

PERANCANGAN APLIKASI COMPUTER BASED TEST(CBT) BERBASIS WEB

Diana Florenta Butar-Buta¹, Hadi Panjaitan², Diana Florenta Butar-Butar³, Jopinus Saragih⁴, Ben Setiawan⁵.
(Universitas Efarina ^{1,2,3,4,5})

*Correspondence: dianaflorentabutarbutar@gmail.com

Abstract

Computer Based Test or abbreviated as CBT is a test that is carried out using computers and the internet, the characteristics of this system are almost the same as tests in general, only the media for the work are different. The difference lies in the delivery of the problem that no longer uses paper and the correction can be done immediately after the test is complete, thus providing convenience for all users. The design of this system is carried out with a modeling language using UML, while the programming used is PHP and MySQL. From the results of this design, the resulting Computer Based Test information system is expected to make it easier for teachers and students in the teaching process, especially in conducting UAS and UTS school exams, as well as training students so that they can face online-based exams given by the government.

Keywords: Computer based test, Design, Exam

Abstrak

Computer Based Test atau disingkat CBT merupakan tes yang dilakukan dengan menggunakan komputer dan internet, karakteristik dari sistem ini hampir sama dengan tes pada umumnya hanya saja media pengerjaannya saja yang berbeda. Perbedaan terletak pada penyampaian soalnya yang tidak lagi menggunakan kertas dan pengoreksiannya bisa langsung dilakukan setelah tes selesai, sehingga memberikan kemudahan bagi semua penggunaannya. Perancangan sistem ini dilakukan dengan bahasa pemodelan dengan menggunakan UML sedangkan pemrograman yang dipakai adalah PHP dan MySQL. Dari hasil perancangan tersebut menghasilkan sistem informasi Computer Based Test yang diharapkan dapat mempermudah para guru dan siswa dalam proses mengajar khususnya dalam hal melakukan ujian sekolah UAS dan UTS, sekaligus sebagai latihan para siswa agar terbiasa menghadapi ujian berbasis online yang diberikan oleh pemerintah.

Kata kunci: Computer based test, Perancangan, Ujian

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi ini dirasakan sangat pesat, dimana manusia telah memanfaatkan teknologi informasi dalam segala aktifitasnya. Salah satu manfaat dengan adanya teknologi informasi menjadikan suatu hal menjadi efektif dan efisien. Namun, efektif dan efisien tersebut belum dirasakan oleh beberapa orang. Sistem manual tersebut menjadi kendala dalam beberapa hal seperti mengelola menu, membuat soal dan memeriksa jawaban. Kendala-kendala tersebut seharusnya dapat diatasi dengan memanfaatkan teknologi informasi karena salah satu tujuan dengan adanya teknologi informasi adalah untuk menjadikan hal menjadi efektif dan efisien.

Dengan adanya perkembangan teknologi informasi haruslah ada solusi terhadap kegiatan tes/ujian. Salah satu solusi yang dapat ditawarkan adalah dengan membuat sistem tes berbasis komputer (CBT). Sistem tes berbasis komputer ini dapat menjadikan solusi

bagi masalah-masalah yang selama ini terjadi seperti pengadaan soal yang memakan bahan baku, waktu pemeriksaan yang lama dan waktu pengumuman lambat karena harus menunggu pemeriksaan hasil tes ujian.

Penelitian ini merancang sebuah aplikasi tes berbasis komputer (CBT) yang diharapkan dapat membantu seseorang yang ingin mengikuti tes/ujian. Selain itu aplikasi ini dirancang untuk dapat digunakan secara bersamaan sehingga dapat memudahkan bagi pengguna yang bersangkutan.

Dengan memanfaatkan teknologi informasi dalam hal ini yaitu aplikasi Computer Based Test (CBT) berbasis web, diharapkan dapat meminimalisir hilang atau rusaknya lembar jawaban. Diharapkan juga aplikasi ini dapat membantu proses pembuatan soal menjadi lebih efisien karena dibuat langsung oleh dosen atau admin tanpa melalui perantara dan dengan otomatis akan mengurangi limbah kertas lembar soal dan jawaban yang tiap kali digunakan saat ujian. Dengan adanya aplikasi ini, maka soal yang telah dikerjakan oleh seseorang dapat dikoreksi dengan cepat dan dapat meminimalisir kesalahan dalam penilaian. Berdasarkan latar belakang masalah diatas, penulis akan melakukan penelitian dengan judul” Perancangan Aplikasi Computer Based Test (CBT) Berbasis Web.

Tujuan Penelitian dan yang merupakan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Tugas untuk melatih pengetahuan dalam pembelajaran
2. Tugas untuk melatih kedisiplinan dan ketepatan waktu

TINJAUAN PUSTAKA

Perancangan

Perancangan adalah suatu proses yang bertujuan untuk menganalisis, menilai, memperbaiki dan menyusun suatu sistem, baik sistem fisik maupun non fisik yang optimum untuk waktu yang akan datang dengan memanfaatkan informasi yang ada (Rusdi Nur dan Muhammad Arsyad Suyuti, 2017)

Perancangan merupakan langkah perancangan sistem manajemen kinerja yang terdiri dari penentuan visi-misi, strategi, dan kerangka kerja yang dipilih sebagai dasar penentuan variabel kinerja, keterkaitan antar variabel, dan tolok banding (banchmark) yang akan diambil (Dermawan Wibisono, 2012)

Perancangan menggambarkan rencana umum suatu kegiatan rancangan proyek dan aktivitas-aktivitas khusus yaitu teknik atau metode-metode dalam merancang sesuatu (Muhammad Arif, 2016). Berdasarkan definisi perancangan diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah gambaran suatu proses rencana umum suatu kegiatan yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik bervariasi yang di buat sedemikian rupa agar memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya.

