas 1 dengan tema matematika [4].
2. Buku tematik yang digunakan adalah buku tematik dengan tema 5, 6, 7, dan 8.
3. Aplikasi yang dibangun khusus untuk perangkat dengan sistem operasi Android dengan versi minimum 2.3.
4. Pada satu soal matematika terdiri dari 4 pilihan jawaban.
5. Aplikasi dapat digunakan pada satu sudut pandang.

6. TUJUAN PEMBUATAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini memiliki tujuan yang rinciannya dapat dituliskan sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi menggunakan *augmented reality* pada platform Android.
2. Membuat aplikasi yang interaktif untuk siswa kelas satu sekolah dasar dalam bidang matematika.
3. Memperkenalkan siswa sekolah dasar mengenai teknologi yang sedang berkembang saat ini.
4. Memacu anak untuk menggemari pelajaran matematika.

7. MANFAAT TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini memiliki manfaat yang rinciannya dapat dituliskan sebagai berikut:

1. Bagi pengguna, sebagai sarana pembelajaran anak dalam bidang matematika.
2. Bagi pengembang, sebagai pelopor penerapan teknologi *augmented reality* untuk anak usia dini khususnya dalam bidang matematika.

8. TINJAUAN PUSTAKA

8.1 Rancang Bangun Perangkat Lunak

Rancang bangun perangkat lunak adalah tahapan untuk membangun suatu perangkat lunak. Tahapan ini melibatkan hubungan antara pengembang, perangkat keras, dan basis data. Dimana tahapan-tahapan tersebut dimulai dari menganalisa permasalahan, menganalisa dan mengumpulkan kebutuhan sistem, perencanaan, mendefinisikan kebutuhan, merancang arsitektur, implementasi, pengujian, penyebaran, dan perawatan/peremajaan.

Dalam melaksanakan rancang bangun perangkat lunak perlu melihat beberapa aspek seperti biaya, waktu pengerjaan, banyaknya tim, serta kemudahan dalam pemeliharaan perangkat lunak. Sehingga dibutuhkan dokumentasi ketika melakukan pengembangan perangkat lunak. Terdapat beberapa metode dalam rancang bangun perangkat lunak, yaitu *Waterfall Model*, *Iterative Model*, *Spiral Model*, *V-Model*, dan *Big Bang Model*. Untuk saat ini beberapa pengembang menggunakan metode *Waterfall Model* dan *Iterative Model*, dimana juga memperhatikan banyaknya iterasi selama melakukan tahapan-tahapan pembangunan perangkat lunak [5].

8.2 Matematika

Matematika adalah studi besaran, struktur, ruang dan perubahan. Matematika berkembang dari pencacahan, perhitungan, pengukuran, dan pengkajian sistematis terhadap bangun dan pergerakan benda-benda. Matematika telah menjadi kegiatan manusiasejak adanya penulisan. Kini, matematika digunakan di berbagai bidang sebagai alat penting di berbagai bidang, termasuk ilmu alam, teknik, medis, ekonomi, dan psikologi. Matematika terdiri dari beberapa bidang, yaitu besaran, ruang, perubahan, struktur, dasar dan filsafat, matematika diskrit, dan matematika terapan [6].

8.3 Sistem Operasi Android

Android adalah sistem operasi berbasis linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh. Android memungkinkan pengembang untuk memodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator nirkebel, dan pengembang aplikasi. Android memungkinkan pengguna untuk memasang aplikasi baik yang didapat dari Google Play, Amazon Appstore, ataupun dengan mengunduh dan menginstal *file executable* untuk sistem operasi Android yang memiliki tipe .apk [7].

8.4 Augmented Reality

Augmented reality adalah teknologi yang menggabungkan benda maya 2D ataupun 3D pada lingkungan nyata 3D lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara *real time*. Dimana informasi yang ditampilkan oleh benda maya membangun pengguna melaksanakan kegiatan-kegiatan dalam dunia nyata. *augmented reality* dapat diaplikasikan untuk semua indra, termasuk pendengaran, sentuhan, dan penciuman. *Augmented reality* dapat diterapkan pada bidang seperti berikut kesehatan, militer, industri manufaktur, pendidikan, hiburan, promosi produk, navigasi telepon genggam, dan lain sebagainya [8].

