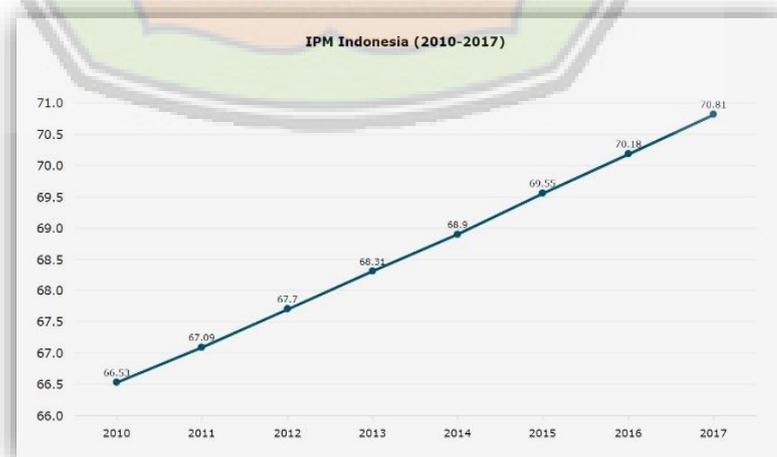


BAB I

PENDAHULUAN

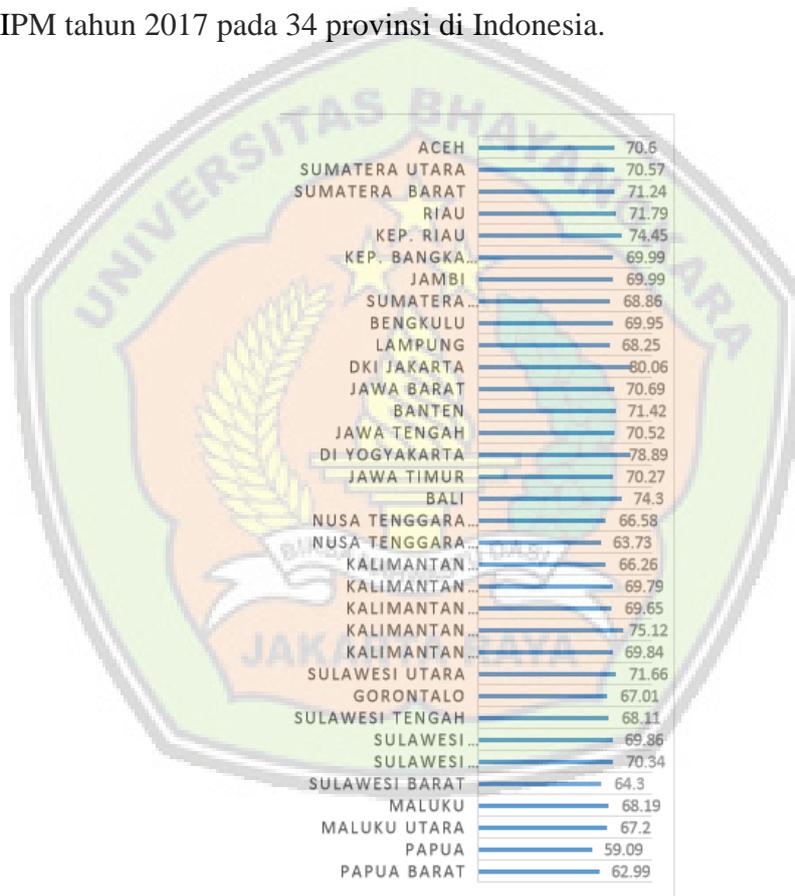
1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal terpenting dan menjadi tolak ukur dari suatu Negara. Dengan adanya pendidikan diharapkan dapat menciptakan suatu sumber daya manusia yang berkualitas. Umumnya pendidikan menjadi problematika yang sering menjadi pembahasan oleh berbagai kalangan terutama pendidikan di Indonesia. Pendidikan di Indonesia memiliki beberapa kendala yang berkaitan dengan kualitas dari pendidikan tersebut. Berdasarkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang dikeluarkan *United Nation Development Programme (UNDP)* pembangunan manusia di Indonesia terus mengalami kemajuan dari tahun ke tahun yang ditandai dengan terus meningkatnya Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia. Pada tahun 2016, IPM Indonesia telah mencapai 70,18. Angka ini meningkat sebesar 0,63 poin dibandingkan dengan IPM Indonesia pada tahun 2015 yang sebesar 69,55. Pada tahun 2016, status pembangunan manusia di Indonesia meningkat dari “sedang” menjadi “tinggi”. IPM Indonesia pada tahun 2016 tumbuh sebesar 0,91 persen dibandingkan tahun 2015. Indeks Pembangunan Manusia 2017 sebesar 0,63 poin (0,9%) ke level 70,81 dari tahun sebelumnya.



