
**PENGUNAAN RAD MODEL DALAM PERANCANGAN SISTEM
INFORMASI PENERIMAAN MAHASISWA BARU
STKIP MUHAMMADIYAH MUARA BUNGO**

Yogi Irdes Putra¹, Rini Sefriani², Ahmad Ridoh³, Raja Bani Pilitan⁴, Ade Kurniawan⁵
STKIP Muhammadiyah Muara Bungo¹³⁴⁵
Universitas Putra Indonesia YPTK Padang²

E-mail: yogiip28@gmail.com¹, rinisefriani@upiyptk.ac.id², ridohadriati@gmail.com³,
rajabanipilitan@gmail.com⁴, adekurniawan752000@gmail.com⁵

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu sistem informasi penerimaan mahasiswa baru yang layak digunakan untuk pendaftaran calon mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metodel RAD Model (Rapid Application Development). Tahap-tahap penelitian meliputi requirements planning (perencanaan), design (perancangan), dan implementation (implementasi). Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru yang telah dirancang memberikan kemudahan kepada calon mahasiswa baru untuk melakukan pendaftaran di STKIP Muhammadiyah Muara Bungo.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Model RAD; Website.

Abstract

The purpose of this research is to produce a new admissions information system that is eligible for registration of prospective students. This research uses rad model (Rapid Application Development) method. The research stages include requirements planning, design, and implementation. The new student admission information system that has been designed to provide convenience to prospective new students to register at STKIP Muhammadiyah Muara Bungo.

Key Words: *Information System; RAD Model; Website.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berbagai kegiatan dalam kehidupan manusia. Pesatnya kemajuan teknologi memberikan kemudahan kegiatan diberbagai bidang, seperti pendidikan, kesehatan, ekonomi, dan bidang lainnya. Pendidikan

merupakan salah satu bidang yang memanfaatkan teknologi informasi sebagai sarana penunjang berbagai kegiatan. Penerimaan mahasiswa baru berbasis online merupakan salah satu kegiatan dalam pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi.

STKIP Muhammadiyah Muara Bungo adalah salah satu perguruan tinggi yang terletak di Kabupaten Muara Bungo, Provinsi Jambi. Saat ini memiliki 4 program studi yaitu : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Pendidikan Teknologi Informasi (PTI), Pendidikan Bahasa Inggris (PBI), Pendidikan Jasmani dan Keolahragaan Rekreasi (PJKR).

Pada tahun akademik 2020/2021, STKIP Muhammadiyah Muara Bungo membuka penerimaan mahasiswa baru. Proses penerimaan mahasiswa baru menggunakan sistem konvensional cenderung memiliki kelemahan, sehingga calon mahasiswa susah mendapatkan informasi. Proses administrasi menjadi lambat, kemudian berkas berbentuk fisik yang rentan mengalami kerusakan dan hilang. Penggunaan sistem informasi berbasis web adalah salah satu alternatif solusi yang dapat diterapkan. Sistem merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Hakiki, M., Fadli, R., Putra, Y. I., & Pertiwi, I. P. 2021).

Perangan sebuah sistem di STKIP Muhammadiyah Muara Bungo melalui sistem informasi penerimaan mahasiswa. Sistem informasi merupakan suatu kolaborasi baik dari people, hardware, software, maupun database yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi.