8.5 Vuforia SDK

Vuforia adalah *Augmented Reality Software Development Kit* (SDK) untuk perangkat *mobile* yang memungkinkan pembuatan aplikasi *augmented reality*. Vuforia menggunakan teknologi visi komputer untuk mengenali dan melacak gambar planar (Target Citra) dan objek 3D sederhana, seperti kotak, secara *real-time*. Kemampuan registrasi citra memungkinkan pengembang untuk memposisikan dan mengorientasikan benda-benda virtual, seperti model 3D dan media lainnya, dalam kaitannya dengan gambar dunia nyata saat dilihat melalui kamera perangkat *mobile*. Objek virtual kemudian melacak posisi dan orientasi gambar secara *real-time* sehingga perspektif pengguna pada objek

sesuai dengan perspektif mereka pada target citra, yang kemudian muncul bahwa objek virtual adalah bagian dari dunia nyata [9].

Vuforia SDK mendukung berbagai jenis sasaran/*marker* 2D dan 3D termasuk target citra '*markerless*', konfigurasi multi-target 3D, dan bentuk penanda fidusial yang dikenal sebagai *Marker Frame*. Fitur tambahan dari SDK termasuk Deteksi *local occlusion* menggunakan '*Virtual Buttons*', pemilihan target citra saat *runtime*, dan kemampuan untuk membuat dan mengkonfigurasi ulang sasaran set pemrograman saat *runtime*.

Vuforia menyediakan *Application Programming Interfaces* (API) di C++, Java, Objective- C, dan .NET melalui perluasan ke Unity. Dengan cara ini SDK mendukung pengembangan untuk iOS dan Android sementara juga memungkinkan pengembangan aplikasi *augmented reality* dalam Unity dengan portabilitas yang mudah untuk kedua platform.

8.6 Unity

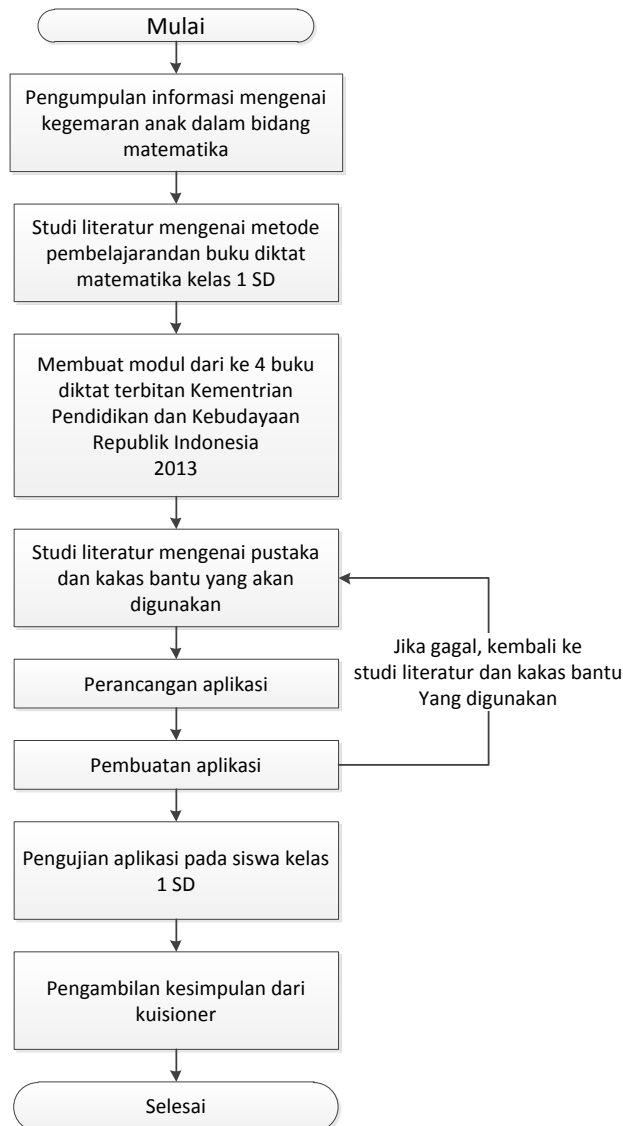
Unity adalah *cross-platform game engine* dengan IDE yang dikembangkan dengan teknologi Unity. Hal ini digunakan untuk mengembangkan video *game* untuk web, platform desktop dan perangkat seluler. Unity mendukung pengembangan untuk iOS, Android, Windows, BlackBerry 10, OS X, Linux, penjelajah web, Flash, PlayStation 3, PlayStation Vita, Xbox 360, Windows Phone 8, dan Wii U. Mesin grafis Unity menggunakan Direct3D (Windows, Xbox 360), OpenGL (Mac, Windows, Linux, PS3), OpenGL ES (Android, iOS), dan Wii. Unity mendukung aset seni dan format file dari 3ds max, Maya, Softimage, Blender, modo, ZBrush, Cinema 4D, Cheetah#D, Adobe Photoshop, Adobe Fireworks, dan Allegorithmic Zat. Aset ini dapat ditambahkan ke proyek, dan dikelola melalui antarmuka pengguna grafis Unity. Untuk melakukan *scripting*, pengguna dapat membangunnya di atas Mono, implementasi *open-source* dari .NET Framework. Pemrograman dapat menggunakan *UnityScript*, C#, atau Boo [10].

