

**PEMBUATAN APLIKASI LATIHAN SOAL SBMPTN
DAN SOAL UJIAN NASIONAL
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Alan Darmasaputra

10.11.4495

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**PEMBUATAN APLIKASI LATIHAN SOAL SBMPTN
DAN SOAL UJIAN NASIONAL
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Alan Darmasaputra

10.11.4495

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBUATAN APLIKASI LATIHAN SOAL SBMPTN

DAN SOAL UJIAN NASIONAL

BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Alan Darmasaputra

10.11.4495

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 31 Agustus 2013

Dosen Pembimbing



Krisnawati, S.Si, MT

NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN APLIKASI LATIHAN SOAL SBMPTN

DAN SOAL UJIAN NASIONAL

BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Alan Darmasaputra
10.11.4495

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 12 Mei 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302197



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 05 Juni 2014

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

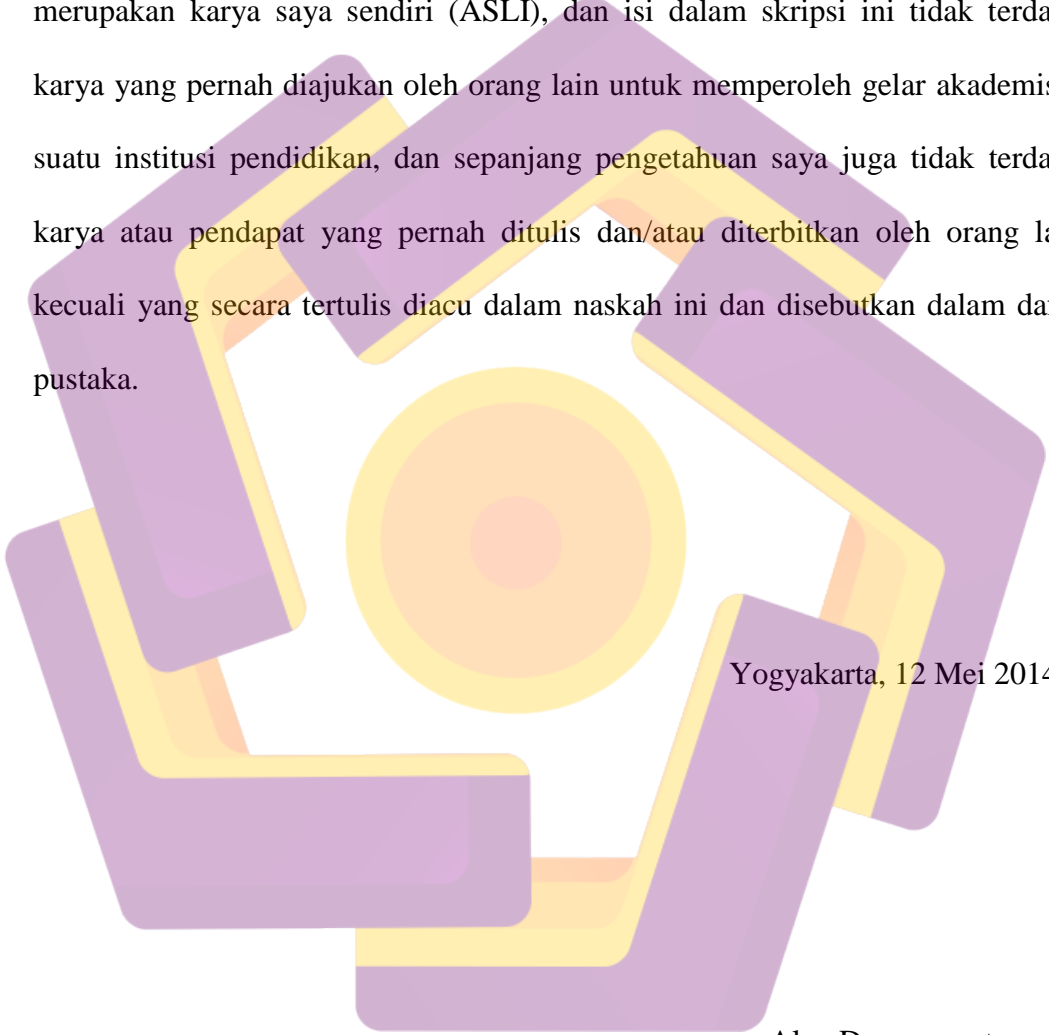


Prof. Dr. M. Suvanto, M.M
NIK. 190302001

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 12 Mei 2014

Alan Darmasaputra

10.11.4495

MOTTO

“Berikhitar terlebih dahulu baru kemudian bertawakal”