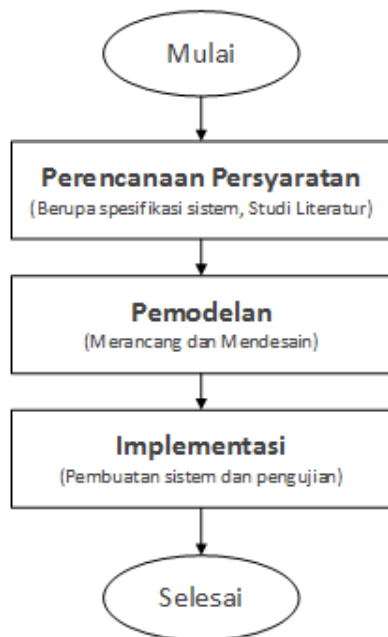
baru berbasis web dapat memberikan proses pelayanan yang lebih efektif dan efisien. Dengan adanya sistem informasi berbasis web, calon mahasiswa merasakan kemudahan dalam mendapatkan informasi dan melakukan pendaftaran secara mandiri. Penyelenggaraan sistem informasi berbasis web untuk proses penerimaan mahasiswa baru di STKIP Muhammadiyah Muara Bungo juga berlandaskan UU No.20 Tahun 2003 pasal 11 ayat (1) bahwa “Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib memberikan layanan dan kemudahan, serta menjamin terselenggaranya pendidikan yang bermutu bagi setiap warga negara tanpa diskriminasi”. Upaya yang bisa dilakukan adalah dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dalam dunia pendidikan. Penerapan teknologi informasi seperti sistem informasi berbasis web tersebut dimaksudkan agar dapat terselenggara pendidikan yang bermutu bagi setiap warga negara.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah model *Rapid Application Development* (RAD Model). RAD model adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional (McLeod, 2002).

Kendall (2010), terdapat tiga fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun ketiga fase tersebut adalah *requirements planning* (perencanaan), *design workshop*

(perancangan), dan *implementation* (implementasi).



Gambar 1. Tahapan model *Rapid Application Development* (RAD).

1. Requirements planning (perencanaan)

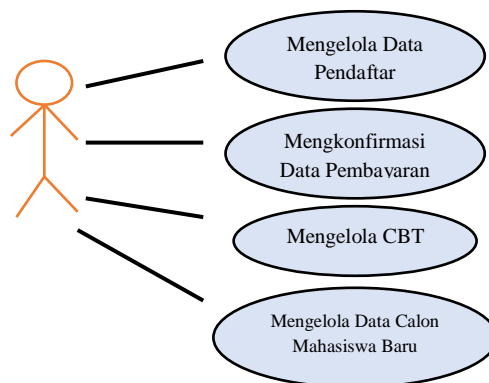
Dalam fase ini, user dan system analis bekerjasama mengidentifikasi tujuan dan kebutuhan-kebutuhan dari aplikasi atau sistem yang akan dibangun, menetapkan user level beserta hak akses apa saja yang akan menggunakan aplikasi tersebut.

2. Design workshop (perancangan)

Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki gambaran awal dari sistem yang akan dikembangkan. Fase ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan dikembangkan. Pada fase ini juga merancang database dengan Use Case Diagram, Work Breakdown Structure (WBS) (ERD).

a. Use Case Diagram

Use case menggambarkan interaksi antara pengguna sistem dengan sistem yang dirancang, serta memberikan penjelasan mengenai penggunaan sistem tersebut. Use Case Diagram menggambarkan aktor dan relasinya sebagai urutan langkah yang memberikan umpan balik ke aktor. Use case berbentuk elips horizontal pada suatu diagram. Berikut ini bentuk Use Case Diagram aktor admin:



Gambar 2. Use Case Diagram Admin. Berikut ini definisi Actor dalam membangun sistem informasi penerimaan mahasiswa baru :

Tabel 1. Definisi Actor dalam Sistem.