Gambar 1.1 Hasil IPM Indonesia
Sumber : Badan Pusat Statistik Indonesia

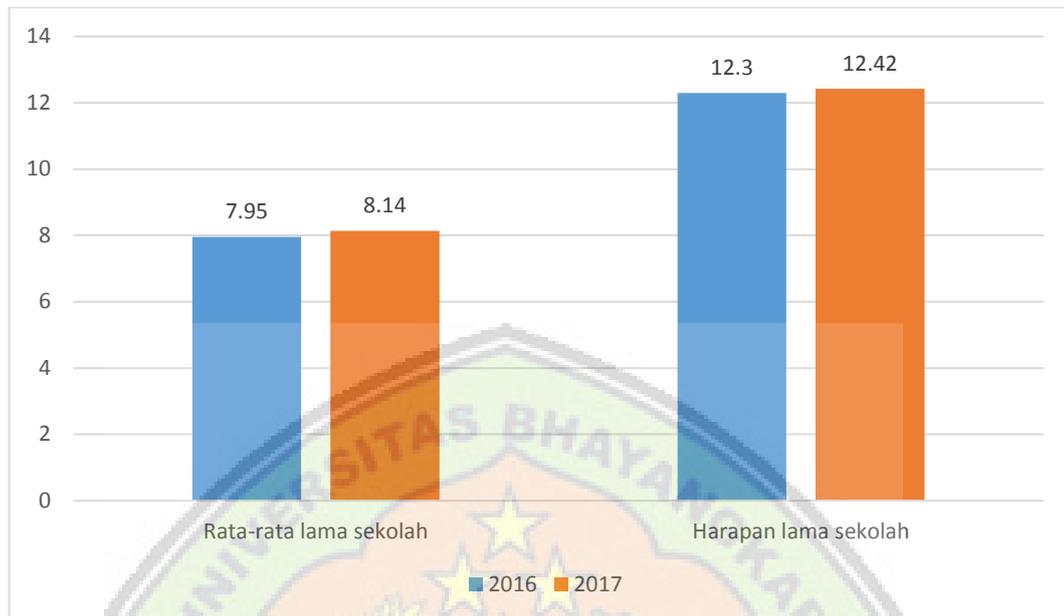
Dari grafik tersebut maka dapat disimpulkan bahwa perkembangan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dari tahun 2010 sampai 2017 mengalami kenaikan setiap tahunnya. Naiknya IPM tersebut didukung oleh membaiknya tiga indikator dari indeks kesehatan, indeks pendidikan, dan indeks pengeluaran. Indonesia memiliki 34 provinsi, hasil indeks pembangunan manusia di tiap provinsi mengalami kenaikan setiap tahunnya. Pada tahun 2017 Provinsi DKI Jakarta meraih angka sebesar 80,6 termasuk ke dalam kategori indeks pembangunan manusia sangat tinggi. Sedangkan indeks pembangunan manusia kategori rendah yaitu pada Provinsi Papua meraih angka sebesar 59,09. Berikut ini merupakan grafik IPM tahun 2017 pada 34 provinsi di Indonesia.



Gambar 1.2 IPM 34 Provinsi Indonesia
 Sumber : Badan Pusat Statistik Indonesia

Pendidikan diukur melalui 2 aspek yaitu rata – rata lama sekolah dan harapan lama sekolah. Salah satunya pada provinsi Jawa barat pada tahun 2017 provinsi Jawa Barat meraih angka sebesar 70,69 dengan kategori IPM berstatus sedang. Rata-rata lama sekolah pada provinsi jawa barat meraih angka sebesar 8,14

meningkat dari hasil rata-rata lama sekolah tahun 2016 yaitu 7,95. Harapan lama sekolah meraih angka sebesar 12,40 meningkat dari hasil harapan lama sekolah tahun 2016 yaitu 12,30.