Computer Based Test(CBT)

Computer Based Test (CBT) Merupakan serangkaian tes atau penilaian yang berbasis komputer baik itu melibatkan komputer standalone atau terhubung pada jaringan internet dan sebagian besar soal menggunakan bentuk pilihan ganda (Jimoh, 2016). Computer Based Test (CBT) adalah tes berbasis komputer yang

penyajian dan pemilihan soalnya dilakukan secara terkomputerisasi sehingga setiap peserta tes mendapatkan paket soal yang berbeda-beda.

Pengertian PHP

PHP adalah bahasa pemrograman server yang sangat dinamis dan interaktif, yang sangat ampuh untuk membuat sebuah halaman web(Akhsani Taqwiym,2018)

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan salah satu dari bahasa pemrograman berbasis website. PHP bersifat server-side programming, artinya kode PHP yang ditulis akan dieksekusi di sisi server sehingga pengunjung tidak dapat melihat source code dari skrip PHP yang dibangun(Abdi Pandu Kusuma, Tedhi Widodo,2016). Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli diatas di simpulkan bahwa PHP merupakan singkatan dari hypertext processor yang menjadi bahasa pemrograman yang dapat di sisipkan pada dokumen HTML untuk membangun sebuah website dinamis.

MySQL

MySQL adalah perangkat lunak gratis yang berada dibawah lisensi GNU General Public Lincense, yang juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaanya tidak cocok dengan GPL(Abdi Pandu Kusuma, Tedhi Widodo,2016). MySQL merupakan salah satu database kelas dunia yang sangat cocok di padukan dengan bahasa pemrograman PHP dan HTML. MySQL bekerja menggunakan bahasa SQL (structure Query Language)yang merupakan bahsa standar yang di gunakan untuk memanipulasi database.

HTTP (Hypertext Transfer Protokol)

HTTP (Hypertext Transfer Protokol) adalah sebuah protocol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif dan menggunakan hipermedia. Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015:5), “Hypertext Transfer Protokol (HTTP) adalah protocol agar client dan server bisa berkomunikasi dengan gaya request-response”. HTTP menentukan bagaimana format pesan dan bagaimana cara pengirimannya, serta bagaimana web browser beraksi dan beraksi terhadap berbagai perintah”. Sedangkan menurut Handoko, Aditya Irfan Puji (2017:3), “Hypertext Transfer Protokol (HTTP) adalah sebuah protocol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan menggunakan hipermedia. Berdasarkan teori diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian HTTP adalah sebuah protocol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan menggunakan hipermedia, dimana protocol seperti client dan server bisa berkomunikasi dengan gaya request-response.

Unified Modeling Language (UML)

Berdasarkan jurnal Dini Agustia Tri Suci, dkk menurut (Ginting, 2013) mengungkapkan : “Unified Modeling Language (UML) bukanlah suatu proses melainkan bahasa pemodelan secara grafis untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan seluruh artifak sistem perangkat lunak. Penggunaan model ini

bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang termasuk dalam lingkup sistem yang dibahas dan bagaimana hubungan antara sistem dengan subsistem maupun sistem lain di luarnya.”

“Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan dari sebuah sistem pengembangan software berbasis object oriented.” (Mamed Rofendy Manalu, 2015). Dari Pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan yang berbentuk grafis yang digunakan untuk memvisualisasi, menspesifikasikan suatu sistem perangkat lunak.

METODE

Analisa Penelitian

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai urutan langkah-langkah yang dibuat secara sistematis dan logis sehingga dapat dijadikan pedoman yang jelas dan mudah untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Tiap tahapan merupakan bagian yang menentukan tahapan selanjutnya dan berkaitan erat antara satu dengan yang lainnya.



Gambar Struktur Analisa Penelitian

Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pencarian landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku dan juga internet untuk melengkapi perbendaharaan konsep dan teori, sehingga memiliki landasan dan keilmuan yang baik dan sesuai.

Melakukan Analisa dan Pembahasan

Menganalisa masalah adalah langkah untuk dapat memahami masalah yang telah ditentukan. Pada tahap ini masalah yang dianalisa dalam penelitian ini akan diimplementasikan dengan menggunakan php dengan Database MySQL. Sebab terdapat masalah yang harus diteliti. Dan melakukan pembatasan masalah supaya masalah yang diteliti lebih mudah terselesaikan.

Perancangan Aplikasi

Aplikasi sistem computer based test ini dibuat dengan bahasa program php dan mysql.