“Seberat apapun cobaan yang kita alami jangan lupa untuk bernafas”

“Kebodohan berkurang dengan memperbanyak mendengar, kebijaksanaan bertambah dengan memahami pikiran orang benar”

*“Kekayaan tanpa jerih payah laksana embun yang cepat menguap.
Keberlimpahan akan bertambah jika rejeki yang didapat dengan semangat meluap-luap”*

*“Will we make it better or just stand here longer,
Say it we can't end here till we can get it enough!!”*

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah membimbing pikiran dan perasaan hamba – hambanya, tanpa – Nya tiada daya apapun dalam diri seorang hamba.
2. Rasulullah SAW yang telah member pencerahan sehingga islam sampai dengan kejaman yang beralih dari kegelapan serta kebodohan kejalan terang dan berilmu.
3. Henik Murdiyati selaku ibu kandung yang telah merawat sampai dengan saat ini, dan atas segala doa serta ridho yang diberikannya.
4. Bapak Purjaka selaku ayah kandung yang telah memberikan saya teman berupa beberapa kendaraan yang menemani selama proses pendidikan di Jogja.
5. Rita Wulandari kekasih tercinta yang selalu mendukung 100% dan selalu ada selama proses pembuatan skripsi dan proses pendadaran, insya Allah jenjang hubungan selanjutnya siap menanti.
6. Ghani Anggoro yang telah memberikan pinjaman printer dan untuk bantuan pengetahuan menggunakan Microsoft wordnya.
7. Semua pihak yang telah terlibat baik langsung ataupun tidak langsung dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Segala puji dan syukur alhamdulillahirobbil'alamin kepada Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul "Pembuatan Aplikasi Latihan Soal SBMPTN dan Soal Ujian Nasional Berbasis Android".

Skripsi ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer pada STMIK AMIKOM Yogyakarta dan atas apa yang telah diajarkan selama perkuliahan baik teori maupun praktik.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku Dosen Pembimbing. Terimakasih banyak atas bantuan, dukungan, semangat, kesabaran, dan pengetahuannya dalam membimbing, serta kemudahan yang telah diberikan.
3. Kedua orang tua penulis tercinta Ibu Henik Murdiyati, dan Bapak Purjaka yang selalu berdoa, mengasuh, mendidik, dan membiayai hidup dan pendidikan penulis, sejak belum lahir hingga di perguruan tinggi (Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM YOGYAKARTA).
4. Teman seperjuangan penulis.

5. Rita Wulandari selaku kekasih tercinta yang selalu ada dalam keadaan suka maupun duka.
6. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuannya baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga apa yang telah mereka berikan dengan keikhlasan, mendapat pahala yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk memperbaiki tugas akhir ini semoga dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 12 Mei 2014

Alan Darmasaputra

10.11.4495

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metode Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Ujian Nasional	8
2.2 SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri)	9
2.3 Android.....	10

2.3.1	Sejarah Android	11
2.3.2	Versi-Vesri Android.....	13
2.3.3	Application.....	13
2.3.4	Application Framework	13
2.3.5	Libraries	14
2.3.6	Android <i>Runtime</i>	14
2.3.7	Linux <i>Kernel</i>	14
2.4	<i>File XML</i>	14
2.5	Analisis Sistem.....	16
2.5.1	Analisis Kelemahan Sistem.....	16
2.5.2	Analisis Kebutuhan Sistem	17
2.5.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	18
2.6	UML (Unified Modelling Language).....	20
2.6.1	Usecase Diagram.....	20
2.6.2	Sequence Diagram	23
2.6.3	Class Diagram	24
2.6.4	Activity Diagram.....	26
2.6.5	ERD (Entitiy Relationship Diagram).....	27
2.7	Eclipse	29
2.8	SQLite	29
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		31
3.1	Analisis Sistem.....	31
3.1.1	Analisis SWOT	32
3.1.1.1	Kekuatan (<i>Strength</i>)	33
3.1.1.2	Kelemahan (<i>Weaknes</i>).....	33

