

**PERANCANGAN APLIKASI SIMULASI TES POTENSI AKADEMIK
PADA PLATFORM ANDROID BERBASIS CLIENT SERVER**

TUGAS AKHIR

*Diajukan kepada Tim Penguji Tugas Akhir Jurusan Teknik Elektronika
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika sebagai salah satu
persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

**DHEPPY ASIH TRISTYANI
NIM/BP. 1202206/2012**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2017**

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

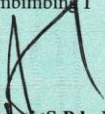
**PERANCANGAN APLIKASI SIMULASI TES POTENSI AKADEMIK
PADA PLATFORM ANDROID BERBASIS CLIENT SERVER**

Nama : Dheppy Asih Tristyani
NIM/BP : 1202206/2012
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik


Padang, Februari 2017

Disetujui oleh:

Pembimbing I

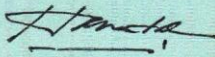

Titi Sriwahyuni, S.Pd., M. Eng
NIP. 19820119 200604 2 005

Pembimbing II


Drs. Legiman Slamet, MT
NIP. 19621231 198811 1 005

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang


Drs. Hanesman, MM
NIP. 19610111 198503 1 002

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Dheppy Asih Tristyani
NIM : 1202206/2012

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik
Univeristas Negeri Padang
dengan judul

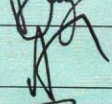

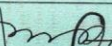
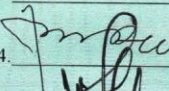
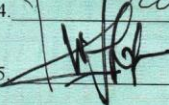
**Perancangan Aplikasi Simulasi Tes Potensi Akademik Pada Platform
Android Berbasis Client Server**

Padang, Februari 2017

Tim Penguji

Ketua : Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom
Sekretaris : Titi Sriwahyuni, S.Pd., M.Eng
Anggota : 1. Drs. Legiman Slamet, MT
2. Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd
3. Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir dengan judul “Perancangan Aplikasi Simulasi Tes Potensi Akademik Pada *Platform* Android Berbasis *Client Server*” adalah asli karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan pembuatan aplikasi saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali dari pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya/pendapat yang telah ditulis/dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Februari 2017

Yang menyatakan,



Dneppy Asih Tristyani
NIM 2012/1202206

ABSTRAK

Dheppy Asih Tristyani. 2012. “Perancangan Aplikasi Simulasi Tes Potensi Akademik Pada Platform Android Berbasis Client Server”

Tes Potensi Akademik (TPA) sangat penting peranannya dalam dunia pendidikan, seperti yang telah kita ketahui, bahwa TPA merupakan syarat untuk dapat memasuki dunia pendidikan lebih lanjut, salah satunya adalah sebagai syarat masuk Perguruan Tinggi. Adapun faktor penunjang dari Tes Potensi Akademik yang tidak hanya terpaku secara manual, tetapi dengan perkembangan zaman yang semakin canggih pada saat sekarang ini, memungkinkan untuk setiap orang dengan mudah menggunakan *smartphone* sebagai alat yang lebih praktis.

Aplikasi Simulasi Tes Potensi Akademik Pada Platform Android Berbasis Client Server ini dibuat dengan bahasa pemrograman Java untuk aplikasi dan untuk *web server* menggunakan bahasa pemrograman PHP, serta bahasa pemrograman *web* lainnya seperti HTML, CSS dan JavaScript untuk tampilan, dan menggunakan MySQL sebagai *database server*.

Aplikasi Android berbasis *client server* ini dapat membantu pengguna dalam memudahkan proses belajar dan latihan tanpa harus membuka buku dan kewalahan mencari soal-soal latihan menggunakan *web browser* yang relatif kurang nyaman dan tidak *user-friendly*, karena bersifat *fleksibel* sehingga bisa dibawa kemana saja. Aplikasi Tes Potensi Akademik ini juga dapat diakses oleh pengguna setiap waktu dengan *smartphone* yang memiliki platform Android.

Kata Kunci : Aplikasi Android, Tes Potensi Akademik, Java, Client Server.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan Aplikasi Simulasi Tes Potensi Akademik Pada *Platform* Android Berbasis *Client Server*”. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah dan tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, Amiin.

