**RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE PENGENALAN BANGUN RUANG MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY DAN VOICE RECOGNITION**

**PROPOSAL SKRIPSI**

Dibuat sebagai syarat pelaksanaan penelitian mahasiswa program sarjana

**Oleh :**

**Fauzan Abdurrahman**

**NIM : 1806065**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI GARUT**

**2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL PENELITIAN MENGUNGKAPKAN JENIS PENELITIAN, HASIL, MASALAH/METODE, DAN OBJEK PENELITIAN(JIKA ADA)**

**PROPOSAL SKRIPSI**

**Oleh:**

**Fauzan Abdurrahman**

**NIM: 1806065**

Proposal Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh:

|  |  |
| --- | --- |
| Pembimbing,  XXXXXXXXXXXX  NIDN: XXXXXXX | |
|  |  |
|  | |

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika,

Dede Kurniadi, S.Kom.,M.Kom

NIDN: 0402098301

RINGKASAN

Ringkasan maksimum satu halaman. Kemukakan tujuan jangka panjang dan target khusus yang ingin dicapai serta metode yang akan dipakai dalam pencapaian tujuan tersebut. Ringkasan harus mampu menguraikan secara cermat dan singkat tentang rencana kegiatan yang diusulkan mengenai gambaran penelitian yang akan dilakukan kedepan mencakup ringakasan latar belakang permasalahan, tujuan, cara pemecahan masalah dan teknik/metode yang digunakannya, serta hasil yang ingin dicapai dan manfaatnya.

KATA PENGANTAR

Template ini dibuat untuk memudahkan mahasiswa program studi Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Garut dalam penyusunan proposal skripsi. Bacalah penjelasan yang tertuang dalam template ini agar proposal sesuai harapan program studi selaku pelaksana penelitian bidang Teknik Informatika. Mahasiswa hanya perlu mengubah isi dari setiap bagian atau sub bagian; menambah dan menyisipkan sumber sitasi yang diperlukan; menambah sub bagian yang diperlukan; serta memperbaharui daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, dan daftar pustaka. Pastikan sub bagian yang dibuat hanya sampai tiga tingkatan saja (misal : 1.1.1.1) serta ada jarak 1,5 spasi antara bagian dengan sub bagian dan antar sub bagian.

Proposal skripsi ini merupakan luaran tahap rencana penelitian, dan merupakan tiga dari lima bagian laporan Skripsi. Penelitian yang direncanakan harus sejalan dengan visi program studi, yakni “Menjadi Penyelenggara Program Studi Informatika Yang Unggul di Bidang Rekayasa Perangkat Lunak dengan Luaran Yang Berdaya Saing Global Berbasis Kearifan Lokal pada Tahun 2030”; dan misi penelitiannya, yakni “Menggalakkan penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berbasis online yang dapat meningkatkan kesejahteraan dan daya saing global”.

Garut, 2 Februari 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

RINGKASAN i

[KATA PENGANTAR i](#_Toc526762273)i

[DAFTAR ISI iv](#_Toc526762274)i

[DAFTAR GAMBAR v](#_Toc526762275)v

[DAFTAR TABEL vi](#_Toc526762276)

[1. PENDAHULUAN 10](#_Toc526762277)

[1.1. Latar Belakang 10](#_Toc526762278)

[1.2. Masalah Penelitian 11](#_Toc526762279)

[1.3. Tujuan Penelitian 11](#_Toc526762280)

[1.4. Pertanyaan Penelitian 12](#_Toc526762281)

[1.5. Cakupan Penelitian 12](#_Toc526762282)

[1.6. Manfaat Penelitian 12](#_Toc526762283)

[2. TINJAUAN PUSTAKA 14](#_Toc526762284)

[3. METODOLOGI PENELITIAN 16](#_Toc526762285)

4. [JADWAL RENCANA KEGIATAN PENELITIAN](#_Toc526762286) 10

DAFTAR PUSTAKA 11

DAFTAR GAMBAR

[Gambar 2.1. Logo Sekolah Tinggi Teknologi Garut 15](#_Toc506759014)