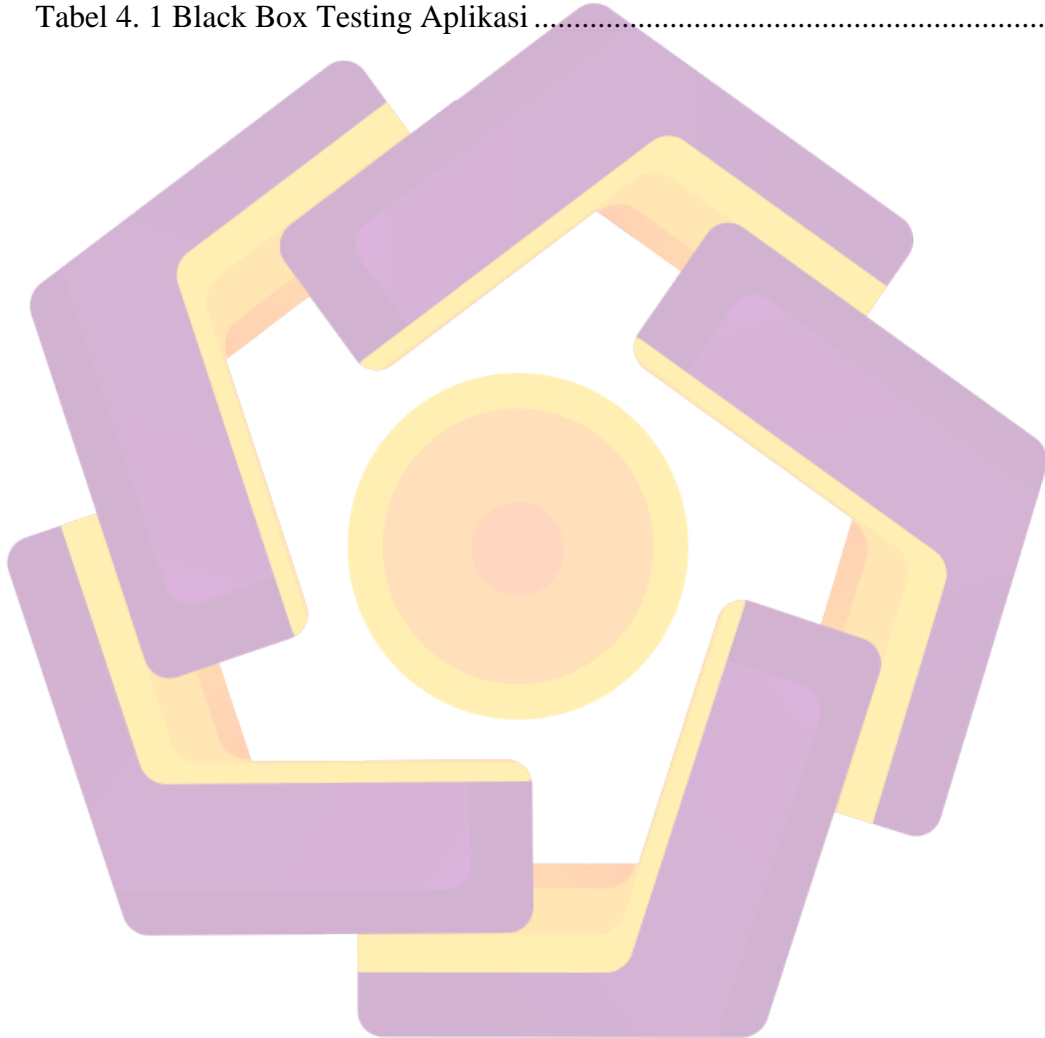
3.1.1.3	Peluang (<i>Opportunities</i>)	33
3.1.1.4	Ancaman (<i>Threatness</i>)	34
3.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem	34
3.1.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	35
3.1.2.2	Analisis Kebutuhan Nonfungsional.....	36
3.1.3	Analisis Kelayakan.....	37
3.1.3.1	Analisis Kelayakan Teknologi	38
3.1.3.2	Analisis Kelayakan Hukum.....	38
3.1.3.3	Analisis Kelayakan Operasional.....	38
3.2	Perancangan Sistem.....	39
3.2.1	Perancangan UML	39
3.2.1.1	Use Case Diagram	39
3.2.1.2	Activity Diagram	40
3.2.1.3	Sequence Diagram.....	48
3.2.1.4	Class Diagram	54
3.2.2	Perancangan Database.....	55
3.2.2.1	Entity Relationship Diagram.....	55
3.2.2.2	Struktur Basis Data.....	57
3.2.3	Perancangan Interface	60
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		71
4.1	Implementasi	71
4.1.1	Implementasi Basis Data.....	71
4.1.2	Implementasi Interface Halaman Pengguna.....	72
4.2	Pembahasan	83
4.2.1	Pembahasan Kode Program	83