Penulisan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penulis menyadari banyaknya kekeliruan yang terjadi sehingga tidak sedikit bantuan dan bimbingan yang didapatkan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Drs. Fahmi Rizal, M.Pd., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Hanesman, MM selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika FT UNP.
3. Ibu Titi Sriwahyuni, S.Pd., M.Eng selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
4. Bapak Drs. Legiman Slamet, MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
5. Bapak Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

6. Bapak Ahmaddul Hadi, S.Pd., M.Kom selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Teknik Informatika, Teknisi dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
9. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang, khususnya Program Studi Pendidikan Teknik Informatika 2012.
10. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan semangat, motivasi dan doa selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk menyempurnakan laporan ini. Semoga Allah SWT. menilai ibadah yang penulis kerjakan dan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Aamiin.

Padang, Februari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Tugas Akhir	6
F. Manfaat Tugas Akhir	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Tes Potensi Akademik (TPA)	7
1. Pengertian Tes Potensi Akademik (TPA)	7
2. Jenis-jenis Tes Potensi Akademik (TPA)	8
3. Menghitung Nilai atau Skoring Tes TPA.....	12
B. Android	13
1. Sejarah dan Perkembangan Android.....	13
2. Arsitektur Android	20
3. Android SDK (<i>Software Development Kit</i>).....	23
4. ADT (<i>Android Development Tools</i>).....	24
C. Bahasa Pemrograman Java	25
D. Model <i>Entity-Relationship</i>	25
E. <i>Web Service</i>	27
F. Perancangan	28
1. Flowchart	28
2. Pemodelan Diagram	30
3. Database	32
BAB III ANALISIS PERANCANGAN SISTEM	34
A. Analisis Sistem.....	34
B. Analisis Kebutuhan Sistem	34
1. Analisis Kebutuhan Fungsional	34
2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional	35
C. Perancangan Sistem	36
1. <i>Flowchart</i> Sistem Secara Umum	37
2. Pemodelan UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	38

3. Perancangan Basis Data	49
4. Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>) Aplikasi.....	52
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	61
A. Implementasi Antarmuka Sistem	61
1. Tampilan <i>Web Service</i>	61
2. Tampilan Aplikasi.....	70
B. Pengujian.....	79
1. Pengujian <i>Splash Screen</i>	79
2. Pengujian Halaman <i>Login</i>	79
3. Pengujian Halaman Register	80
4. Pengujian Halaman Utama.....	80
5. Pengujian Halaman Latihan	81
6. Pengujian Halaman Try Out.....	82
7. Pengujian <i>Action Bar</i>	82
BAB V PENUTUP	83
A. Kesimpulan	83
B. Saran.....	83

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Logo Android	14
Gambar 2. Versi-versi Android	15
Gambar 3. Arsitektur Android.....	21
Gambar 4. <i>One to One Relationship</i>	26
Gambar 5. <i>One to Many/Many to One Relationship</i>	27
Gambar 6. <i>Many to Many Relationship</i>	27
Gambar 7. Skema Perancangan Sistem	36
Gambar 8. <i>Flowchart</i> Halaman Utama Sistem Aplikasi	37
Gambar 9. <i>Usecase</i> Diagram Aplikasi Simulasi TPA.....	39
Gambar 10. <i>Class</i> Diagram Aplikasi Simulasi TPA	40
Gambar 11. <i>Activity</i> Diagram Register.....	41
Gambar 12. <i>Activity</i> Diagram Login.....	42
Gambar 13. <i>Activity</i> Diagram Data Kategori Soal	43
Gambar 14. <i>Activity</i> Diagram Data Latihan	43
Gambar 15. <i>Activity</i> Diagram Data Try Out.....	44
Gambar 16. <i>Sequence</i> Diagram Buka Aplikasi	45
Gambar 17. <i>Sequence</i> Diagram Menu Panduan	45
Gambar 18. <i>Sequence</i> Diagram Isi Menu Panduan	46
Gambar 19. <i>Sequence</i> Diagram Menu Tips dan Trik	47
Gambar 20. <i>Sequence</i> Diagram Isi Menu Tips dan Trik	47
Gambar 21. <i>Sequence</i> Diagram Menu Latihan.....	48
Gambar 22. <i>Sequence</i> Diagram Isi Menu Latihan.....	48
Gambar 23. <i>Sequence</i> Diagram Menu Try Out	49
Gambar 24. <i>ERD</i> Aplikasi Tes Potensi Akademik.....	50
Gambar 25. Perancangan Halaman Login	52
Gambar 26. Perancangan Halaman Utama.....	53
Gambar 27. Perancangan <i>Form</i> Kategori Soal	53
Gambar 28. Perancangan Halaman <i>Form</i> Soal	54
Gambar 29. Perancangan <i>Splash Screen</i>	55
Gambar 30. Perancangan Halaman <i>Login</i>	55
Gambar 31. Perancangan Halaman <i>Register</i>	56
Gambar 32. Perancangan Halaman Utama.....	57
Gambar 33. Perancangan Halaman Panduan.....	57
Gambar 34. Perancangan Halaman Tips & Trik	58
Gambar 35. Perancangan Halaman Latihan	59
Gambar 36. <i>List</i> Pilihan Tes	59
Gambar 37. Perancangan Halaman Try Out.....	60
Gambar 38. Halaman Login	62
Gambar 39. Halaman Utama Administrator.....	63
Gambar 40. Halaman Kategori	63
Gambar 41. Halaman <i>Insert</i> Kategori.....	64
Gambar 42. Halaman <i>Edit</i> Kategori	64