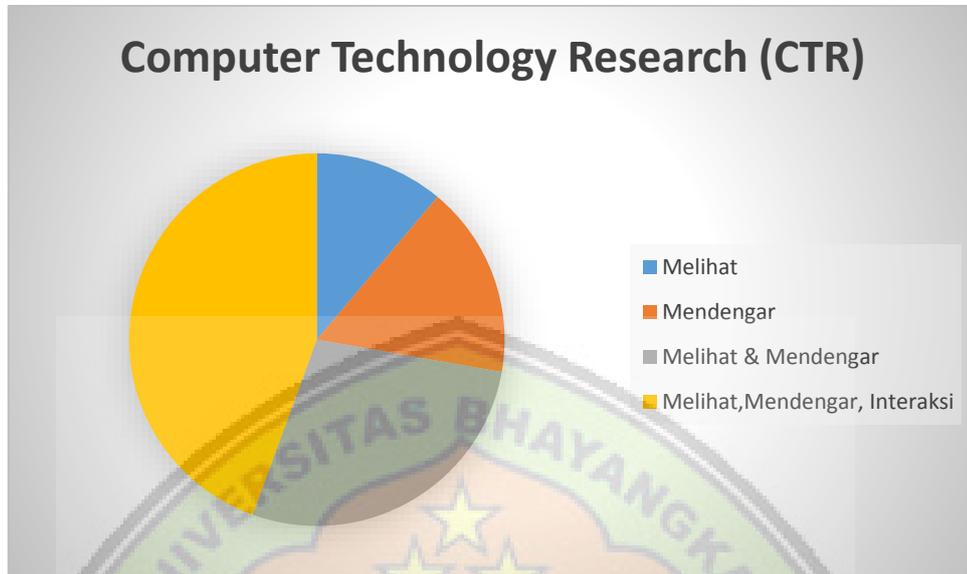


Gambar 1.3 Hasil RLS dan HLS
Sumber : Badan Pusat Statistik Indonesia

Pada provinsi Jawa barat terdapat 27 wilayah, peringkat pertama indeks pembangunan manusia yaitu pada wilayah kota Bandung dengan rata-rata lama sekolah 10,59 dan harapan lama sekolah 13,90 sedangkan pada peringkat ke terakhir yaitu pada wilayah Cianjur dengan rata-rata lama sekolah 6,92 dan harapan lama sekolah 11,89 yang berarti kesenjangan antar wilayah di Indonesia merupakan tugas besar bagi Pemerintah Indonesia untuk meningkatkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di suatu wilayah serta Pemerintah setempat harus fokus pada tiga komponen seperti kesehatan, pendidikan dan perekonomian. Salah satunya yaitu indikator pendidikan dalam hal untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Sekolah Dasar merupakan pendidikan formal, kegiatan belajar mengajar dipengaruhi oleh tingkat perkembangan kognitif siswa. Berdasarkan teori Piaget bahwa usia perkembangan kognitif siswa sekolah dasar yaitu 7 tahun hingga 11 tahun. Penggunaan media pembelajaran perlu ditingkatkan dalam penentuan media

yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Pemilihan media pembelajaran yang efektif sangat meningkatkan kualitas pendidikan khususnya Sekolah Dasar.