9. RINGKASAN ISI TUGAS AKHIR

Matematika adalah subjek paling umum dalam kehidupan, hal terpenting dalam aspek kehidupan serta alat sehari-hari. Matematika dibutuhkan dalam berbagai aspek dimulai dari perhitungan sederhana hingga perhitungan kompleks. Namun belakangan ini banyak sekali anak-anak menghindari pelajaran ini. Hal ini sangat disayangkan, mengingat manfaat dari pelajaran matematika sangatlah banyak. Sehingga diperlukan sarana pembelajaran yang menarik untuk anak dalam hal matematika.

Pada Tugas Akhir ini akan dibuat aplikasi yang bertujuan untuk menarik minat anak dalam mempelajari matematika menggunakan *augmented reality* dengan perangkat berbasis Android. Aplikasi yang dibangun akan berhubungan dengan Buku Tematik terpadu Kurikulum 2013 yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan

Kebudayaan Republik Indonesia 2013 dengan bidang pelajaran matematika saja. Untuk mempermudah pengguna dalam mempelajari matematika, maka buku tematik dengan tema 5, 6, 7, dan 8 akan dijadikan satu modul. Buku yang digunakan adalah buku dengan tema Pengalamanku, Lingkungan Bersih Sehat dan Asri, Benda Hewan dan Tanaman di Sekitarku, dan Peristiwa Alam. Langkah pengerjaan tugas akhir ini akan dijelaskan pada Gambar 1.

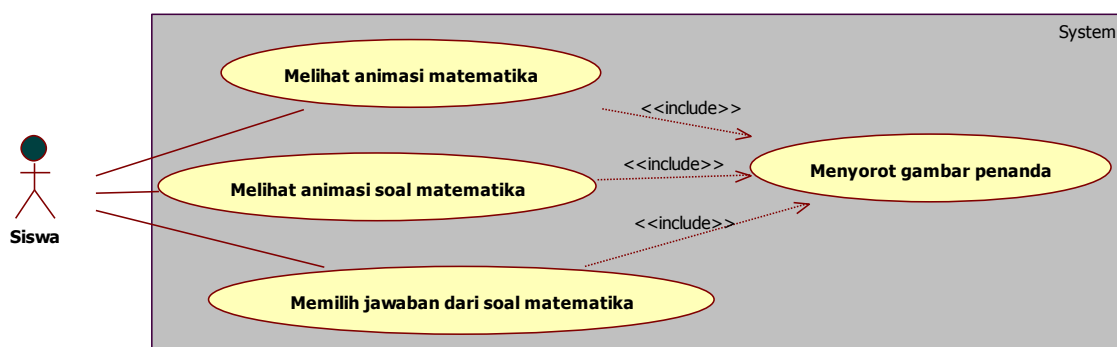


Gambar 1. Alur pengerjaan tugas akhir

Berikut adalah deskripsi aplikasi yang akan dibangun :