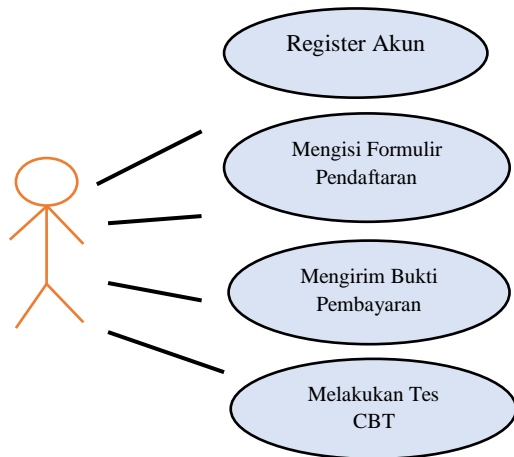
Actor	Keterangan
Admin	Admin merupakan actor yang memiliki hak akses tinggi yaitu dapat mengelola data pendaftar, melakukan konfirmasi pembayaran uang pendaftaran, mengelola CBT, dan mengelola data calon mahasiswa baru.

Berikut ini definisi Use Case Actor admin dalam membangun sistem informasi penerimaan mahasiswa baru:

Tabel 2. Definisi Use Case Actor Admin dalam Sistem.

Use Case	Keterangan
Mengelola data pendaftar	Menambahkan dan menghapus data pendaftar.
Mengkonfirmasi pembayaran	Melakukan pengecekan pembayaran oleh pendaftar.
Mengelola CBT	Menambahkan soal, merubah soal, menghapus soal, mengatur waktu pengerjaan tes, memberikan petunjuk pengerjaan tes CBT.

Berikut ini bentuk Use Case Diagram aktor pendaftar :



Gambar 3. Use Case Diagram Pendaftar. Berikut ini definisi Actor pendaftar dalam membangun sistem informasi penerimaan mahasiswa baru :

Tabel 3. Definisi Actor dalam Sistem.

Actor	Keterangan
Pendaftar	Pendaftar merupakan actor yang memiliki hak akses terbatas. Pendaftar hanya melakukan registrasi akun, mengisi formulir, melakukan pembayaran dan mengerjakan tes.

Berikut ini definisi Use Case Actor pendaftar dalam membangun sistem informasi :

Tabel 4. Definisi Use Case Actor Pendaftar dalam Sistem.

Use Case	Keterangan
Register Akun	Membuat Akun pada sistem.
Mengisi formulir pendaftaran	Melakukan pengisian data-data atau biodata diri dan orangtua
Mengirim bukti pembayaran	Menambahkan gambar bukti pembayaran
Melakukan Tes CBT	Mengerjakan tes.

3. Implementation (implementasi)

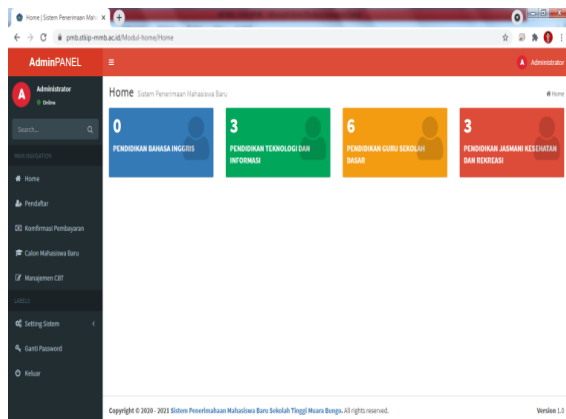
Pada fase implementasi ini, sistem analis bekerja dengan para user secara intens menguji coba sistem baru yang telah dibangun kemudian diperkenalkan atau didemonstrasikan kepada institusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perancangan yang telah dibuat, hasil yang didapatkan sebagai berikut :

1. Tampilan Halaman Beranda Admin

Berikut merupakan tampilan halaman beranda untuk admin pada sistem informasi penerimaan mahasiswa baru STKIP Muhammadiyah Muara Bungo. Pada halaman tersebut terdapat akumulasi total jumlah pendaftar pada masing-masing program studi dan beberapa navigasi menu.

