

**APLIKASI UJIAN RANDOM QUESTION DI
SMA BOPKRI BANGUNTAPAN**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Bernadette Anindya Kusumaningrum

15.01.3575

Suluh Arwani

15.01.3597

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**APLIKASI UJIAN RANDOM QUESTION DI
SMA BOPKRI BANGUNTAPAN**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat D3
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Bernadette Anindya Kusumaningrum	15.01.3575
Suluh Arwani	15.01.3597

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**APLIKASI UJIAN RANDOM QUESTION DI SMA BOPKRI
BANGUNTAPAN**

yang disusun oleh

Bernadette Anindya Kusumaningrum

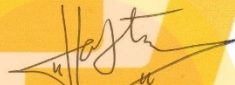
15.01.3575

Suluh Arwani

15.01.3597

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 2 April 2018

Dosen Pembimbing,



Hastari Utama M.Cs
NIK. 190302230

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**APLIKASI UJIAN RANDOM QUESTION DI SMA BOPKRI
BANGUNTAPAN**

yang disusun oleh
Bernadette Anindya Kusumaningrum

15.01.3575

Suluh Arwani

15.01.3597

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Maret 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Barka Satva, M.Kom
NIK. 190302126

Yuli Astuti, M.Kom
NIK. 190302146

Tanda Tangan

Barka Satva

Yuli Astuti

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 2 April 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**APLIKASI UJIAN RANDOM QUESTION DI SMA BOPKRI
BANGUNTAPAN**

yang disusun oleh

Bernadette Anindya Kusumaningrum

15.01.3575

Suluh Arwani

15.01.3597

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Maret 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ahlihi Masruro, M.Kom
NIK. 190302148



Ike Verawati, M.Kom
NIK. 190302237



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 1 April 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir 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 tinggi manapun, 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 13 April 2018