Gambar 43. Halaman <i>View</i> Kategori.....	65
Gambar 44. Halaman Latihan.....	66
Gambar 45. Halaman <i>Insert</i> Soal	66
Gambar 46. Halaman <i>View</i> Soal.....	67
Gambar 47. Halaman <i>Edit</i> Soal	68
Gambar 48. Halaman Menu Try Out.....	69
Gambar 49. Tampilan <i>Splash Screen</i>	70
Gambar 50. Halaman <i>Login</i>	71
Gambar 51. Halaman Register	72
Gambar 52. Halaman Utama	72
Gambar 53. Halaman <i>Action Bar</i>	73
Gambar 54. Halaman Menu Panduan.....	74
Gambar 55. Halaman Menu Tips dan Trik.....	75
Gambar 56. Halaman Menu Latihan	76
Gambar 57. Halaman <i>Button</i> Tes Verbal.....	77
Gambar 58. Halaman Soal Latihan	78

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Sampel Konversi Skor TPA	13
Tabel 2. Simbol <i>flowchart</i>	29
Tabel 3. Komponen pembuatan <i>usecase</i>	31
Tabel 4. Tabel Admin.....	50
Tabel 5. Tabel Kategori	51
Tabel 6. Tabel Soal.....	51
Tabel 7. Tabel Jawaban	51
Tabel 8. Pengujian <i>Splash Screen</i>	79
Tabel 9. Pengujian Halaman <i>Login</i>	79
Tabel 10. Pengujian Halaman Register	80
Tabel 11. Pengujian Halaman Utama	80
Tabel 12. Pengujian Halaman Latihan	81
Tabel 13. Pengujian Halaman Try Out.....	82
Tabel 14. Pengujian <i>Action Bar</i>	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. index.php	85
Lampiran 2. login.php	87
Lampiran 3. kategori.php	88
Lampiran 4. insert-kategori.php	89
Lampiran 5. insert-soal.php.....	90
Lampiran 6. edit-soal.php.....	92
Lampiran 7. delete-soal.php	95
Lampiran 8. view-soal.php	96
Lampiran 9. proses_tambah_soal.php	97
Lampiran 10. soal_list.php	98
Lampiran 11. proses_periksa_jawaban.php	99
Lampiran 12. pembahasan.php.....	102
Lampiran 13. AndroidManifest.xml.....	104
Lampiran 14. SplashScreen.java	105
Lampiran 15. client_splash_screen.xml	106
Lampiran 16. Koneksi.java	106
Lampiran 17. LoginActivity.java	107
Lampiran 18. client_login.xml	109
Lampiran 19. RegisterActivity.java	111
Lampiran 20. client_register.xml	113
Lampiran 21. HalamanUtama.java.....	114
Lampiran 22. activity_main.xml	117
Lampiran 23. content_main.xml	117
Lampiran 24. Panduan.java	118
Lampiran 25. activity_panduan.xml.....	120
Lampiran 26. TipsTrik.java.....	121
Lampiran 27. activity_tips_trik.xml.....	123
Lampiran 28. Latihan.java.....	123
Lampiran 29. activity_latihan.xml	125
Lampiran 30. TryOut.java.....	127
Lampiran 31. activity_ujian.xml	128