Analisis Sistem yang Berjalan

Adapun tujuan dari analisis sistem yaitu untuk menggambarkan sistem secara umum yang sedang di pakai yang dimana sistem yang dimaksud adalah sistem yang berkaitan dengan proses ujian. Analisis sistem yang berjalan ini bertujuan juga untuk mengetahui serta mengevaluasi permasalahan yang terjadi pada sistem sehingga menyebabkan kendala dalam proses ujian, agar dapat menyarankan kepada pihak tertentu untuk melakukan perbaikan pada sistem tersebut. Analisis sistem yang akan di bahas adalah mengerjakan soal dengan cara yang lebih mudah dengan mengubah pengerjaan soal secara manual menjadi lebih mudah dan cepat dengan merancang sistem computer based test(cbt)Berikut ini adalah gambaran sistem yang sedang berjalan tersebut :

No	Masalah	Usul Perbaikan
1	Pembuatan soal yang belum efisien karena harus diperbanyak dan menambah biaya dalam percetakan	Merancang aplikasi yang dapat mempermudah proses ujian agar soal ujian tidak perlu di cetak lagi
2	Rentan terjadinya kecurangan pada saat proses ujian karena soal ujian setiap ada kesamaan	Merancang aplikasi yang dapat mengacak nomor soal agar berbeda antara satundengan yang lain
3	Proses penilaian yang relatif lama dan terkadang mengalami kesalahan dalam penilaian	Merancang aplikasi yang dapat membantu admin dalam proses penilaian ujian agar lebih cepat dan akurat

Tabel Evaluasi sistem yang berjalan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem Baru

Perancangan sistem merupakan tahapan selanjutnya setelah analisa sistem yang dilakukan. Tujuan utama dari perancangan ini adalah memberikan gambaran tentang sistem yang akan dibangun serta memahami alur informasi dan proses yang ada dalam sistem. Adapun perancangan aplikasi ini akan menggunakan pemodelan UML (Unified Modeling Language).

1. Tabel Database

Tabel database dosen

Digunakan untuk penyimpanan identitas penguji sebagai anggota ujian pada aplikasi cbt

Tabel Dosen

Field Name	Type	Panjang	Keterangan
Id_dosen	Varchar	10	Primary key
Nama_dosen	Varchar	30	-
Jenis_kelamin	Text	10	-
Alamat	Varchar	50	-

Field Name	Type	Panjang	Keterangan
No.hp	Varchar	15	-
Username	Varchar	15	-
Password	Varchar	15	-
Foto	Char	15	-

2. Tabel database Mahasiswa

Digunakan untuk penyimpanan identitas peserta sebagai anggota ujian pada aplikasi cbt

Tabel Mahasiswa

Field Name	Type	Panjang	Keterangan
Id_mahasiswa	Varchar	10	Primary key
Nama_mahasiswa	Varchar	30	-
Jenis_kelamin	Text	10	-
Alamat	Varchar	50	-
No.hp	Varchar	15	-
Jurusan	Text	30	-
Username	Varchar	15	-
Password	Varchar	15	-
Foto	Char	15	-

3. Tabel database jurusan

Digunakan untuk menyimpan data jurusan mahasiswa pada aplikasi cbt

Tabel 4.6 Jurusan

Nama	Jenis	Panjang/Nilai	Keterangan
Id_jurusan	char	10	Primary key
Nama_jurusan	varchar	30	-

4. Tabel database absen

Digunakan untuk penyimpanan data absen mahasiswa pada aplikasi cbt

Tabel Absen

Nama	Jenis	Panjang/Nilai	Keterangan
Id_absen	char	10	Primary key
absen_sakit	char	10	-
absen_ijin	char	10	-
absen_alpa	char	10	-
absen_keterangan	char	10	-

5. Tabel database nilai

Digunakan untuk penyimpanan data nilai mahasiswa pada aplikasi cbt.

Tabel Nilai

Field Name	Type	Panjang	Keterangan
Id_nilai	Varchar	10	Primary key
Nama_mahasiswa	Text	30	-
Mata_kuliah	Text	30	-
Id_soal	Varchar	10	-

6. Tabel database bank soal

Digunakan untuk penyimpanan soal-soal yang akan diberikan kepada setiap mahasiswa sebagai anggota ujian pada aplikasi cbt.

Tabel Bank soal

Field Name	Type	Panjang	Keterangan
Id_soal	Varchar	10	Primary key
Nama_mahasiswa	Text	30	-
Mata_kuliah	Text	20	-
Durasi	Date/time	10	-
Keterangan	Varchar	30	-

7. Tabel database user

Digunakan untuk penyimpanan identitas user sebagai anggota ujian pada aplikasi cbt.

Tabel User

Field Name	Type	Panjang	Keterangan
Id_user	Varchar	10	Primary key
Nama_user	Varchar	30	-
Jenis_kelamin	Text	10	-
Alamat	Varchar	50	-
No.hp	Varchar	15	-
Username	Varchar	15	-
Password	Varchar	15	-
Foto	Char	15	-

8. Tabel database login

Digunakan untuk penyimpanan identitas *user* yang akan *login* ke dalam aplikasi cbt.

Tabel Login

Field Name	Type	Panjang	Keterangan
Id_login	Varchar	10	Primary key
Username	Text	30	-
Password	Text	30	-

Isi Hasil Pembahasan

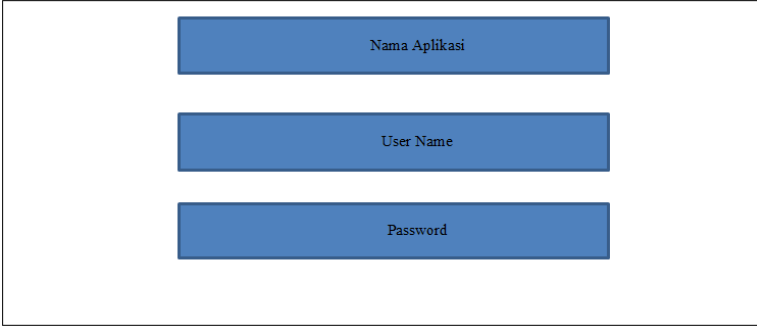
Pembahasan hasil perancangan

Bab ini merupakan rancangan pembuatan aplikasi yang sudah dilakukan dimana semuanya telah dituangkan ke dalam aplikasi yang sudah dibuat, yaitu tampilan-tampilan dari perancangan aplikasi yang sudah dibuat.