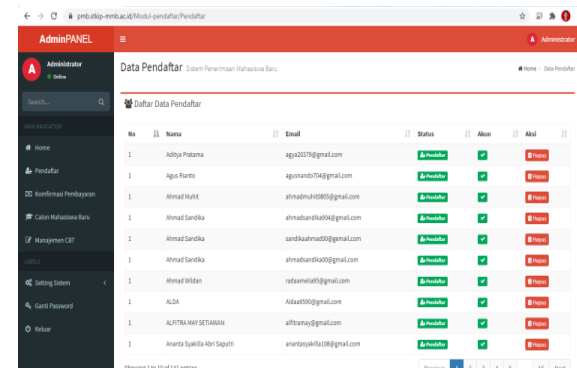


Gambar 4. Halaman Admin

Seluruh halaman pada admin akan tampil menu sidebar di sebelah kiri. Menu sidebar terdiri dari menu Home, pendaftar, konfirmasi pembayaran, calon mahasiswa baru, manajemen CBT, setting sistem, ganti password, dan keluar.

2. Tampilan Data Calon Mahasiswa

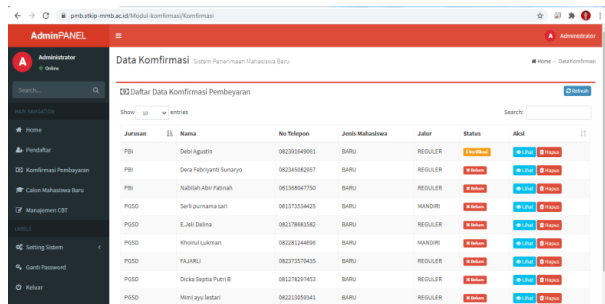
Dibawah ini merupakan halaman data-data pendaftar atau calon mahasiswa baru yang telah melakukan pendaftaran. Pada halaman ini admin dapat menghapus data pendaftar sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 5. Halaman Data Calon Mahasiswa.

3. Bentuk Halaman Verifikasi Data

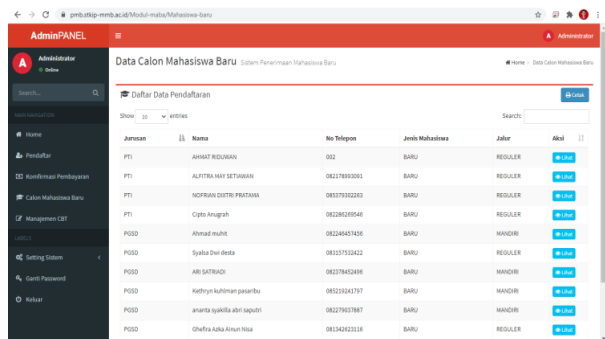
Dibawah ini tampilan data konfirmasi pembayaran pendaftar yang sudah dan belum melakukan pembayaran. Pada halaman ini admin dapat mengkonfirmasi peserta yang sudah membayar biaya pendaftaran.



Gambar 6. Halaman Konfirmasi Pembayaran

4. Tampilan Halaman Data Calon Mahasiswa Baru

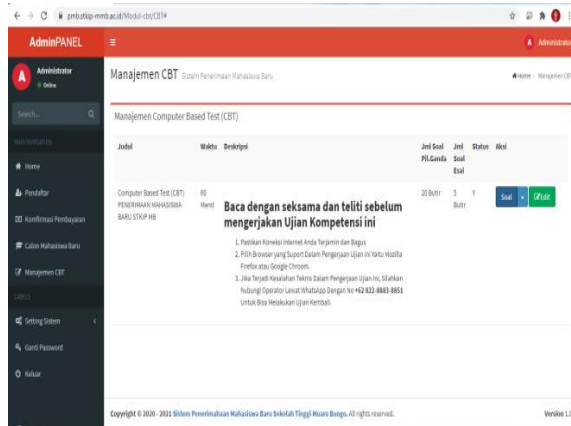
Dibawah ini merupakan halaman data calon mahasiswa yang sudah melakukan seluruh tahapan pendaftaran.



Gambar 7. Halaman Konfirmasi Data Calon Mahasiswa Baru.