Gambar 3.1. Kerangka Pemkiran 6

[Gambar 3.2. Contoh *Work Breakdown Structure* 17](#_Toc506759015)

[Gambar 3.3. Contoh Diagram Alur Aktivitas](#_Toc506759016) 8

DAFTAR TABEL

[Tabel 2.1. Contoh Tabel 14](#_Toc526762302)

Tabel 3.1. *Detail Activity* 9

[Tabel 3.2. Sumber Daya Penelitian](#_Toc526762303) 9

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

*Augmented Reality* merupakan aplikasi penggabungan dunia nyata dengan dunia maya dalam bentuk dua dimensi maupun tiga dimensi yang diproyeksikan dalam sebuah lingkungan nyata dalam waktu yang bersamaan. *Augmented Reality* sering juga disebut dengan realitas tertambat (Ilmawan Mustaqim, 2017).

Inti dari AR adalah menempatkan objek virtual ke dalam dunia nyata dan AR ini telah diterapkan di berbagai bidang salah satunya ialah bidang industri hiburan seperti filter instagram atau lainnya namun semakin majunya teknologi maka AR ini pun dapat diterapkan pada bidang akademik sebagai contoh memunculkan benda-benda virtual ke dalam dunia nyata untuk bahan ajar guru ataupun seorang pelajar agar tidak jenuh dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dan dalam penggunaan aplikasi AR ini sudah memumpuni di masa kini.

Beberapa penelitian rujukan yang pertama berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality*” yang disusun oleh Ilmawan Mustaqim dan Nanang Kurniawan dengan hasil kesimpulan bahwa AR ini guru dapat membuat media pembelajaran yang menyenangkan, interaktif, dan mudah digunakan. *Augmented Reality* juga dapat menggantikan modul pembelajaran yang belum ada di sekolah dalam bentuk virtual atau maya. Siswa tetap dapat melihat dan menggunakan modul seperti modul aslinya, namun dalam bentuk virtual. Melalui terobosan baru ini, semakin banyak variasi media pembelajaran yang dapat dibangun untuk mendukung kegiatan pembelajaran di sekolah, terutama SMK yang membutuhkan modul pembelajaran praktikum lalu dalam jurnal tersebut melakukan pengujian aplikasi AR ini dengan berbagai tipe smartphone yang berbeda dan dapat digunakan semaksimal mungkin di teknologi masa kini. Penelitian rujukan kedua berjudul “Aplikasi English Teacher Sebagai Alat Bantu Belajar English Conversation Berbasis Android dengan Menerapkan Voice Recognition” yang disusun oleh Jefrizal, Jarozi dan Agus Tedyyana dengan hasil kesimpulan aplikasi percakapan dialog bahasa inggris yang dapat memudahkan pengguna untuk belajar bahasa inggris secara digital hanya dengan menginput suara sesuai dengan kalimat yang telah disediakan serta aplikasi akan mendengar pembacaan kata demi kata. Aplikasi juga telah disediakan terjemahan langsung dan menampilkan kalimat yang di input melalui suara oleh pengguna. Penelitian rujukan ketiga berjudul “Pengembangan Aplikasi Berbasis Augmented Reality pada Outdoor Mathematics Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika” yang disusun oleh Muhammad Ghozian Kafi Ahsan dengan hasil kesimpulan telah dikembangkannya aplikasi *Augmented Reality* Mathinact dan diuji cobakan kepada siswa dan mendapatkan hasil peningkatan kemampuan literasi matematika.

Dari latar belakang di atas penulis akan melakukan penelitian mengenai rancang bangun aplikasi *Augmented Reality* dengan tambahan *Voice Recognition* atau disertai penjelasan suara agar pembelajaran lebih interaktif maka penulis membuat Judul “**RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE PENGENALAN BANGUN RUANG MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY DAN VOICE RECOGNITION”**.

1.2. Masalah Penelitian

Adapun masalah penelitian yaitu seringnya terjadi kejenuhan antara guru dan murid bila menggunakan metode yang sama oleh karena itu diperlukannya aplikasi Augmented Reality serta tambahan Voice Recognition untuk meningkatkan pembelajaran lebih interaktif.