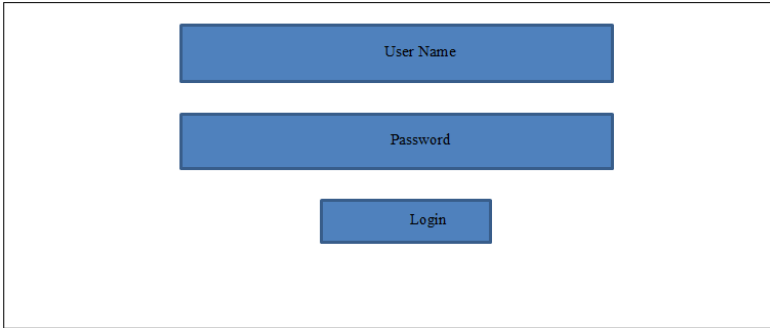
Perancangan antar muka (*Interface*)

Tampilan Menu Login

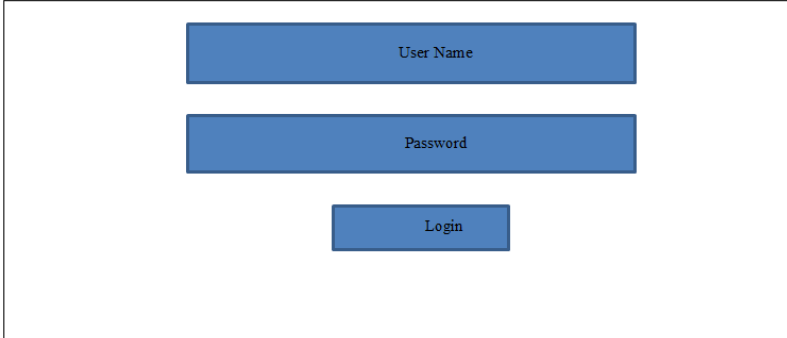
Tampilan berikut merupakan tampilan untuk login pengguna (dosen/mahasiswa/user). Jika sudah mendaftar dengan memasukkan username dan password, klik login maka pengguna akan memasuki halaman utama. Perhatikan gambar berikut.



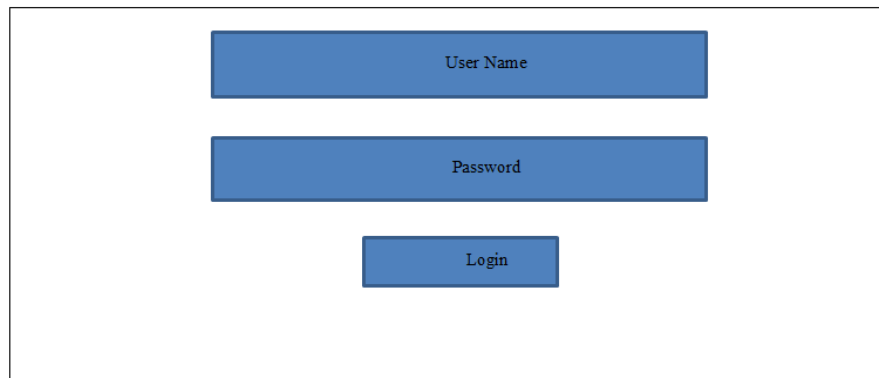
Gambar Tampilan menu login



Gambar Tampilan login admin



Gambar Tampilan login dosen

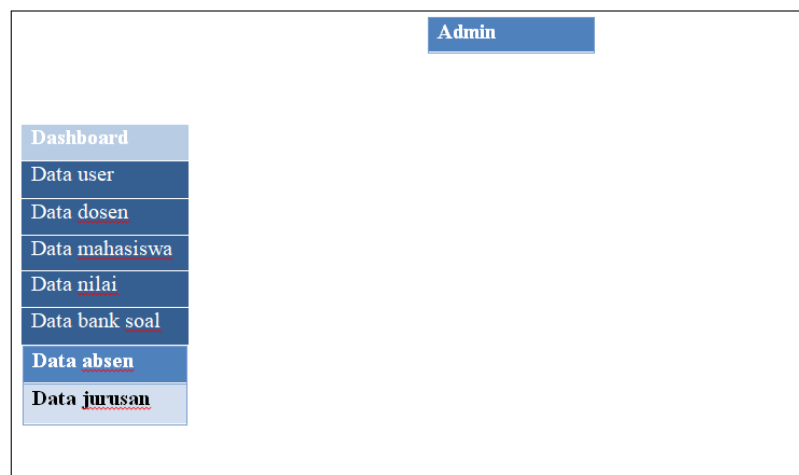


A user login form with three blue rectangular input fields. The first field is labeled 'User Name', the second is labeled 'Password', and the third is a button labeled 'Login'.

Gambar Tampilan login mahasiswa

Menu Admin

Tampilan berikut merupakan tampilan menu admin atau menu utama pada aplikasi yang sedang dibuka. Pada tampilan ini terdapat lagi beberapa sub menu yang dapat dipilih oleh pengguna. Perhatikan gambar 4.14 berikut.