- i. Pengguna menggunakan buku tematik yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- ii. Pengguna menyorot bagian yang terdiri dari perhitungan/matematika yang mana bagian yang disorot merupakan gambar 2D. Pendeteksian gambar 2D dapat dilakukan menggunakan Unity dengan tambahan SDK Vuforia didalamnya Untuk pendeteksian gambar 2D dengan penanda yang tidak kompleks dalam artian memiliki detail gambar yang minimal tetap menggunakan SDK Vuforia namun menggunakan metode yang berbeda, yaitu menggunakan *frame markers*.
- iii. Aplikasi dapat menampilkan hal berikut :
 - a. Animasi perhitungan, baik perhitungan berupa penambahan dan pengurangan ataupun animasi yang ditampilkan dapat berupa tutorial maupun soal latihan. Animasi ditampilkan dengan menerapkan *floor target*, hal ini ditujukan agar pengguna nyaman selama menggunakan aplikasi. Animasi yang digunakan berekstensi .fbx yang nantinya akan dimasukkan ke dalam Target Manager.
 - b. Jawaban dari soal latihan yang ditampilkan dalam opsi pilihan ganda (4 pilihan jawaban). Pilihan jawaban yang ditampilkan akan menggunakan tombol virtual yang terdapat di SDK Vuforia.
- iv. Untuk menjawab soal latihan, pengguna dapat memilih dengan menyentuh lokasi sentuhan yang telah ditentukan (lokasi sentuhan dari tombol virtual).
- v. Setelah itu aplikasi akan menampilkan respon dari sentuhan tersebut berupa gambar 3D dan suara.

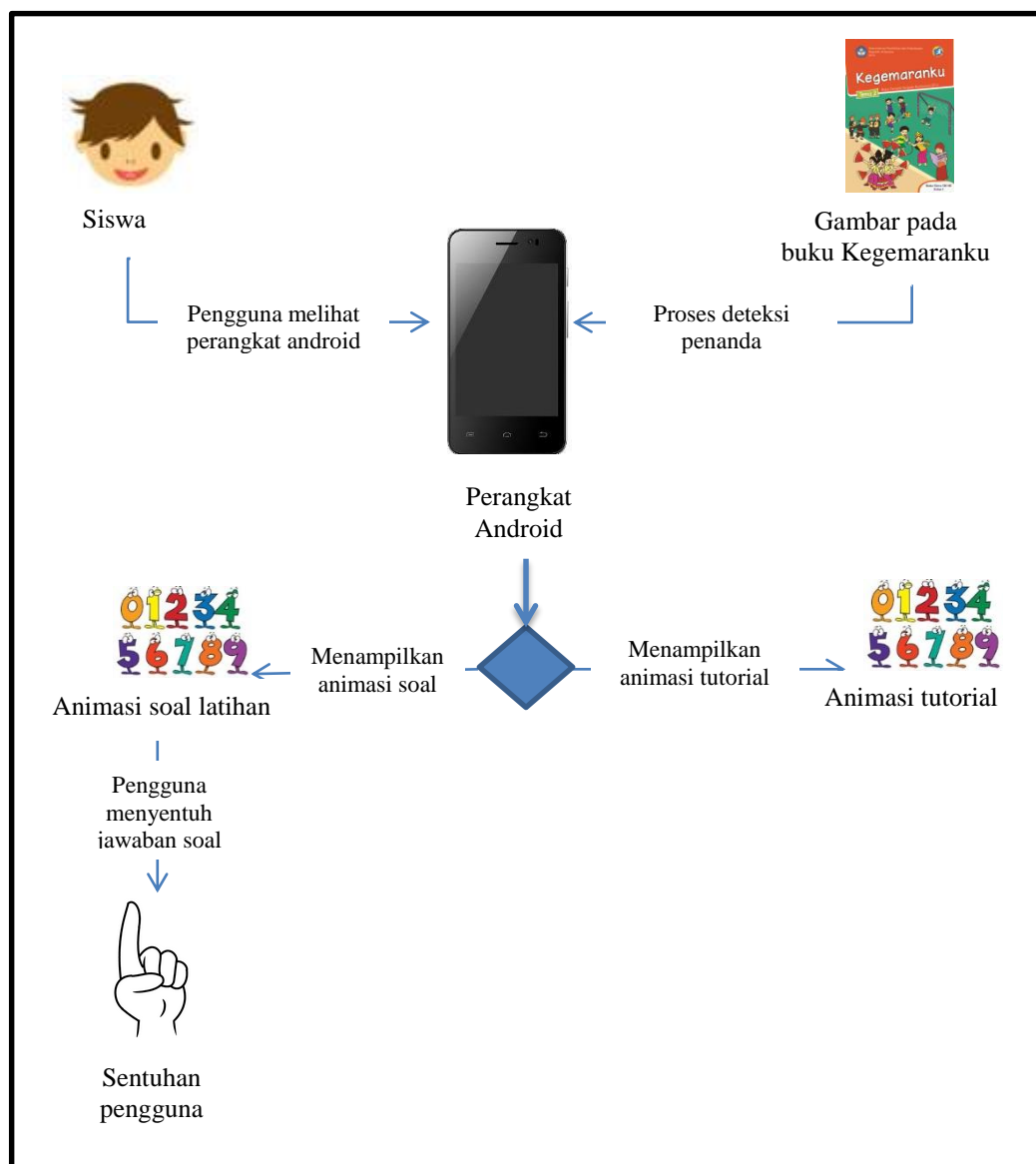
Dari penjelasan aplikasi diatas dapat digambarkan pada diagram kasus penggunaan yang dapat dilihat pada Gambar 1. Dimana siswa dapat mengakses 3 bagian, yaitu melihat animasi matematika, melihat animasi soal matematika, dan memilih jawaban dari soal matematika.