5. Tampilan Halaman Manajemen CBT (Computer Based Test)

Dibawah ini merupakan halaman Manajemen CBT (Computer Based Test). Pada halaman ini admin dapat mengatur, menambahkan dan menghapus tes serta soal yang diberikan kepada calon mahasiswa baru.



Gambar 8. Halaman Manajemen CBT (Computer Based Test).

6. Tampilan Halaman Beranda

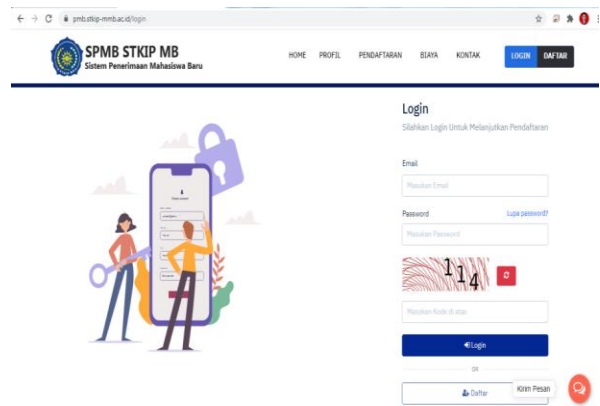
Dibawah ini merupakan tampilan halaman awal atau pembuka dari sistem yang dirancang. Halaman ini bisa diakses dan digunakan oleh user atau pengguna baik itu calon mahasiswa baru maupun orang lain.



Gambar 9. Halaman Awal Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru STKIP MB.

7. Tampilan Halaman Login dan Daftar Akun

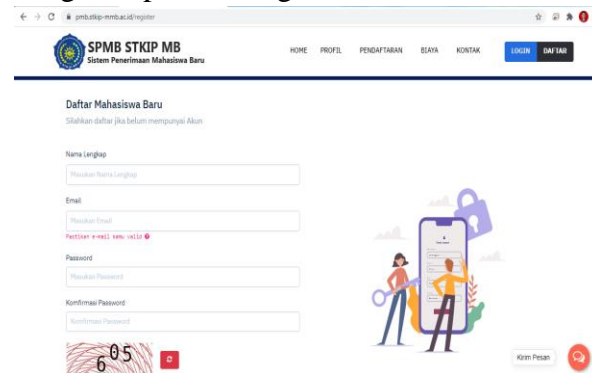
Dibawah ini merupakan halaman login dan daftar akun yang digunakan untuk masuk ke dalam sistem informasi. data calon mahasiswa baru yang telah melakukan seluruh tahapan pendaftaran.



Gambar 10. Halaman Login dan Daftar Akun

8. Tampilan Halaman Form Daftar Akun

Dibawah ini merupakan halaman pengisian data untuk pembuatan akun bagi calon pendaftar. Pada halaman ini dilengkapi dengan captcha sebagai bentuk keamanan.



Gambar 11. Halaman Form Daftar Akun.

9. Tampilan Halaman Konfirmasi Daftar Akun

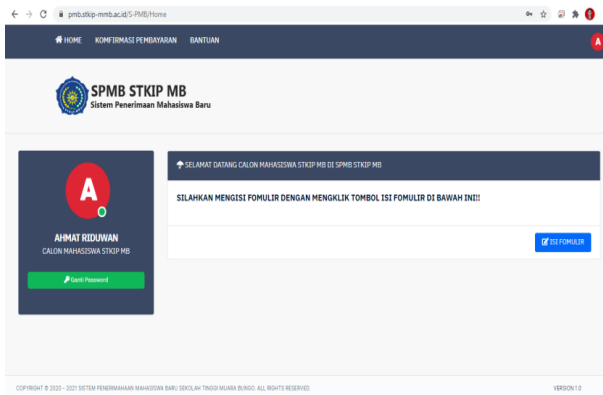
Dibawah ini merupakan halaman data pemberitahuan bahwa akun sudah berhasil didaftarkan. Pada halaman ini berisi informasi akun berupa, nama lengkap, e-

mail, dan kata sandi yang dimanfaatkan pendaftar untuk mengakses ke aplikasi.