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Psikologi merupakan gabungan dari kata *psyche* dan *logos*. *Psyche* berarti jiwa dan *logos* berarti ilmu. Secara umum psikologi diartikan sebagai ilmu jiwa, dapat diartikan juga sebagai ilmu yang mempelajari tentang tingkah laku seseorang. Pada hakekatnya tingkah laku manusia itu sangat luas, semua yang dialami dan dilakukan manusia merupakan tingkah laku. Psikologi erat hubungan dengan inteligensi, menurut Coleman (1975) menyatakan bahwa keberhasilan dalam kehidupan (termasuk belajar) dipengaruhi oleh faktor inteligensi (IQ) dan kecerdasan emosional.

Untuk mengukur kecerdasan inteligensi dan kecerdasan emosional dalam diri seseorang, dapat dilihat dari potensi akademiknya. Dimana potensi akademik terdiri dari dua kata yaitu potensi dan akademik. Potensi merupakan bawaan sejak lahir yang perlu dikembangkan agar mencapai kecerdasan inteligensi dan emosional yang baik. Menurut Spearman (1989), inteligensi terdiri dari kemampuan umum (*general ability*) yang bekerja sama dengan kemampuan-kemampuan khusus (*special abilities*). Dasar dari semua fungsi inteligensi adalah pengaruh dari faktor umum (*general factor*) yang menimbulkan hubungan yang ada antara kemampuan yang diperlihatkan secara khusus, seperti kemampuan dalam bidang matematis, kemampuan berbahasa, ataupun kemampuan dalam berlogika.

Kemampuan khusus di sini dapat disamakan dengan sel-sel struktur intelek yang dikemukakan oleh Guilford. Guilford (1967) mencoba memberikan gambaran yang sistematis mengenai kemampuan-kemampuan intelek yang spesifik. Sehingga, seseorang yang memiliki kemampuan tinggi, mempunyai kemungkinan besar untuk memiliki potensi akademik yang tinggi pula. Potensi akademik seseorang ini dapat diukur dengan menggunakan Tes Potensi Akademik, yang bertujuan untuk memprediksi apakah seseorang akan lebih berhasil dalam prestasi belajarnya di jenjang yang lebih tinggi, ataupun lebih kecil kemungkinannya untuk mengalami persoalan sulit nantinya.

Dalam dunia pendidikan, Tes Potensi Akademik adalah salah satu syarat tes yang diujikan bagi seseorang yang ingin melanjutkan pendidikannya ke tingkat lebih tinggi dan ingin melamar suatu pekerjaan. Sedangkan dalam dunia kerja, ada beberapa bidang yang memang membutuhkan *skill* sehingga dilakukanlah tes untuk mengetahui kemampuan seseorang dalam berbahasa, matematis, dan logika agar dapat ditempatkan pada bidang yang sesuai dengan hasil tesnya tersebut.

Adapun model Tes Potensi Akademik, diantaranya *paper test* dan *paperless test*. *Paper test* merupakan suatu tes yang menggunakan kertas dalam dokumentasi lembar soal dan lembar jawaban tes. Sedangkan *paperless test*, dalam dunia pendidikan sudah mengenal pelatihan berbasis komputer (*Computer Based Training*) atau sering disebut CAI (*Computer Assisted Instruction*). Dengan munculnya *web* maka kedua istilah tersebut tidak banyak digunakan saat ini, terdapat perubahan istilah dengan nama CBT (*Computer*

Based Test), yaitu tes tulis dengan bantuan media komputer sebagai sarana untuk materi soal dan jawaban. Maka munculah istilah *paperless test* yang digunakan untuk membatasi pengertian model tes yaitu tes obyektif berbentuk pilihan ganda, dimana suatu tes digunakan untuk menentukan standar nilai kemampuan tes seseorang. Sehingga *paperless test* digunakan dengan tampilan soal dan menjawabnya pada komputer dan tidak memerlukan kertas.