4.2.2	Pengujian Program	96
4.2.2.1	White Box Testing.....	96
4.2.2.2	Black Box Testing	97
4.2.3	Instalasi Program.....	102
4.2.4	Pemeliharaan Program	107
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		108
5.1	Kesimpulan.....	108
5.2	Saran	109
DAFTAR PUSTAKA		110



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Mata Pelajaran Untuk Tingkat SMA Sederajat.....	9
Tabel 3. 1 Struktur Basis Data Tabel Soal	58
Tabel 3. 2 Struktur Basis Data Tabel Detail Jawaban.....	59
Tabel 3. 3 Struktur Basis Data Tabel Nilai	60
Tabel 4. 1 Black Box Testing Aplikasi	98



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Pengguna Smartphone Berdasar Umur	3
Gambar 2. 1 Contoh Struktur Pohon Pada XML	15
Gambar 2. 2 Simbol Usecase Diagram	22
Gambar 2. 3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	24
Gambar 2. 4 Simbol <i>Class Diagram</i>	25
Gambar 2. 5 Simbol <i>Activity Diagram</i>	27
Gambar 3. 1 Gambar rancangan Use Case Diagram Aplikasi	40
Gambar 3. 2 Activity Diagram Materi Pokok	41
Gambar 3. 3 Activity Diagram Materi Prodi IPA	42
Gambar 3. 4 Activity Diagram Materi Prodi IPS	43
Gambar 3. 5 Activity Diagram Materi SBMPTN	44
Gambar 3. 6 Activity Diagram View Nilai	45
Gambar 3. 7 Activity Diagram View Help	46
Gambar 3. 8 Activity Diagram View About	47
Gambar 3. 9 Activity Diagram Exit	48
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Materi Pokok	49
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Materi Prodi IPA	49
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Materi Prodi IPS	50
Gambar 3. 13 Sequence Diagram SBMPTN	50
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Nilai	51
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Bantuan	52
Gambar 3. 16 Sequence Diagram About	53
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Exit	54
Gambar 3. 18 Rancangan Class Diagram Aplikasi	55
Gambar 3. 19 Entinity Relationship Diagram Aplikasi	56
Gambar 3. 20 Relasi Antar Tabel Aplikasi	57
Gambar 3. 21 Tampilan Splash Screen	61
Gambar 3. 22 Tampilan Menu Utama	62
Gambar 3. 23 Tampilan Menu Materi UN	63
Gambar 3. 24 Tampilan Menu Materi Pokok	64

Gambar 3. 25 Tampilan Menu Materi Prodi	65
Gambar 3. 26 Tampilan Menu Materi Prodi IPA	66
Gambar 3. 27 Tampilan Menu Materi Prodi IPS	67
Gambar 3. 28 Tampilan Menu Soal	68
Gambar 3. 29 Tampilan Menu Hasil.....	69
Gambar 3. 30 Tampilan Menu Nilai	70
Gambar 4. 1 Database Structure.....	72
Gambar 4. 2 Tampilan <i>Splash Screen</i>	73
Gambar 4. 3 Halaman Menu Utama	74
Gambar 4. 4 Halaman Menu UN	75
Gambar 4. 5 Menu Materi Pokok.....	76
Gambar 4. 6 Menu Materi Prodi	77
Gambar 4. 7 Menu Prodi IPA	78
Gambar 4. 8 Menu Prodi IPS	79
Gambar 4. 9 Menu Soal	80
Gambar 4. 10 Nilai	81
Gambar 4. 11 Halaman Hasil	82
Gambar 4. 12 Halaman Help.....	83
Gambar 4. 13 Runtime Error.....	96
Gambar 4. 14 Syntax Error	97
Gambar 4. 15 Baris Kode Program yang salah.....	97
Gambar 4. 16 Penyimpanan Aplikasi.....	103
Gambar 4. 17 Instalasi Program Aplikasi	104
Gambar 4. 18 Loading Instalasi Program	105
Gambar 4. 19 Aplikasi berhasil diinstal.....	106