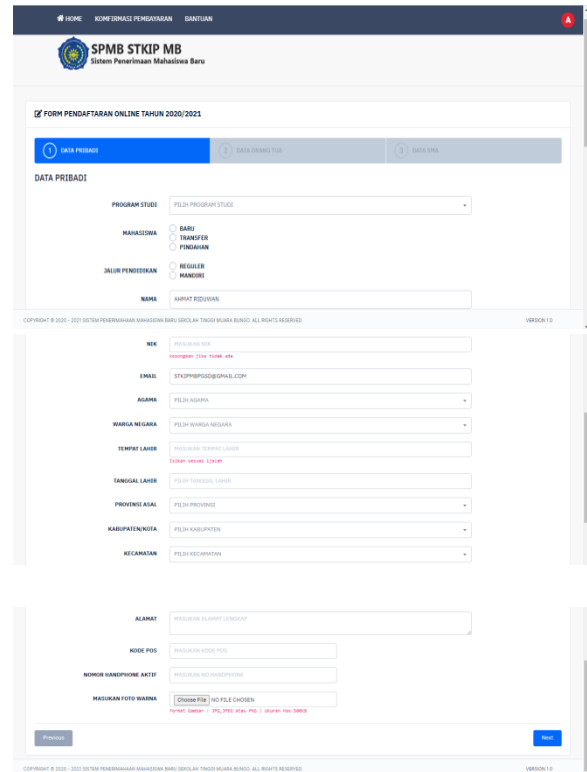
Gambar 12. Halaman Konfirmasi Daftar Akun

10. Tampilan Halaman Home Pendaftar
Dibawah ini merupakan halaman home pendaftar atau calon mahasiswa baru setelah melakukan login ke sistem. Pada halaman ini pendaftar dapat melakukan perubahan password dan melakukan pengisian formulir.



Gambar 13. Halaman Home Pendaftar.
11. Tampilan Halaman Pengisian Form Pendaftaran

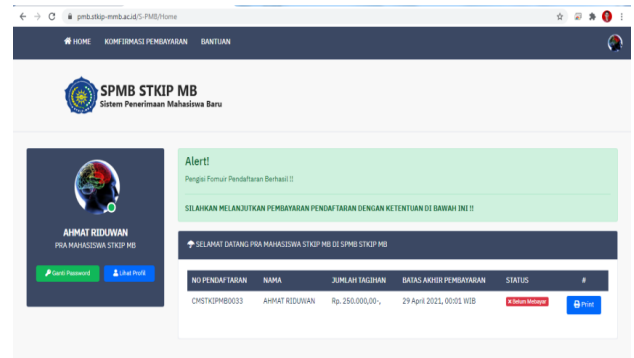
Dibawah ini merupakan halaman form pengisian data pendaftar. Pada halaman ini calon mahasiswa melakukan pengisian data sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 14. Halaman Pengisian Form Pendaftaran

12. Tampilan Halaman Konfirmasi Pengisian Form Pendaftaran

Dibawah ini merupakan halaman konfirmasi setelah calon mahasiswa baru melakukan pengisian formulir pendaftaran. Pada halaman ini, pendaftar dapat mencetak kartu pendaftaran.



Gambar 15. Halaman Konfirmasi Pengisian Formulir Pendaftaran.

13. Tampilan Halaman Form Konfirmasi Pembayaran

Dibawah ini merupakan halaman form konfirmasi pembayaran. Pada halaman ini, calon mahasiswa baru melampirkan bukti pembayaran uang pendaftaran.

Gambar 16. Halaman Form Konfirmasi Pembayaran.