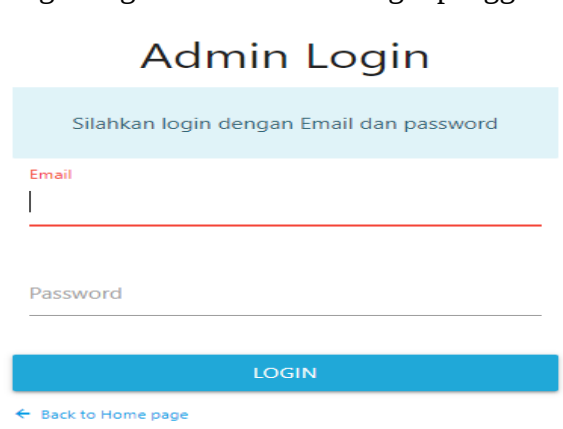
An admin menu interface. At the top right is a blue button labeled 'Admin'. On the left is a vertical list of sub-menus: 'Dashboard', 'Data user', 'Data dosen', 'Data mahasiswa', 'Data nilai', 'Data bank soal', 'Data absen', and 'Data jurusan'. Each sub-menu is in a light blue box with a darker blue header.

Gambar Tampilan menu admin

Rancangan antar muka aplikasi

a. Halaman login pengguna

Halaman dirancang sebagai halaman untuk login pengguna

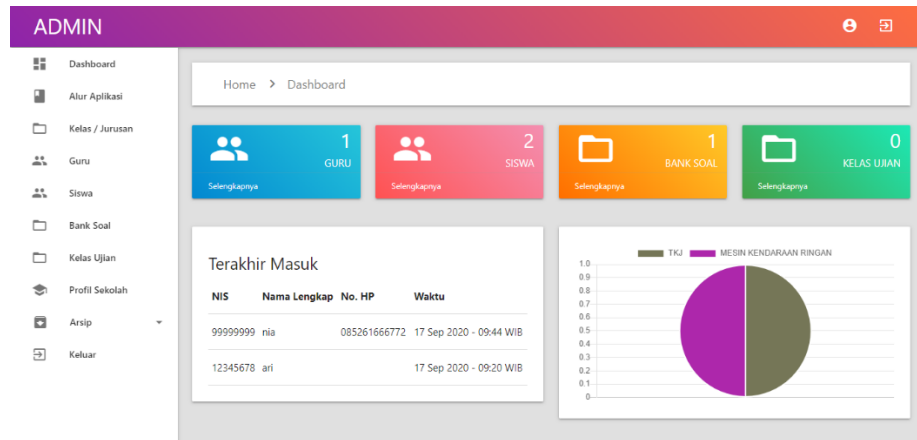


An 'Admin Login' form. The title 'Admin Login' is at the top. Below it is a light blue box with the text 'Silahkan login dengan Email dan password'. There are two input fields: 'Email' and 'Password'. Below the 'Password' field is a blue button labeled 'LOGIN'. At the bottom left is a link that says '← Back to Home page'.

Gambar Halaman login pengguna

b. Halaman beranda admin

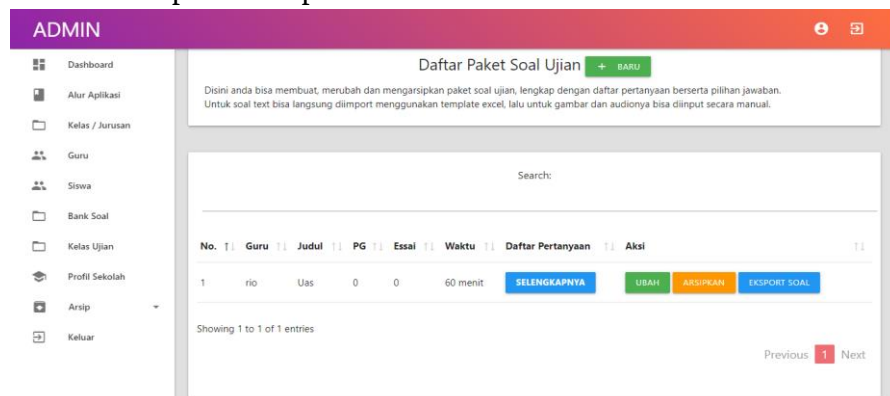
Pada halaman ini terdapat daftar menu aplikasi seperti alur aplikasi, dosen, mahasiswa, kelas, dan bank soal.



Gambar Halaman beranda admin

c. Halaman bank soal

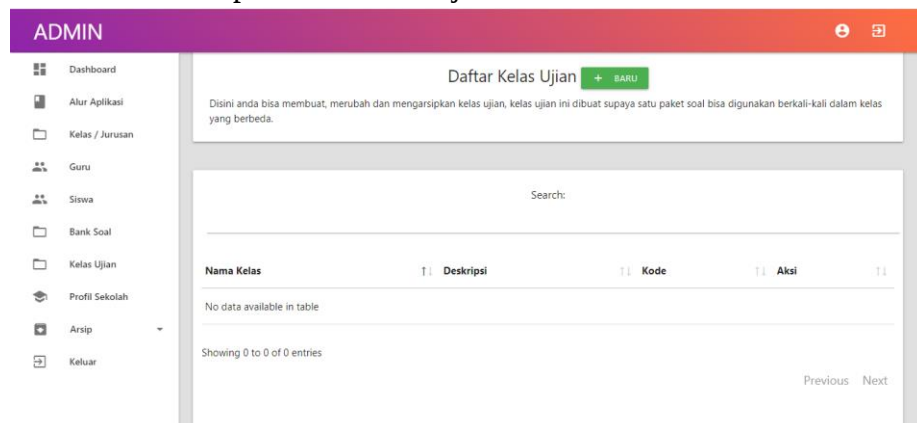
Pada halaman ini terdapat daftar paket soal untuk mahasiswa