1.3. Tujuan Penelitian

Pada bagian ini dijelaskan kontribusi penelitian yang dicapai dengan keaslian penelitian, yakni melakukan sesuatu yang belum dilakukan oleh penelitian sebelumnya, atau mengisi ruang masalah penelitian yang telah dinyatakan pada sub bagian sebelumnya. Pernyataan tujuan sekurang-kurangnya mengandung jenis proyek komputasinya dan produk pengembangan yang akan dihasilkannya.

Sesuai misi penelitian Prodi, produk pengembangannya harus dapat dimanfaatkan secara online. Jenis / *nature* proyek komputasi yang dapat dilakukan oleh mahasiswa meliputi (Dawson, 2005) :

1. **Berbasis riset** / *research-based* yang melibatkan peninjauan literatur untuk memahami kegiatan pengembangan dalam penelitian sebelumnya dan menunjukan pengembangan atau investigasi selanjutnya yang dapat dilakukan;
2. **Pengembangan** / *development* yang tidak hanya mengembangkan sistem perangkat lunak dan perangkat keras, tetapi juga model proses, metode, algoritma, teori, atau rancangan;
3. **Evaluasi** lebih dari satu konsep, pendekatan, objek (misalnya : bahasa pemrograman, antarmuka pengguna), kejadian (misalnya : proses) untuk beragam kondisi atau tempat, yang sebaiknya menyertakan studi kasus sebagai kendaraan untuk mengevaluasi isu yang sedang dipertimbangkan;
4. **Berbasis industri** / *industry-based* yang melibatkan pemecahan masalah organisasi. Metode penelitian tindakan / *action research* biasanya digunakan untuk jenis proyek akademik ini; dan
5. **Penyelesaian masalah** / *problem solving* yang melibatkan pengembangan sesuatu (misalnya : teknik, pendekatan, teori) yang baru untuk memecahkan masalah. Di dalamnya mungkin dilakukan evaluasi terhadap sesuatu tersebut yang beragam, atau menerapkan hasil penyelesaian masalah dalam situasi yang berbeda.

1.4. Pertanyaan Penelitian

Pada bagian ini dituliskan pertanyaan penelitian terkait tujuan dan masalah penelitian yang diniatkan untuk diinvestigasi dan dituangkan pembahasannya dalam laporan Skripsi bagian Hasil dan Pembahasan.

1.5. Cakupan Penelitian

Pada bagian ini dituliskan secara ringkas aspek yang menjadi fokus penelitian, seperti produk (fungsi dan / atau platform), cara (tahapan pengembangan), serta pengguna / klien penelitian.

1.6. Manfaat Penelitian

Pada bagian ini dijelaskan bagaimana penelitian dapat berimplikasi terhadap peningkatan kesejahteraan (keamanan / penghasilan) dan / atau daya saing masyarakat Indonesia / global. Penjelasan tersebut berkaitan dengan :

1. Manfaat penelitian yang diamanatkan oleh Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi nomor 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, serta
2. Spesifikasi luaran penelitian Prodi yang harus berbasis kearifan lokal dan berdaya saing global sesuai visi Prodi.