Gambar 1.4 Pemanfaatan Media dalam Penyampaian Informasi

Sumber : www.archivioguerrapolitica.org

Diakses tanggal 30 Maret 2018

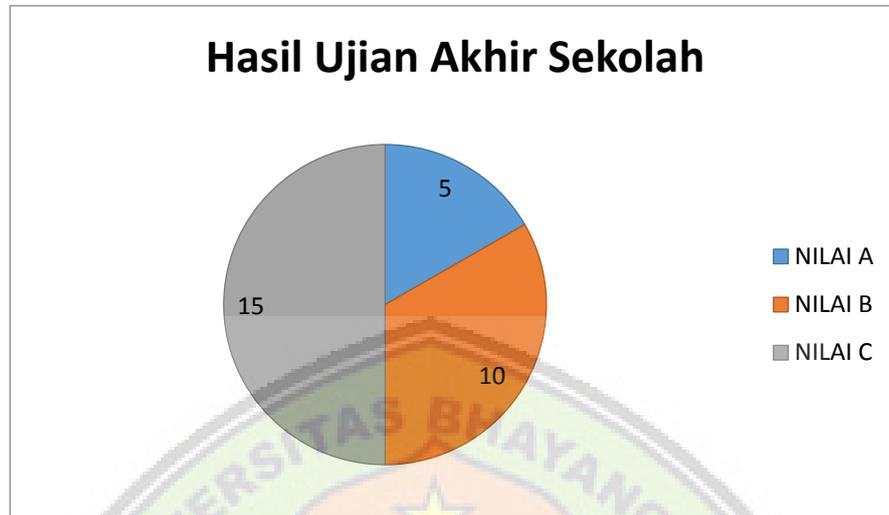
Berdasarkan gambar 1.3 merupakan Computer Technology Research (CTR) pemanfaatan Media dalam penyampaian Informasi terdapat 4 aspek agar mempermudah mendapatkan informasi dan menjadi lebih menarik. Presentase penggunaan media yaitu 20% dari melihat, 30% dari mendengar, 50 % dari melihat dan mendengar, dan 80% dari melihat, mendengar serta berinteraksi. Umumnya Sekolah Dasar proses pembelajaran saat ini menggunakan alat bantu papan tulis, buku-buku, maupun diktat. Penggunaan gambar diam pada buku teks pelajaran membuat siswa cenderung pasif dan kurang interaktif (Yusniawati, 2012). Terutama dalam sub materi IPA yaitu Panca Indera. Faktor utama penyebab ialah kurangnya visualisasi materi yang disampaikan. Karena daya tangkap siswa pada dasarnya berbeda-beda dalam memahami materi tersebut. Tidak semua tenaga pendidik menggunakan media pembelajaran sebagai penunjang kelancaran dalam menjelaskan dan memberikan contoh pada suatu materi.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan konsep pembelajaran alam dan mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia. Pembelajaran IPA sangat berperan dalam proses pendidikan dan juga perkembangan Teknologi, karena IPA memiliki upaya untuk membangkitkan minat manusia serta kemampuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pemahaman tentang alam semesta yang mempunyai banyak fakta yang belum terungkap dan masih bersifat rahasia sehingga hasil penemuannya dapat dikembangkan menjadi ilmu pengetahuan alam yang baru dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian, IPA memiliki peran yang sangat penting. Kemajuan IPTEK yang begitu pesat sangat mempengaruhi perkembangan dalam dunia pendidikan terutama pendidikan IPA di Indonesia dan negara-negara maju. Pendidikan IPA telah berkembang di Negara-negara maju dan telah terbukti dengan adanya penemuan-penemuan baru yang terkait dengan teknologi. Akan tetapi di Indonesia sendiri belum mampu mengembangkannya. Pendidikan IPA di Indonesia belum mencapai standar yang diinginkan, padahal untuk memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sains penting dan menjadi tolak ukur kemajuan bangsa.

Kenyataan yang terjadi di Indonesia, mata pelajaran IPA tidak begitu diminati dan kurang diperhatikan. Apalagi melihat kurangnya pendidik yang menerapkan konsep IPA. Permasalahan ini terlihat pada cara pembelajaran IPA serta kurikulum yang diberlakukan sesuai atau malah mempersulit pihak sekolah dan siswa didik, masalah yang dihadapi oleh pendidikan IPA sendiri berupa materi atau kurikulum, guru, fasilitas, peralatan siswa dan komunikasi antara siswa dan guru.

Pernyataan penulis ini terbukti dari hasil observasi yang dilakukan penulis di SD Negeri 01 Kebalen didapatkan hasil Ujian Akhir Sekolah (UAS) dari 30 peserta didik sebagai berikut :



Gambar 1.5 Hasil Ujian Akhir Sekolah SD Negeri 01 Kebalen (Kelas 4)
Sumber : SD Negeri 01 Kebalen

Dari hasil ujian akhir sekolah diatas dapat disimpulkan bahwa masih banyak peserta didik yang mendapatkan nilai C, itu artinya dalam proses belajar mengajar siswa masih merasa disulitkan dalam memahami materi yang di sampaikan dengan cara yang teoritis, guru hanya sebatas menjelaskan dan memberikan contoh melalui buku dan dijelaskan secara lisan sehingga banyak pula peserta didik yang merasa bosan atau bahkan kurang tertarik pada mata pelajaran IPA, sedangkan kita tahu bagaimana pentingnya memahami mata pelajaran IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu sejalan dengan kemajuan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, teknologi dalam dunia pendidikan memiliki nilai tambah dalam proses pembelajaran menggunakan media berbasis teknologi. Teknologi yang berkembang dalam dunia pendidikan ialah Realitas Tertambah atau *Augmented Reality*. Penggunaan media pembelajaran dengan teknologi *Augmented Reality* dalam Sekolah Dasar sudah banyak diimplementasikan. Berikut ini merupakan tabel literatur jurnal mengenai media pembelajaran dengan *Augmented Reality* yaitu sebagai berikut.