Seiring dengan perkembangan teknologi, terlebih dalam bidang IT, sesuatu yang rumit dapat dipermudah dengan hanya menggunakan *smartphone* sebagai alat belajar yang lebih praktis, sehingga tidak memerlukan media *paper-test* atau *paperless test* yang menyediakan fasilitas sebagai metode belajar dan berlatih dalam menghadapi ujian Tes Potensi Akademik yang tidak *user-friendly*. Dengan adanya sumber daya manusia yang terus berkembang serta teknologi yang memadai, mampu membentuk karakter manusia menjadi kreatif sehingga dapat menciptakan berbagai aplikasi dengan sistem operasi yang banyak digunakan saat ini. Salah satunya adalah sistem operasi Android berbasis *client server*.

Android merupakan sistem operasi berbasis Linux yang bisa dikategorikan sebagai *platform* terbuka (*open source*) bagi para pengembang (*developer*) untuk menciptakan aplikasi-aplikasi yang diinginkan. Maka dari itu, *platform* Android dengan mudah diciptakan serta ditemui dimana saja. Dengan harga yang cukup terjangkau, pangsa pasar lebih banyak menjual *smartphone* dengan *platform* Android, serta aplikasi yang diciptakan oleh *developer* itu sendiri mampu mendukung kinerja dari penggunaanya, salah

satunya dalam bidang penunjang pendidikan. *Client-Server* adalah pembagian kerja antara *server* dan *client* yang mengakses suatu *server* dalam satu jaringan, sehingga mempermudah kerja suatu aplikasi, terlebih dalam bidang penyimpanan *database* dengan cakupan yang besar.

Salah satu aplikasi yang dapat dikembangkan menggunakan *platform* Android adalah Aplikasi Simulasi Tes Potensi Akademik Pada *Platform* Android Berbasis *Client Server* yang dapat membantu peserta ujian untuk melakukan latihan serta mempersiapkan diri sebelum ujian dilaksanakan. Seperti yang kita ketahui, media latihan yang digunakan hanya sebatas buku dan kertas saja. Bahkan tidak banyak peserta ujian yang mampu menjawab soal-soal Tes Potensi Akademik yang diujikan, sehingga peserta tersebut dinyatakan tidak lulus. Oleh karena itu, dibutuhkan media latihan serta tips dan trik yang dapat memudahkan calon peserta ujian dalam melakukan tes ujian nantinya. Pada aplikasi yang akan dirancang nantinya, penulis akan membuat soal latihan secara *ter-update*. Seperti yang sering dilihat pada aplikasi-aplikasi berbasis pembelajaran lainnya, hanya memberikan latihan atau soal-soal yang sudah disimpan pada *database* secara *offline* saja, sehingga soal-soal yang muncul hanya yang tersimpan di *database* itu saja tanpa ada pembaharuan.

Dari latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk membuat Tugas Akhir dengan judul ***“Perancangan Aplikasi Simulasi Tes Potensi Akademik Pada Platform Android Berbasis Client Server”***.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Penggunaan teknologi untuk media belajar dan berlatih Tes Potensi Akademik masih menggunakan metode *paper test* yang tidak *user-friendly*.
2. Aplikasi yang menggunakan *platform* Android untuk media belajar dan latihan Tes Potensi Akademik masih minim.

C. Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang melebar, maka dibatasi masalah dalam pembuatan tugas akhir. Batasan masalah sebagai berikut:

1. Pembuatan aplikasi untuk *user* menggunakan Android, sedangkan berbasis *web* digunakan oleh *admin* untuk *update* soal.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan pada aplikasi Android adalah bahasa pemrograman Java dan untuk *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP.
3. Aplikasi ini berbasis *client-server* pada *smartphone platform* Android dengan memanfaatkan *web service* sebagai *server*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, maka masalah dalam tugas akhir ini dapat dirumuskan:

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi simulasi Tes Potensi Akademik pada *platform* Android berbasis *client-server*.

2. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi simulasi Tes Potensi Akademik menggunakan bahasa pemrograman Java, dan PHP sebagai *web service*.

E. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan Tugas Akhir ini sebagai berikut:

1. Merancang suatu aplikasi simulasi Tes Potensi Akademik pada *platform* Android berbasis *client server*.
2. Mengimplementasikan *client-server* pada aplikasi Tes Potensi Akademik pada *platform* Android.

F. Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat yang dapat diambil dari aplikasi simulasi Tes Potensi Akademik pada *platform* Android berbasis *client-server* sebagai berikut:

1. Bagi pengguna *smartphone* dengan *platform* Android, aplikasi ini digunakan sebagai sarana simulasi latihan Tes Potensi Akademik.
2. Dapat memudahkan calon peserta ujian Tes Potensi Akademik dengan berbagai model latihan soal untuk mempersiapkan diri mengikuti ujian.
3. Menjadi bahan pembelajaran dan inspirasi bagi pembaca atau pengembang aplikasi Android berikutnya.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari Perancangan Aplikasi Simulasi Tes Potensi Akademik Pada *Platform* Android Berbasis *Client Server* ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan aplikasi Tes Potensi Akademik pada *platform* Android berbasis *client server* ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk *web server*, menggunakan bahasa pemrograman Java untuk aplikasi Android, dan menggunakan bahasa pemrograman *web* lainnya seperti HTML, CSS, dan JavaScript untuk memperindah tampilan, serta menggunakan MySQL sebagai *database server*.
2. Aplikasi Tes Potensi Akademik diterapkan pada *user* secara umum, dalam proses penerapan ini *user* dapat mengakses aplikasi dimana saja dengan jangkauan jaringan internet untuk mengakses soal-soal latihan dan try out pada aplikasi Tes Potensi Akademik. Dalam aplikasi ini juga terdapat beberapa fitur yang dapat diakses guna membantu *user* untuk memahami aplikasi Tes Potensi Akademik ini.

B. Saran

Adapun saran dari penulis setelah melakukan perancangan dan membangun Aplikasi Simulasi Tes Potensi Akademik Pada *Platform* Android Berbasis *Client Server* ini adalah:

1. Aplikasi Simulasi Tes Potensi Akademik ini sebaiknya tidak hanya digunakan untuk sarana latihan saja, tetapi juga bisa digunakan sebagai media ujian pengganti *paper test* nantinya.
1. Aplikasi Simulasi Tes Potensi Akademik dapat dikembangkan lagi tidak hanya untuk pengguna *platform* Android saja, tapi juga *platform* seperti iOS atau Windows Mobile. Sehingga tampilannya juga dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan bisa menjadi aplikasi yang diinginkan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Safaat H, Nazruddin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung : Informatika.
- Winarno, Edi. Ali Zaki dan SmitDevCommunity. 2011. *Membuat Sendiri Aplikasi Android untuk Pemula*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Suryani, Titik. 2012. *Materi Terkini Tes Potensi Akademik Psikotest dan Wawancara*. Klaten : Pustaka Baru Press.
- J. Firman Sofyan, Rudy Purwanto. 2014. *Fresh Update TOP No. 1 TPA OTO BAPPENAS*. Jakarta : Bintang Wahyu.
- Winarno, Edi. Ali Zaki dan SmitDevCommunity. 2013. *Belajar Pemrograman Populer 3 in 1: Java, VB, dan PHP*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Safaat H, Nazruddin. 2015. *Aplikasi Berbasis Android Berbagai Implementasi dan Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Android*. Bandung : Informatika.
- Rachmat, Antonius. 2010. *Algoritma dan Pemrograman dengan Bahasa C Konsep, Teori, dan Implementasi*. Yogyakarta : ANDI.
- Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati. 2011. *Menggunakan UML*. Bandung : Informatika.
- Rosa A.S, M. Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- UNP. 2012. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi UNP*. Padang: Percetakan UNP.
- Wikipedia. 2012. Daftar versi Android. [diakses: 23 Januari 2016]
https://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_versi_Android
- Komponen Arsitektur Android. [diakses: 23 Januari 2016]
<https://www.insinyoer.com/komponen-arsitektur-android>
- Jurnal. Potensi Akademik [diakses: 6 Februari 2017]
<http://etheses.uin-malang.ac.id>