**1.7. Sistematika**

Proposal skirpsi ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

1. **PENDAHULUAN**, berisi latar belakang, masalah, tujuan, pertanyaan, cakupan, dan manfaat penelitian, serta sistematika proposal;
2. **TINJAUAN PUSTAKA**, berisi analisis rinci terhadap penelitian sebelumnya dan hubungannya dengan penelitian yang akan dilaksanakan;
3. **METODOLOGI PENELITIAN**, berisi kerangka pemikiran, beserta penjelasan tentang tahapan penelitian berikut aktivitas dan tekniknya, serta waktu, tempat, dan sumber daya yang digunakan.
4. **JADWAL RENCANA KEGIATAN PENELITIAN**, berisi rencana jadwal penelitian secara detail disajikan dalam bentuk tabel.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Bagian Tinjauan Pustaka merupakan *baseline* dan *gap* analisis yang mendalam, komprehensif, dan rinci atas pustaka topik / penelitian sebelumnya yang secara ringkas telah dituliskan pada bagian Pendahuluan (Latar Belakang / *baseline* dan Masalah Penelitian / *gap*). Pemaparannya harus menunjukan bukti hasil (gambar, tabel, dan lainnya) yang dikutip dari laporan penelitiannya. Bila mana penjelasan dari laporan belum memadai, pustaka lain bisa dikutip untuk memperjelas. *Terminologi* dituliskan pada bagian ini hanya bila belum dituliskan pada bagian sebelumnya. Setiap pengutipan harus disertai sitasi yang ditulis dengan gaya *American Psychological Association*, dan sumbernya harus muncul dalam Daftar Pustaka.

Dengan memperhatikan pendapat Emilia (2009), kutipan dapat ditulis dengan cara :

1. Laporan terpusat, di mana penulis pustaka diposisikan sebagai subjek dalam kalimat. Misalnya: Dawson (2005) menjelaskan ... ;
2. Laporan tidak terpusat, penulis ditempatkan dalam tanda kurung di akhir kutipan. Misalnya: ... yang memiliki awal dan akhir (Dawson, 2005)
3. Bukan laporan, di mana peneliti terlihat lebih dominan. Misalnya : Dawson (2005) menyebutkan lima (5) jenis proyek komputasi ...

Anda tidak perlu menuliskan secara rinci persoalan teknis, seperti bagaimana cara membuat diagram dalam pemodelan analisis dan desain. Penjelasan ditulis seperlunya dengan menganggap pembaca memahami konsep dasar yang dipelajari dalam kuliah sarjana program studi Informatika.

Anda dapat menyertakan tabel dalam seluruh bagian proposal sebagaimana tampak pada Tabel 2.1. Gunakan nomor tabel dan jangan menggunakan kalimat, “tabel di bawah ini” atau “tabel di atas”.

Tabel 2.1. Contoh Tabel

| No | Nama Variabel | Nilai Variabel | Keterangan |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Variabel ke-1 | V1 | - |
| 2 | Variabel ke-2 | V2 | - |

**Sumber:** Cahyana (2018)

Anda juga dapat menyertakan gambar dalam seluruh bagian proposal sebagaimana tampak pada Gambar 2.1. Gunakan nomor gambar dan jangan menggunakan kalimat, “gambar di bawah ini” atau “gambar di atas”.



Gambar 2.1. Logo Sekolah Tinggi Teknologi Garut

(Cahyana, 2018)

Anda dapat menuliskan daftar dengan menggunakan aturan penomoran berikut ini :

1. Daftar pertama, meliputi :
2. Sub pertama dari daftar pertama;
3. Sub kedua dari daftar pertama; dan
4. Sub ketiga dari daftar pertama, yang meliputi :
5. Sub pertama dari sub ketiga daftar pertama;
6. Sub kedua dari sub ketiga daftar pertama, yang meliputi :
7. Sub pertama dari sub kedua sub ketiga daftar pertama; dan
8. Sub kedua dari sub kedua sub ketiga daftar pertama.
9. Sub ketiga dari sub ketiga daftar pertama.
10. Daftar kedua dan seterusnya.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian harus menunjukan kerangka pemikiran, serta tahapan untuk mencapai tujuan, aktivitas dari setiap tahapannya, serta teknik dan pekakas yang digunakan dalam setiap aktivitasnya.

* 1. **Kerangka Pemikiran**

Kerangka Pemikiran, merupakan diagram yang menjelaskan secara garis besar alur logika berjalannya sebuah penelitian. Bentuk diagram kerangka pemikiran penyajiannya bisa saja berbeda, tergantung dari permasalahan. Gambar 3.1 contoh kerangka pemikiran.