INTISARI

Ujian nasional adalah salah satu jenis evaluasi yang dilakukan pada dunia pendidikan dan disesuaikan dengan standar pencapaian hasil secara nasional. Makna ujian nasional pada awalnya adalah sebagai langkah untuk mengetahui tingkat keberhasilan proses pendidikan dan pembelajaran di Indonesia. Pengertian atau makna ujian nasional mengalami perubahan orientasi sehingga dijadikan sebagai salah satu, bahkan satu-satunya penentu keberhasilan atau kelulusan anak didik. Sedangkan SBMPTN merupakan pola seleksi yang dilaksanakan secara bersama oleh seluruh Perguruan Tinggi Negeri dalam satu sistem yang terpadu dan diselenggarakan secara serentak melalui ujian tertulis. Oleh karena itu, peserta didik harus mempersiapkan diri dalam menghadapi ujian tersebut. Salah satu caranya dengan berlatih menjawab soal-soal. Berlatih soal dapat dilakukan dengan menggunakan buku-buku acuan, mengikuti suatu lembaga bimbingan belajar, atau menggunakan media digital.

Di era yang modern ini perangkat *mobile* berkembang sangat pesat dan evolusi perangkat *mobile* juga meningkat seiring dengan jumlah aplikasinya. Salah satu *platform mobile* yang paling banyak dikembangkan untuk saat ini adalah android. Dengan perkembangan sistem operasi android yang sangat pesat, maka dapat dibuat suatu sistem latihan soal-soal yang dapat membantu siswa peserta didik untuk berlatih dalam menghadapi Ujian Nasional dan SBMPTN. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut diperlukan suatu penelitian untuk membuat sebuah sistem *mobile* yang dapat dimanfaatkan untuk latihan Ujian Nasional dan SBMPTN. Dimulai dari tahap analisis (analisis kelemahan sistem, analisis kebutuhan sistem dan analisis kelayakan sistem), tahap perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), yaitu dengan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*) serta yang terakhir adalah implementasi dan tahap uji coba program, uji coba sistem (*Black Box Testing & White Box Testing*).

Dari hasil analisis dan perancangan sistem maka dapat di buat sistem *mobile* yaitu Latihan SBMPTN dan Ujian Nasional berbasis android yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik sebagai sarana berlatih dan menguji kemampuan mereka dalam menghadapi Ujian Nasional dan SBMPTN.

Kata Kunci : Ujian Nasional, SBMPTN, Android , Latihan Soal

ABSTRACT

National exam is one kind of evaluation was conducted in the world of education and adapted to national achievement standards. Meaning national exam at first is as a step to determine the level of success of the process of education and learning in Indonesia. Understanding the meaning of the national exam or orientation changes so made as one, even the sole determinant of success or graduation of students. While the pattern of selection SBMPTN is conducted jointly by all State Universities in one integrated system and held simultaneously through a written exam. Therefore, students should prepare themselves to face the exam. One way to practice answering questions. Practicing problem can be done by using reference books, Following a tutoring agency, or using digital media.

The modern era of mobile devices is growing very rapidly and also the evolution of mobile devices increases with the number of applications. One of the most mobile platforms today are developed for android. With the development of the android operating system very rapidly, so can be made of a system of practice questions that can help the student learners to practice in the face of National Examination and SBMPTN. To solve these problems we need a study to create a mobile system that can be used for practice and SBMPTN National Exam. Starting from the analysis phase (analysis of the weaknesses of the system, the system needs analysis and feasibility analysis system), stage of system design using UML (Unified Modeling Language), which is the Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram) and the last one is the implementation and the pilot phase of the program, system testing (Black Box Testing and White Box Testing).

From the analysis and design of the system can be made that the mobile system and the National Examination Exercise SBMPTN based android that can be used by students as a means to practice and test their skills in the face of National Examination and SBMPTN.

Keywords : *National Examination , SBMPTN , Android , Exercise Problem*