Gambar Halaman bank soal

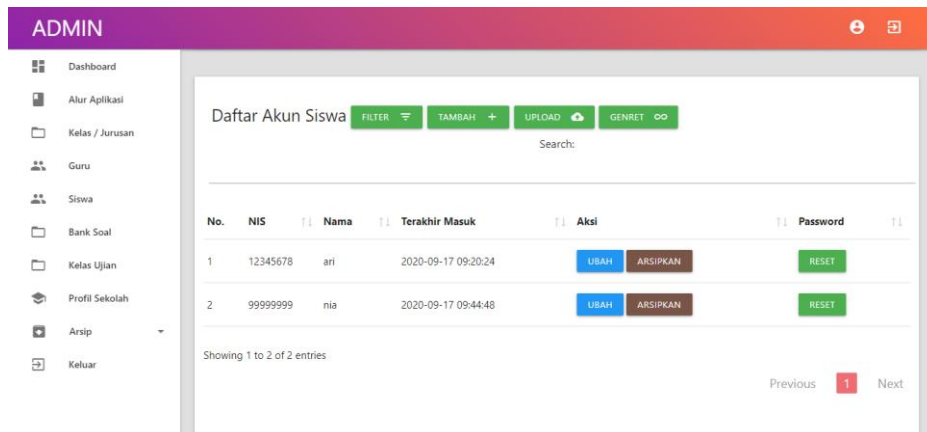
d. Halaman kelas ujian

Pada halaman ini terdapat daftar kelas ujian untuk mahasiswa



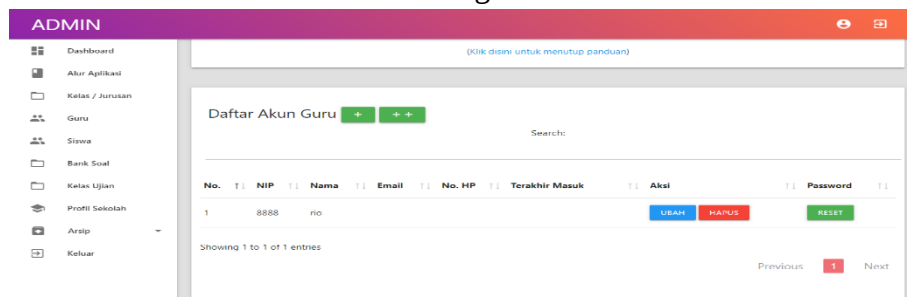
Gambar Halaman kelas ujian

- e. Halaman akun mahasiswa
Pada halaman ini terdaftar akun mahasiswa



Gambar Halaman akun mahasiswa

- f. Halaman akun dosen
Pada halaman ini terdaftar akun dosen/guru



Gambar Halaman akun dosen

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisa yang telah diuraikan pada bab sebelumnya maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan Computer Based Test(CBT) ini dapat memberikan gambaran untuk aplikasi yang dapat bermanfaat baik dalam pengerjaan maupun keakuratan soal.
2. Meningkatkan sumber daya manusia(SDM) mahasiswa terhadap perkembangan teknologi sebagai proses pembelajaran
3. Perancangan Computer Based Test (CBT) dapat menampilkan aplikasi yang membantu dosen dalam menyimpan aneka bank soal yang langsung mengacak soal secara otomatis sehingga mahasiswa satu dan lainnya akan mendapatkan soal yang berbeda, hal ini dapat memperkecil kecurangan mahasiswa untuk mencontek satu dengan yang lainnya.

Saran

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan maka diperoleh beberapa saran sebagai berikut:

1. Meningkatkan proses mengajar serta meningkatkan mutu pelayanan terhadap mahasiswa khususnya dalam melakukan ujian secara online dan report hasil ujian serta mengurangi penggunaan kertas dalam proses operasional dalam mendukung kegiatan global.
2. mengubah sistem perancangan ujian yang bersifat manual ke sistem ujian berbasis online.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Hariyanto.(2018)Membuat Aplikasi Computer Based Test dengan Php MysqlLi &Bootstrap
- Dewa Ayu Sri Agustina. (2018). “Perancangan Aplikasi Computer Based Test(CBT). Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer
- Achmad Sidik.(2018)” Perancangan Sistem Informasi Computer Based Test”. JURNAL SISFOTEK GLOBAL
- <https://www.pengertian-perancangan.co.id/perancangan-website/>(diakses Agustus, 2020)
- <https://www.pengertian-web.co.id/pengertian-website/>(diakses Agustus, 2020)
- <https://www.simbol-simbol-UML.co.id/>(diakses September, 2020)
- Suryadi, Andri. (2015). "Perancangan Aplikasi Tes Berbasis Komputer (Cbt) Menggunakan Pendekatan Terstruktur Untuk Penerimaan Mahasiswa Baru Di Perguruan Tinggi." JURNAL PETIK 1.1 68-81
- Yunahar Heriyanto. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental mobil berbasis Web. Jurnal Intra-Tech
- Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML pada perancangan sistem.
- Nur Ilham, R. ., Arliansyah, A., Juanda, R., Multazam, M. ., & Saifanur, A. . (2021). RELATHIONSIP BETWEEN MONEY VELOCITY AND INFLATION TO INCREASING STOCK INVESTMENT RETURN: EFFECTIVE STRATEGIC BY JAKARTA AUTOMATED TRADING SYSTEM NEXT GENERATION (JATS-NG) PLATFORM. International Journal of Economic, Business, Accounting, Agriculture Management and Sharia Administration (IJEBAS), 1(1), 87–92. <https://doi.org/10.54443/ijevas.v1i1.27>
- Yusuf Iis, E., Wahyuddin, W., Thoyib, A., Nur Ilham, R., & Sinta, I. (2022). THE EFFECT OF CAREER DEVELOPMENT AND WORK ENVIRONMENT ON EMPLOYEE PERFORMANCE WITH WORK MOTIVATION AS INTERVENING VARIABLE AT THE OFFICE OF AGRICULTURE AND LIVESTOCK IN ACEH. International Journal of Economic, Business, Accounting, Agriculture Management and Sharia Administration (IJEBAS), 2(2), 227–236. <https://doi.org/10.54443/ijevas.v2i2.191>
- Geovani, I. ., Nurkhotijah, S. ., Kurniawan, H. ., Milanie, F., & Nur Ilham, R. . (2021). JURIDICAL ANALYSIS OF VICTIMS OF THE ECONOMIC EXPLOITATION OF CHILDREN UNDER THE AGE TO REALIZE LEGAL PROTECTION