Gambar 2. Diagram usecase

Ketiga kasus penggunaan diatas dapat dilakukan setelah pengguna melakukan tahap menyorot gambar penanda. Penanda yang dimaksud adalah buku modul dengan konten ringkasan dari ke 4 buku tematik.

Gambar 3 menunjukkan gambaran arsitektur umum aplikasi yang akan dibangun. Dimana perangkat android digunakan oleh siswa/pengguna, kemudian perangkat android diarahkan pada buku diktat untuk memproses penanda yang telah ditentukan, setelah itu aplikasi dapat menampilkan animasi tutorial ataupun animasi soal matematika bergantu pada penanda yang telah ditentukan. Apabila yang tampil adalah animasi soal, akan terdapat 4 pilihan jawaban yang nantinya pengguna dapat memilih salah satu jawaban yang tepat.



Gambar 3. Arsitektur Aplikasi

Pengujian akan dilakukan ke siswa Sekolah Dasar kelas 1. Dimana pengujian dilakukan di beberapa sekolah dasar, yaitu sebagai berikut :

- i. SDN Keputih 245.
- ii. SDN Ketabang I.
- iii. SDN Kertajaya.

Dengan pengujian akan di liat perkembangan kegemaran antara murid yang gemar matematika dan murid yang kurang gemar dalam matematika.

10.METODOLOGI

a. Penyusunan proposal tugas akhir

Tahap awal untuk memulai pengerjaan Tugas Akhir ini adalah penyusunan proposal Tugas akhir. Pengajuan gagasan dan rancang bangun aplikasi pembelajaran matematika untuk siswa kelas satu sekolah dasar menggunakan *augmented reality* berbasis Android. Serta dijelaskan pula ringkasan dari aplikasi yang akan dibangun.

b. Studi literatur

Studi literatur yang dilakukan adalah mengumpulkan informasi yang diperlukan:

- i. Pengembangan *augmented reality* pada perangkat Android menggunakan Unity.
- ii. Buku diktat yang digunakan untuk kurikulum 2013.
- iii. Penerapan *augmented reality* yang ditunjang dengan tampilan animasi . Beberapa literatur didapatkan melalui *website*, buku tutorial, maupun artikel.

c. Analisis dan desain perangkat lunak

Analisis dan desain perangkat lunak dapat dilihat pada Gambar 2. Yaitu dimana pengguna melihat benda maya dari perangkat Android yang mana tampilan dari benda maya tersebut berasal dari penanda di buku diktat yang telah disediakan. Kemudian aplikasi dapat menampilkan animasi ataupun soal latihan. Yang nantinya pengguna dapat memilih jawaban dari soal latihan dengan menyentuh bagian yang telah diberikan penanda.