Tabel 1.1 Kajian Literature Jurnal Mengenai Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality

Penelitian	Kesimpulan	Sumber
Visualisasi Pengenalan Panca Indera berbasis Augmented Reality dalam Mendukung Mata Pelajaran IPA Tingkat Sekolah Dasar	Bahwa dengan media pembelajaran berbasis augmented reality membuat pembelajaran IPA khususnya sub materi Panca Indera lebih menarik dalam memvisualisasikan objek-objek panca indera .	Ahyuna dan Arwansyah (2017)
Perancangan Media Pembelajaran berbasis Augmented Reality pada Materi Sistem Rangka Manusia (studi kasus SD Muhammadiyah Terpadu Ponogoro)	Aplikasi visualisasi struktur rangka manusia berbasis <i>augmented reality</i> ini merupakan salah satu media pembelajaran yang mudah, menarik dan lengkap dengan prosentase sebesar 74,5 %	Mohammad Bhanu Setyawan (2016)
Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality (AR) Pembelajaran Matematika menggunakan 3(tiga) Bahasa pada Tingkat Sekolah Dasar berbasis Android	Bahwa dengan diimplementasikannya media pembelajaran <i>Augmented Reality</i> dalam pelajaran Matematika pengenalan huruf dan angka ini para siswa dapat termotivasi dalam pembelajaran tersebut.	Nurul Huda dan Fitri Purwaningtias (2017)

Dari masalah yang diuraikan diatas, untuk meningkatkan kualitas efektivitas dari proses pembelajaran pada Sekolah Dasar diperlukan adanya pemanfaatan teknologi yang dapat digunakan oleh tenaga pendidik dalam penyampaian materi. Penyampaian materi dalam proses pembelajaran lebih interaktif dengan melihat, mendengar, dan berinteraksi yaitu dengan menggunakan Teknologi *Augmented Reality* sebagai Media Pembelajaran. Untuk itu peneliti bermaksud untuk pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran interaktif untuk siswa Sekolah Dasar. Berdasarkan pemaparan diatas, penulis tertarik untuk menjadikan tugas akhir (skripsi) dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mengenal Panca Indera Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* untuk Sekolah Dasar”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari judul dan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada diantaranya:

- a. Banyaknya siswa yang kurang paham atau tertarik dengan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dengan metode pembelajaran yang dilakukan saat ini,
- b. Berdasarkan hasil pengamatan penulis di sekolah dasar, masih banyaknya siswa yang mendapat nilai C dalam materi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam,
- c. Aplikasi yang sejenis pada penelitian sebelumnya masih belum lengkap dalam hal pemberian soal yang dapat mengasah kemampuan siswa dalam menangkap suatu penjelasan,
- d. Kurang menariknya *interface* pada aplikasi yang sudah tersedia dalam beberapa jurnal.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis merumuskan masalah utama penelitian, yaitu : “ Bagaimana Cara Pengembangan Media

Pembelajaran Mengenal Panca Indera Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* (AR) ? ”

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah

- a. Pada penelitian ini konten yang terdapat pada pengembangan media pembelajaran mengenal panca indera menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR) akan menyajikan informasi mengenai 5 alat indera manusia yang akan disajikan dengan animasi 3D dan menggunakan audio dalam penjelasannya.
- b. Akan menyediakan latihan soal untuk tolak ukur pengetahuan Guru dan Siswa dalam menilai pemahamannya.
- c. Aplikasi ini hanya bisa diakses melalui *smartphone* android.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

- a. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan media pembelajaran Ilmu pengetahuan alam yaitu Mengenal Panca Indera Manusia
- b. Mengurangi permasalahan yang ada pada tempat penelitian.
- c. Merancang sebuah aplikasi pembelajaran mengenal panca indera manusia dengan menggunakan Teknologi *Augmented Reality*.