Bernadette Anindya Kusumaningrum

15.01.3575



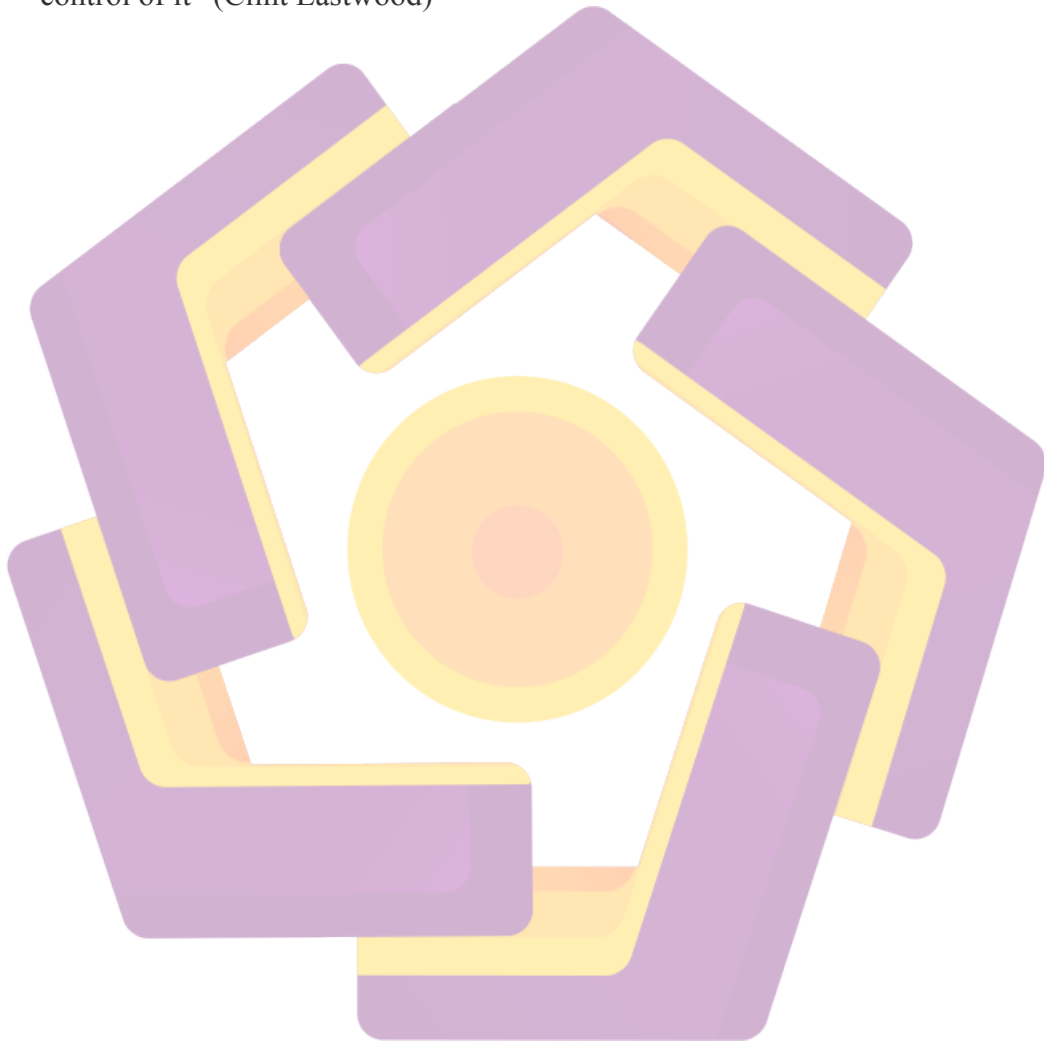
Suluh Arwani

15.01.3597

MOTTO

“Barangsiapa yang menghendaki kebaikan di dunia maka dengan ilmu. Barangsiapa yang menghendaki kebaikan di akhirat maka dengan ilmu. Barangsiapa yang menghendaki keduanya maka dengan ilmu” (HR. Bukhori dan Muslim).

“I have a very strict gun control policy: If there’s a gun around, I want to be control of it” (Clint Eastwood)



PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya bersyukur dan berterima kasih kepada:

Tuhan Yang Maha Esa, karena atas izin dan karuniaNya maka tugas akhir ini dapat dibuat dan diselesaikan pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada Tuhan penguasa alam yang meridhoi.

Orang Tua, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kelancaran pendidikan. Ucapan terima kasih saja tidak akan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu itu terimalah persembahan bakti dan cinta untuk kalian.

Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan kami, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik. Terima kasih Bapak dan Ibu dosen.

Saudara, sahabat dan teman tersayang, tanpa semangat dan dukungan serta bantuan kalian tak mungkin saya sampai di sini. Terima kasih atas kenangan manis yang telah terukir.

Terima kasih yang sebesar-besarnya untuk kalian semua, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan pengetahuan yang akan datang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan atas nikmat Tuhan Yang Maha Esa, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul Aplikasi Ujian Random Question di SMA BOPKRI Banguntapan.

Tak lupa kami ucapkan terima kasih kepada pihak yang sudah terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini. Kelancaran penyusunan tugas akhir ini selain atas kehendak Tuhan, juga karena dukungan orang tua, pembimbing dan kawan-kawan.

Terima kasih juga saya ucapkan kepada pihak Universitas AMIKOM dan SMA BOPKRI Banguntapan yang telah terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini yang belum dapat kami sebutkan satu per satu.

Demikian ucapan terima kasih kami, mohon maaf jika tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna.