d. Implementasi perangkat lunak

Implementasi merupakan tahap untuk membangun aplikasi ini. Untuk membangun aplikasi ini, dapat menggunakan kakas bantu Unity3D dan MonoDevelop dengan pustaka Vuforia dan bahasa pemrograman C#.

e. Pengujian dan evaluasi

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap aplikasi ini dengan metode *White Box* dan *Black Box*. Pengujian *White Box* akan menguji kode program dan performanya. Pengujian *Black Box* akan menguji segala fungsionalitas dan keluaran dari aplikasi. Untuk menguji apakah aplikasi menampilkan animasi yang sesuai dengan penanda serta menguji apakah pengguna dapat mengimplementasikan sentuhan yang telah diberikan penanda. Pengujian akan dilakukan dengan beberapa siswa SD kelas 1.

f. Penyusunan Buku Tugas Akhir

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan yang menjelaskan dasar teori dan metode yang digunakan dalam Tugas Akhir ini serta hasil dari implementasi aplikasi perangkat lunak yang telah dibuat. Sistematika penulisan buku Tugas Akhir secara garis besar antara lain:

1. Pendahuluan
 - a. Latar Belakang
 - b. Rumusan Masalah
 - c. Batasan Tugas Akhir
 - d. Tujuan
 - e. Metodologi
 - f. Sistematika Penulisan
2. Tinjauan Pustaka
3. Desain dan Implementasi
4. Pengujian dan Evaluasi
5. Kesimpulan dan Saran
6. Daftar Pustaka

11. JADWAL KEGIATAN

Kegiatan pengerjaan Tugas Akhir dapat dilihat pada Tabel 1, yang terdiri dari tahap penyusunan proposal, studi literatur, perancangan sistem, pengujian dan evaluasi, dan penyusunan buku.

Tabel 1. Jadwal kegiatan pengerjaan Tugas Akhir

Tahapan	Tahun 2014																			
	Januari				Februari				Maret				April				Mei			
Penyusunan proposal																				
Studi literatur																				
Perancangan sistem																				
Implementasi																				
Pengujian dan evaluasi																				
Penyusunan buku																				

12. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Fadjar Shadiq, "Laporan Hasil Seminar dan Lokakarya Pembelajaran Matematika 10 -11 Juni 2008 di PPPPTK Matematika," *Laporan Akademik Hasil Semonar Lokakarya 2008*, vol. 1, no. 1, p. 1, 10 Juni 2008.
- [2] Mobiloids, "Kids Math Google Play Store," Google Play, 23 Januari 2014. [Online]. Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mobiloids.kidsmath>. [Accessed 2 Februari 2014].
- [3] SiswaMedia, "Cerdas Matematika Google Play Store," Google Play, 28 Januari 2014. [Online]. Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.siswamedia.cerdasmatematika&hl=en>. [Accessed 2 Februari 2014].
- [4] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2013, *Kegemaranku*, vol. 2, Jakarta: Lazuardi GIS dan Politeknik Negeri Media Kreatif, 2013, p. 106.
- [5] Tutorialspoint, "SDLC Quick Guide," 15 Januari 2014. [Online]. Available: http://www.tutorialspoint.com/sdlc/sdlc_quick_guide.htm. [Accessed 26 Januari 2014].
- [6] Wikipedia, "Matematika," 14 September 2013. [Online]. Available: <http://id.wikipedia.org/wiki/Matematika>. [Accessed 26 Januari 2014].
- [7] Google, "Website Resmi Android," 25 Desember 2013. [Online]. Available: <http://www.android.com/>. [Accessed 26 Januari 2014].
- [8] Wikipedia, "Realitas Tertambah," 14 Oktober 2013. [Online]. Available: http://id.wikipedia.org/wiki/Realitas_tertambah. [Accessed 26 Januari 2014].
- [9] Qualcomm, "Website Resmi Vuforia," 16 Januari 2011. [Online]. Available: <https://www.vuforia.com/>. [Accessed 26 Januari 2014].
- [10] Wikipedia, "Unity (game engine)," 4 Februari 2014. [Online]. Available: http://en.wikipedia.org/wiki/Unity_%28game_engine%29. [Accessed 4 Februari 2014].