- FROM HUMAN RIGHTS ASPECTS: RESEARCH STUDY AT THE OFFICE OF SOCIAL AND COMMUNITY EMPOWERMENT IN BATAM CITY. *International Journal of Educational Review, Law And Social Sciences (IJERLAS)*, 1(1), 45–52. <https://doi.org/10.54443/ijerlas.v1i1.10>
- Bustani, B., Khaddafi, M. ., & Nur Ilham, R. (2022). REGIONAL FINANCIAL MANAGEMENT SYSTEM OF REGENCY/CITY REGIONAL ORIGINAL INCOME IN ACEH PROVINCE PERIOD YEAR 2016-2020. *International Journal of Educational Review, Law And Social Sciences (IJERLAS)*, 2(3), 459–468. <https://doi.org/10.54443/ijerlas.v2i3.277>
- Nur Ilham, R., Heikal, M. ., Khaddafi, M. ., F, F., Ichsan, I., F, F., Abbas, D. ., Fauzul Hakim Hasibuan, A. ., Munandar, M., & Chalirafi, C. (2021). Survey of Leading Commodities Of Aceh Province As Academic Effort To Join And Build The Country. *IRPITAGE JOURNAL*, 1(1), 13–18. <https://doi.org/10.54443/irpitage.v1i1.19>
- Nur ilham, R., Likdanawati, L., Hamdiah, H., Adnan, A., & Sinta, I. . (2022). COMMUNITY SERVICE ACTIVITIES “SOCIALIZATION AVOID STUDY INVESTMENT” TO THE STUDENT BOND OF SERDANG BEDAGAI. *IRPITAGE JOURNAL*, 2(2), 61–64. <https://doi.org/10.54443/irpitage.v2i2.312>
- Falahuddin, F., Fuadi, . F., Munandar, M., Juanda, R. ., & Nur Ilham, R. . (2022). INCREASING BUSINESS SUPPORTING CAPACITY IN MSMES BUSINESS GROUP TEMPE BUNGONG NANGGROE KERUPUK IN SYAMTALIRA ARON DISTRICT, UTARA ACEH REGENCY. *IRPITAGE JOURNAL*, 2(2), 65–68. <https://doi.org/10.54443/irpitage.v2i2.313>
- Majied Sumatrani Saragih, M. ., Hikmah Saragih, U. ., & Nur Ilham, R. . (2021). RELATIONSHIP BETWEEN MOTIVATION AND EXTRINSIC MOTIVATION TO ICREASING ENTREPRENEURSHIP IMPLEMENTATION FROM SPP AL-FALAH GROUP AT BLOK 10 VILLAGE DOLOK MASIHUL. *MORFAI JOURNAL*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.54443/morfai.v1i1.11>
- Sandi, H. ., Afni Yunita, N. ., Heikal, M. ., Nur Ilham, R. ., & Sinta, I. . (2021). RELATIONSHIP BETWEEN BUDGET PARTICIPATION, JOB CHARACTERISTICS, EMOTIONAL INTELLIGENCE AND WORK MOTIVATION AS MEDIATOR VARIABLES TO STRENGTHENING USER POWER PERFORMANCE: AN EMPERICAL EVIDENCE FROM INDONESIA GOVERNMENT. *MORFAI JOURNAL*, 1(1), 36–48. <https://doi.org/10.54443/morfai.v1i1.14>
- Sinurat, M. ., Heikal, M. ., Simanjuntak, A. ., Siahaan, R. ., & Nur Ilham, R. . (2021). PRODUCT QUALITY ON CONSUMER PURCHASE INTEREST WITH CUSTOMER SATISFACTION AS A VARIABLE INTERVENING IN BLACK ONLINE STORE HIGH CLICK MARKET: Case Study on Customers of the Tebing Tinggi Black Market Online Store. *MORFAI JOURNAL*, 1(1), 13–21. <https://doi.org/10.54443/morfai.v1i1.12>