Yogyakarta, 18 Maret 2018

Bernadette Anindya Kusumaningrum
15.01.3575

Suluh Arwani
15.01.3597

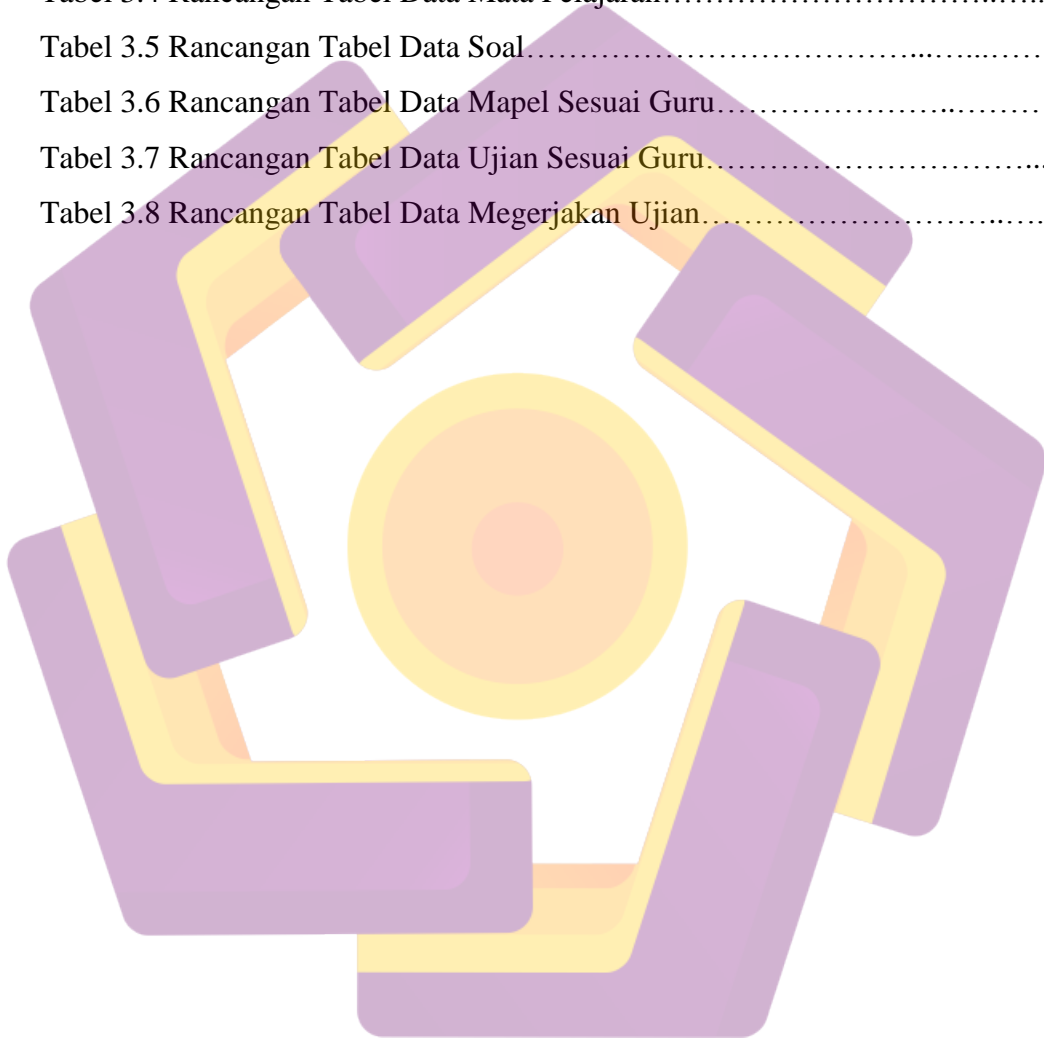
DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	3
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	4
1.6 METODE PENELITIAN.....	4
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.2 SISTEM INFORMASI.....	12
2.3 PENGERTIAN SISTEM INFORMASI.....	15
2.4 PENGERTIAN APLIKASI.....	15
2.5 PENGERTIAN UJIAN.....	15
2.6 WORLD WIDE WEB.....	16
2.7 PHP.....	7
2.8 AJAX.....	19
2.9 SERVER PHP.....	20
2.10 HTML.....	21

2.11 DATABASE.....	22
2.12 XAMPP.....	22
2.13 EXTREME PROGRAMMING.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1 DESKRISI OBJEK.....	30
3.2 ANALISIS MASALAH.....	31
3.3 SOLUSI-SOLUSI YANG DAPAT DITERAPKAN.....	31
3.4 SOLUSI YANG DIPILIH.....	32
3.5 ANALISIS KEBUTUHAN.....	32
3.6 PERANCANGAN SISTEM.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	74
4.1 PEMBUATAN DATABASE DAN STRUKTUR TABEL.....	74
4.2 IMPLEMENTASI PROGRAM.....	83
4.3 PENGUJIAN SISTEM.....	97
4.4 PEMELIHARAAN SISTEM.....	98
BABV PENUTUP.....	9
5.1 KESIMPULAN.....	99
5.2 SARAN.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Perbandingan.....	9
Tabel 3.1 Rancangan Tabel Akun.....	35
Tabel 3.2 Rancangan Tabel Data Siswa.....	35
Tabel 3.3 Rancangan Tabel Data Guru.....	36
Tabel 3.4 Rancangan Tabel Data Mata Pelajaran.....	36
Tabel 3.5 Rancangan Tabel Data Soal.....	36
Tabel 3.6 Rancangan Tabel Data Mapel Sesuai Guru.....	37
Tabel 3.7 Rancangan Tabel Data Ujian Sesuai Guru.....	37
Tabel 3.8 Rancangan Tabel Data Mengerjakan Ujian.....	38