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

Gambar 3.1. Contoh Kerangka Pemikiran

* 1. ***Work Breakdown Structure***

*Work Breakdown Structure* adalah suatu metode pengorganisasian proyek menjadi struktur pelaporan hierarakis. WBS digunakan untuk melakukan *Breakdown* atau memecahkan tiap proses pekerjaan menjadi lebih detail, berdasarkan metode perancangan yang digunakannya. Penjelasan berdasarkan pustaka metodologi, kenapa (*why*) tahapan dan aktivitas tersebut diikuti, suatu teknik (misalnya *unified modeling language*) dan pekakas (misalnya kuesioner) digunakan dalam aktivitas tertentu. Hubungan tujuan, tahapan, dan aktivitas disajikan dalam diagram WBS (*Work Breakdown Structure*) sebagaimana tampak pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Contoh *Work Breakdown Structure*

Disajikan pula diagram alur aktivitas perancangan yang mencakup keterangan waktu (*when*), sebagaimana tampak pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3. Contoh Diagram Alur Aktivitas Perancangan Sistem

Penjelasan:

* Seluruh aktivitas dan tahapan tanpa aktivitas dalam WBS harus tersaji
* M (Milestone) mewakili lingkup kerja pada bagian 1, misalnya M1 Milestone Tahapan 1 dan Mn adalah Milestone Tahapan berikutnya.

Untuk setiap aktivitas perancangan sebaiknya disebutkan apa (*what*) yang menjadi masukan dan keluarannya. Dijelaskan bagaimana (*how*) pemrosesan masukan tersebut sehingga menghasilkan keluaran. Semuanya pendapat harus bersandar pada pustaka terkait. Tidak lupa memberikan keterangan di mana (*where*) aktivitas tersebut dilakukan, sebagaimana tampak pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. *Detail Activity*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aktivitas | Masukan | Proses | Keluaran |
| 1 | Perencanaan Perancangan Sistem | Hasil Identifikasi Awal dan Analisis Sistem | Penyusunan Tahapan dan Aktivitas Perancangan Sistem | WBS dan Diagram Alur Aktivitas |
| 2 | Nama Aktivitas ke-2 | ... | ... | ... |
| … | … | ... | ... | ... |
| n | Nama Aktivitas ke-n | ... | ... | ... |

Sumber daya penelitian juga harus disebutkan, seperti dengan siapa (*who*) aktivitas dilaksanakan dan menggunakan perangkat apa (*what*). Sumber daya manusia dan perangkat dapat disajikan dengan menggunakan tabel sebagaimana tampak pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Sumber Daya Penelitian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Aktivitas | Manusia | Perangkat |
| 1 | Nama Aktivitas ke-1 | Nama Lengkap | Tape Recorder |
| 2 | Nama Aktivitas ke-2 | - | Visual Paradigm |
| … | … | … | … |
| n | Nama Aktivitas ke-n | Nama Lengkap | Smartphone |

4. JADWAL RENCANA KEGIATAN PENELITIAN

Jadwal kegiatan penelitian merupakan tahapan-tahapan rencana peneliti untuk menyelesaikan penelitian dalam suatu periode waktu, dan disusun dalam bentuk table. Isi rencana kegiatan direkomendasikan detil atau spesifik, sesuai alur kerja peneliti. Disarankan jadwal dan isi rencana kegiatan penelitian tersebut disepakati dengan dosen pembimbing, dan peneliti dapat menyerahkan lembar Jadwal Rencana Kegiatan Penelitiannya (copy-nya) ke dosen pembimbing, agar ke dua belah pihak (dosen dan mahasiswa) dapat saling mengontrol perkembangan penelitian tersebut.

**Tabel 4.1. Contoh Jadwal Rencana Kegiatan Penelitian**



DAFTAR PUSTAKA

Cahyana, R. (2018). *Panduan Penelitian Mahasiswa dan Penyusunan Skripsi.* Garut: Sekolah Tinggi Teknologi Garut.

Cartlidge, D. (2015). *Construction project manager’s pocket book.* Routledge.

Dawson, C. W. (2005). *Project on computing and information system : a student’s guide.* England: Pearson Education Limited.

Emilia, E. (2009). *Menulis Tesis dan Disertasi.* Bandung: Penerbit Alfabeta.