1.5.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian pada penelitian ini yaitu :

- a. Bagi siswa, hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar pelajaran IPA siswa kelas IV SD Negeri Kebalen 01 dengan penerapan media pembelajaran ini yang diberikan oleh Guru Pengajar

- b. Bagi Tenaga Pendidik, penerapan media pembelajaran ini dapat memfasilitasi siswa dalam belajar dan mempelajari materi dengan mudah dan interaktif
- c. Bagi Sekolah, hasil dari penelitian penerapan media pembelajaran dengan teknologi *augmented reality* ini memberikan referensi dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan proses belajar mengajar yang dilakukan guru. Serta sekolah dapat mendukung guru untuk menciptakan media yang lebih bervariasi.

1.6 Tempat dan Waktu Penelitian

1.6.1 Tempat Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat dimana penelitian dilakukan. Dalam penelitian ini penulis melakukan penelitian pada SD Negeri 01 Kebalen yang berlokasi di Jalan Raya Perjuangan Kebalen, Bekasi Utara. Lokasi dipilih karena memiliki aspek pendukung agar penelitian dapat dilakukan dengan baik.

1.6.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dimulai pada bulan Desember 2017, langkah awal dengan mengumpulkan jurnal - jurnal penelitian yang terkait dengan topik tugas akhir. Berikut penjadwalan dalam penelitian tugas akhir ini :

No	Kegiatan	Waktu Penelitian																															
		Des				Jan				Feb				Mar				Apr				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan Referensi	■	■	■	■																												
2	Menentukan Topik Penelitian					■	■	■	■																								
3	Pengajuan Proposal									■	■	■	■	■	■	■	■																
4	Seminar Proposal																	■															
5	Perbaikan Proposal																	■	■														
6	Pengumpulan Data																					■	■	■	■								
7	Analisis Data																									■	■						
8	Pengujian Program																									■	■	■	■				
9	Implementasi																													■	■	■	■
10	Evaluasi																																

Gambar 1.5 Penjadwalan Penelitian

1.7 Metodologi Penelitian

1.7.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik-teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan dalam penelitian sebagai berikut :

a. Observasi

Pengumpulan data dengan mengadakan peninjauan serta pengamatan secara langsung di SDN Kebalen 01 guna memperoleh data yang diperlukan.

b. Wawancara

Penulis melakukan pengumpulan data dengan mewawancarai Guru pengajar kelas IV yang berhubungan langsung dengan siswa.

c. Kuisisioner

Dalam pengumpulan data penulis melakukan dengan cara menyebarkan pertanyaan kepada 30 koresponden yaitu peserta didik di SDN Kebalen 01.

d. Studi Kepustakaan

Untuk melengkapi informasi yang diperlukan penulis juga melakukan penelahan terhadap buku-buku/referensi, literature-literatur serta laporan yang berhubungan dengan penulisan ini, agar diperoleh data-data yang mendukung.

1.7.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam pengembangan media pembelajaran ini yaitu menggunakan metode prototype. Metode prototype ini tidaklah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dimodifikasi kembali, dikembangkan, ditambahkan atau digabungkan dengan aplikasi informasi yang lain bila perlu. Adapun Tujuan dari pemodelan Prototype ini sendiri yaitu mempunyai tujuan dalam mengembangkan model awal software menjadi sebuah sistem yang final. Dalam metode ini, perangkat lunak yang dihasilkan kemudian dipresentasikan kepada klien dan klien tersebut diberikan kesempatan untuk memberikan masukan dan kritikan, sehingga perangkat lunak/software yang dihasilkan sesuai kebutuhan dan keinginan pelanggan. Perubahan

pengembangan perangkat lunak tersebut dapat dilakukan berkali-kali sampai mencapai kesepakatan bentuk dari software yang akan dikembangkan.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir (skripsi) ini terbagi ke dalam beberapa bab yang terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, waktu dan tempat penelitian, metodologi penelitian, metode pengembangan sistem dan sistematika penulisan yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan pokok pembahasan diantaranya konsep dasar media pembelajaran, konsep augmented reality, serta tools-tools pendukung dalam pengembangan media pembelajaran.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi uraian lebih rinci tentang metodologi perancangan sistem yang meliputi metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini berisi dijelaskan mengenai perancangan sistem yang menggunakan beberapa tahap pengembangan sistem dan uji coba evaluasi pengembangan sistem tersebut.

BAB V PENUTUP

Diakhir bab ini penulis memberikan kesimpulan dan saran dari aplikasi yang telah dibuat untuk pengembangan lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.