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Diagram Aplikasi Ujian.....	40
Gambar 3.2 Activity Diagram Login.....	41
Gambar 3.3 Activity Diagram Buat Akun Guru dan Siswa.....	42
Gambar 3.4 Activity Diagram Manage Data Soal dan Ujian.....	43
Gambar 3.5 Activity Diagram Manage Data Akun.....	43
Gambar 3.6 Activity Diagram Import Data Excel(Spreadsheet).....	44
Gambar 3.7 Activity Diagram Pembatalan Ujian.....	45
Gambar 3.8 Activity Diagram Cetak Soal dan Kunci Jawaban.....	46
Gambar 3.9 Activity Diagram Cetak Hasil Ujian.....	47
Gambar 3.10 Activity Diagram Tambah Soal dan Jawaban.....	48
Gambar 3.11 Activity Diagram Cetak Soal dan Jawaban.....	49
Gambar 3.12 Activity Diagram Import Soal Excel.....	49
Gambar 3.13 Activity Diagram Membuat Sesi Ujian.....	50
Gambar 3.14 Activity Diagram Manage Sesi Ujian.....	50
Gambar 3.15 Activity Diagram Cetak Hasil Ujian.....	51
Gambar 3.16 Activity Diagram Membatalkan Ujian.....	52
Gambar 3.17 Activity Diagram Siswa Mengikuti Ujian.....	53
Gambar 3.18 Sequence Diagram Admin.....	54
Gambar 3.19 Sequence Diagram Guru.....	54
Gambar 3.20 Sequence Diagram Siswa.....	55
Gambar 3.21 Class Diagram Aplikasi.....	56
Gambar 3.22 ER Diagram Aplikasi.....	57
Gambar 3.23 Relasi Antar Tabel.....	58
Gambar 3.24 Interface Admin Data Soal.....	59
Gambar 3.25 Interface Admin Data Siswa.....	60
Gambar 3.26 Interface Admin Data Mata Pelajaran.....	61
Gambar 3.27 Interface Admin Data Guru.....	62
Gambar 3.28 Interface Admin Data Ujian.....	62
Gambar 3.29 Interface Admin Hasil Ujian.....	63
Gambar 3.30 Interface Admin Home.....	64
Gambar 3.31 Interface Admin Input Data Siswa Manual.....	64

Gambar 3.32 Interface Admin Input Data Guru Manual.....	65
Gambar 3.33 Interface Admin Input Data Siswa Excel.....	65
Gambar 3.34 Interface Admin Input Data Guru Excel.....	66
Gambar 3.35 Interface Admin Input Mata Pelajaran.....	66
Gambar 3.36 Interface Admin Input Soal.....	67
Gambar 3.37 Interface Login.....	67
Gambar 3.38 Interface Guru Manage Ujian.....	68
Gambar 3.39 Interface Guru Membuat Ujian dan Edit Ujian.....	68
Gambar 3.40 Interface Guru Hasil Ujian.....	69
Gambar 3.41 Interface Guru Data Soal.....	69
Gambar 3.42 Interface Guru Cetak Soal.....	70
Gambar 3.43 Interface Guru Cetak Kunci Jawaban.....	70
Gambar 3.44 Interface Guru Cetak Hasil Ujian.....	71
Gambar 3.45 Interface Siswa Halaman Home.....	71
Gambar 3.46 Interface Siswa Memilih Daftar Ujian.....	72
Gambar 3.47 Interface Siswa Input Token.....	72
Gambar 3.48 Interface Siswa Mengerjakan Soal.....	73
Gambar 3.49 Interface Pemberitahuan Nilai Siswa.....	73
Gambar 4.1 Tampilan pembuatan nama database dengan phpMyAdmin	74
Gambar 4.2 Tampilan struktur tabel m_admin di phpMyAdmin.....	74
Gambar 4.3 Tampilan struktur tabel m_guru di phpMyAdmin.....	75
Gambar 4.4 Tampilan struktur tabel m_mapel di phpMyAdmin.....	75
Gambar 4.5 Tampilan struktur tabel m_siswa di phpMyAdmin.....	76
Gambar 4.6 Tampilan struktur tabel m_soal di phpMyAdmin.....	77
Gambar 4.7 Tampilan struktur tabel tr_guru_mapel di phpMyAdmin.....	78
Gambar 4.8 Tampilan struktur tabel tr_guru_tes di phpMyAdmin.....	79
Gambar 4.9 Tampilan struktur tabel tr_ikut_ujian di phpMyAdmin.....	80
Gambar 4.10 Tampilan login.....	83
Gambar 4.11 Tampilan dashboard admin.....	85
Gambar 4.12 Tampilan dashboard guru.....	85
Gambar 4.13 Tampilan dashboard siswa.....	86
Gambar 4.14 Tampilan input token.....	88