14. Tampilan Halaman CBT

Dibawah ini merupakan halaman CBT atau tes online yang digunakan oleh calon mahasiswa baru. Pada halaman ini terdapat informasi tentang tes yang akan diselesaikan.

Judul	Waktu	Jml Soal	Jml Soal	Jml Soal	Jml Soal
COMPUTER BASED TEST (CBT) PENERIMAAN MAHASISWA BARU STKIP MB	40 Menit	20 Butir	5 Butir		Lihat

15. Tampilan Halaman Soal CBT

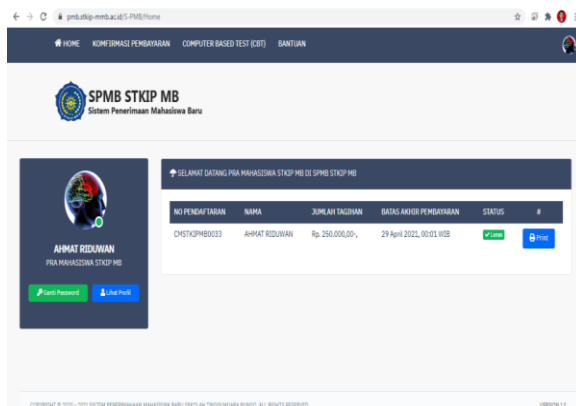
Dibawah ini merupakan halaman CBT atau tes online, berisi soal-soal yang harus dikerjakan calon mahasiswa baru. Pada

halaman CBT ini, terdapat dua jenis soal yaitu, pilihan ganda dan essay. CBT ini juga dilengkapi dengan batasan waktu pengerjaan.

Gambar 18. Halaman Pengerjaan Soal CBT.

16. Tampilan Halaman Konfirmasi Pendaftaran Mahasiswa Baru

Dibawah ini merupakan halaman konfirmasi pendaftaran mahasiswa baru. Pada halaman ini terdapat informasi tentang keberhasilan pendaftaran, pembayaran, dan tes CBT bagi mahasiswa baru.



Gambar 19. Halaman Konfirmasi Pendaftaran Mahasiswa Baru.

KESIMPULAN DAN SARAN

Telah dirancang sistem informasi penerimaan mahasiswa baru STKIP Muhammadiyah Muara Bungo menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Sistem informasi ini dirancang untuk memberikan kemudahan kepada para calon pendaftar dalam melakukan pendaftaran mahasiswa baru secara online. Serta memudahkan masyarakat dalam pencarian informasi tentang penerimaan mahasiswa baru di STKIP Muhammadiyah Muara Bungo.

Penelitian ini merekomendasikan pentingnya menumbuhkan ide penggiat teknologi informasi agar mengembangkan suatu inovasi pendidikan dengan teknologi informasi.

DAFTAR PUSTAKA

Aswati, S., & Siagian, Y. 2016. Model Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Rumah (Studi Kasus: Perum Perumnas Cabang Medan).

Jogiyanto H, MBA, Ph.D, Analisa dan Desain Sistem Informasi, Andi Offset, Yogyakarta, 2005.

Hakiki, M., Fadli, R., Putra, Y., & Pertiwi, I. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS SEKOLAH SMA NEGERI 1 MUARA BUNGO. *Jurnal Muara Pendidikan*, 6(1), 50-57.

Nugroho.Adi. 2009. Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java. Yogyakarta: Andi Offset.

Ridoh, A., & Putra, Y. I. (2021). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Dokumen Layanan Publik Berbasis Web Untuk Mempermudah Masyarakat Memperoleh Informasi Pada Pemerintah Kabupaten Bungo. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4227-4237.

Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis, Sistem Informasi, PT. Prenhallindo, Jakarta, 2001.

Supono. 2018. Pemrograman web dengan menggunakan PHP dan Framework Codeigniter. Yogyakarta: CV Budi Utama.

Sutabri, Tata, 2012, Konsep Sistem Informasi, ANDI, Yogyakarta.