- Ilham, Rico Nur. et all (2019). Investigation of the Bitcoin Effects on the Country Revenues via Virtual Tax Transactions for Purchasing Management. *International Journal of Suplly Management*. Volume 8 No.6 December 2019.
- Ilham, Rico Nur. et all (2019).. Comparative of the Supply Chain and Block Chains to Increase the Country Revenues via Virtual Tax Transactions and Replacing Future of Money. *International Journal of Suplly Management*. Volume 8 No.5 August 2019.
- Lasta Irawan, A. ., Briggs, D. ., Muhammad Azami, T. ., & Nurfaliza, N. (2021). THE EFFECT OF POSITION PROMOTION ON EMPLOYEE SATISFACTION WITH COMPENSATION AS INTERVENING VARIABLES: (Case Study on Harvesting Employees of PT. Karya Hevea Indonesia). *International Journal of Social Science, Educational, Economics, Agriculture Research, and Technology (IJSET)*, 1(1), 11–20. <https://doi.org/10.54443/ijset.v1i1.2>
- Rahmaniar, R., Subhan, S., Saharuddin, S., Nur Ilham, R. ., & Anwar, K. . (2022). THE INFLUENCE OF ENTREPRENEURSHIP ASPECTS ON THE SUCCESS OF THE CHIPS INDUSTRY IN MATANG GLUMPANG DUA AND PANTON PUMP. *International Journal of Social Science, Educational, Economics, Agriculture Research, and Technology (IJSET)*, 1(7), 337–348. <https://doi.org/10.54443/ijset.v1i7.36>
- likdanawati, likdanawati, Yanita, Y., Hamdiah, H., Nur Ilham, R., & Sinta, I. (2022). EFFECT OF ORGANIZATIONAL COMMITMENT, WORK MOTIVATION AND LEADERSHIP STYLE ON EMPLOYEE PERFORMANCE OF PT. ACEH DISTRIBUS INDO RAYA. *International Journal of Social Science, Educational, Economics, Agriculture Research, and Technology (IJSET)*, 1(8), 377–382. <https://doi.org/10.54443/ijset.v1i8.41>
- Nur Ilham, R., Arliansyah, A., Juanda, R. ., Sinta, I. ., Multazam, M. ., & Syahputri, L. . (2022). APPLICATION OF GOOD CORPORATE GOVERNANCE PRINCIPLES IN IMPROVING BENEFITS OF STATE-OWNED ENTERPRISES (An Emperical Evidence from Indonesian Stock Exchange at Moment of Covid-19). *International Journal of Economic, Business, Accounting, Agriculture Management and Sharia Administration (IJEBAS)*, 2(5), 761–772. <https://doi.org/10.54443/ijevas.v2i5.410>
- Rico Nur Ilham, Irada Sinta, & Mangasi Sinurat. (2022). THE EFFECT OF TECHNICAL ANALYSIS ON CRYPTOCURRENCY INVESTMENT RETURNS WITH THE 5 (FIVE) HIGHEST MARKET CAPITALIZATIONS IN INDONESIA. *Jurnal Ekonomi*, 11(02), 1022–1035. Retrieved from <http://ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/Ekonomi/article/view/481>
- Nur ilham, R., Likdanawati, L., Hamdiah, H., Adnan, A., & Sinta, I. . (2022). COMMUNITY SERVICE ACTIVITIES “SOCIALIZATION AVOID STUDY INVESTMENT” TO THE STUDENT BOND OF SERDANG BEDAGAI. *IRPITAGE JOURNAL*, 2(2), 61–64. <https://doi.org/10.54443/irpitage.v2i2.312>

- Wayan Mertha, I. ., & Mahfud, M. (2022). HISTORY LEARNING BASED ON WORDWALL APPLICATIONS TO IMPROVE STUDENT LEARNING RESULTS CLASS X IPS IN MA AS'ADIYAH KETAPANG. *International Journal of Educational Review, Law And Social Sciences (IJERLAS)*, 2(5), 507–612. <https://doi.org/10.54443/ijerlas.v2i5.369>
- Mahfud, M., Yudiana, I. K., & Sariyanto, S. (2022). HISTORY OF BANYUWANGI KALIKLATAK PLANTATION AND ITS IMPACT ON SURROUNDING COMMUNITIES. *International Journal of Educational Review, Law And Social Sciences (IJERLAS)*, 3(1), 91–104. <https://doi.org/10.54443/ijerlas.v3i1.492>
- Mahfud et all (2021). PEMANFAATAN TRADISI RESIK LAWON SUKU USING SEBAGAI SUMBER BELAJAR SEJARAH LOKAL PADA SMA DI BANYUWANGI. *Media Bina Ilmiah* Vol.16 No.3 Oktober 2021. <http://ejurnal.binawakya.or.id/index.php/MBI/article/view/1294/pdf>
- Sinta, I., Nur Ilham, R. ., Authar ND, M. ., M. Subhan, & Amru Usman. (2022). UTILIZATION OF DIGITAL MEDIA IN MARKETING GAYO ARABICA COFFEE. *IRPITAGE JOURNAL*, 2(3), 103–108. <https://doi.org/10.54443/irpitage.v2i3.467>
- Nur Ilham, R., Arliansyah, A., Juanda, R. ., Sinta, I. ., Multazam, M. ., & Syahputri, L. . (2022). APPLICATION OF GOOD CORPORATE GOVERNANCE PRINCIPLES IN IMPROVING BENEFITS OF STATE-OWNED ENTERPRISES (An Emperical Evidence from Indonesian Stock Exchange at Moment of Covid-19). *International Journal of Economic, Business, Accounting, Agriculture Management and Sharia Administration (IJEBAS)*, 2(5), 761–772. <https://doi.org/10.54443/ijevas.v2i5.410>
- Mahfud et all (2020). Developing a Problem-Based Learning Model through E-Learning for Historical Subjects to Enhance Students Learning Outcomes at SMA Negeri 1 Rogojampi. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 485 (2020) 012014 doi:10.1088/1755-1315/485/1/012014