Gambar 4.15 Tampilan ujian.....	91
Gambar 4.16 Tampilan data tables siswa.....	92
Gambar 4.17 Tampilan data tables guru.....	92
Gambar 4.18 Tampilan pembuatan soal.....	94
Gambar 4.19 Tampilan halaman cetak.....	96



DAFTAR ISTILAH

- PHP** : PHP: Hypertext Preprocessor adalah bahasa pemrograman server-side scripting yang memerlukan server untuk menerjemahkan.
- HTML** : Hypertext Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web.
- Server** : Sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan (service) tertentu dalam sebuah jaringan komputer.
- GUI** : Graphical User Interface adalah jenis antarmuka pengguna yang menggunakan metode interaksi pada peranti elektronik secara grafis (bukan perintah teks) antara pengguna dan komputer.
- Database** : adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi.
- Syntax** : adalah aturan menulis 'kalimat' agar mampu dimengerti dengan benar oleh bahasa pemrograman.
- Aplikasi** : dapat diartikan sebagai suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia.

INTISARI

Tugas akhir ini dilatar belakangi kebutuhan dari SMA BOPKRI Banguntapan berupa ujian berbasis komputer. Dalam pemakaian aplikasi ujian berbasis komputer maka diharapkan siswa dapat terbiasa dengan ujian berbasis komputer yang saat ini digunakan dalam ujian nasional dan test pendaftaran di berbagai bidang pekerjaan.

Dalam pembuatan aplikasi memerlukan data yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi yang sesuai. Aplikasi dibuat dengan menggunakan hasil dari wawancara dengan pihak SMA BOPKRI Banguntapan. Aplikasi dibuat dengan menggunakan framework Codeigniter yang menggunakan database MySQL. Dengan framework yang menggunakan bahasa penrograman PHP tersebut, maka memerlukan server untuk menjalankan aplikasi.

Pembuatan aplikasi ujian dengan konsep pengacakan soal dan manajemen data nilai diharapkan dapat membuat SMA BOPKRI Banguntapan dari pihak siswa dan guru dapat terbiasa dengan ujian berbasis komputer serta mempermudah pelaksanaan ujian.

Kata Kunci: Sistem informasi, e-learning, ujian online

ABSTRACT

This final project is based on the needs of SMA BOPKRI Banguntapan in the form of computer-based test. In the use of computer-based test applications are expected students can get used to computer-based test that are currently used in national exams and registration tests in various fields of work. In making the application requires the data needed to create the appropriate application. Applications are made using the results of interviews with SMA BOPKRI Banguntapan. Applications are created using the Codeigniter framework using the MySQL database. With a framework that uses the PHP programming language, it requires a server to run the application. Developing a test application with the concept of random and data management that can be used to make SMA BOPKRI Banguntapan both students and teachers can be familiar with computer-based exams and make it easier with the exam. This application has been used by BOPKRI Banguntapan High School.

Keywords :*Informatics system , e-learning, online exam.*

