

Penenerimaan dan Seleksi Mahasiswa Baru Berbasis Computer Based Test (CBT) pada STMIK Pelita

Miftahul Jannah¹, Adli Abdillah Nababan², Yulianus Zai³

^{1,2,3}STMIK Pelita Nusantara, Jl. Iskandar Muda No.1, Medan 20154, Indonesia

¹ miftahuljannah0077@gmail.com; ² adliabdillahnababan@gmail.com; ³ yulianuss@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

KataKunci:

Covid 19
Computer Based Test(CBT)
Mahasiswa Baru

Tak dapat dipungkiri virus corona sangatlah berdampak pada dunia Pendidikan khususnya pada Perguruan Tinggi, dimana segala aktivitas yang berkaitan dengan proses belajar mengajar dan seleksi penerimaan mahasiswa baru tidak dapat dilakukan secara efektif dikarenakan anjuran pemerintah dalam pembatasan sosial sehingga tidak di benarkan setiap calon mahasiswa baru untuk berkumpul disatu titik secara fisik guna memutuskan rantai penyebaran Virus corona (Covid 19). Untuk meningkatkan layanan pendidikan terkait Seleksi dan Penerimaan Mahasiswa Baru Tahun 2020 di lingkungan Perguruan Tinggi ditengah masa pandemi Covid, Perguruan tinggi harus menyiapkan serangkaian seleksi sesuai dengan protokol kesehatan yang ketat. Menanggapi permasalahan tersebut, maka diperlukan penerapan dan pemanfaatan Sistem Seleksi dan Penerimaan Mahasiswa Baru secara Online Pada STMIK Pelita Nusantara Medan. Hal ini dilakukan agar dapat memudahkan proses seleksi dan Penerimaan Mahasiswa Baru. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem berbasis Website menggunakan Metode Waterfall dalam implementasinya, dimana calon mahasiswa baru akan mengunjungi laman sistem yang berisi prosedur pendaftaran calon mahasiswa baru, setelah terdaftar sebagai calon mahasiswa, selanjutnya mengikuti tahapan seleksi berbasis Computer Based Test (CBT) sesuai jadwal yang ditentukan.

Keywords:

Covid 19
Computer Based Test(CBT)
New Student

ABSTRACT

It is undeniable that the corona virus has greatly impacted the world of education, especially in universities, where all activities related to the teaching and learning process and the selection of new student admissions cannot be carried out effectively due to government recommendations on social restrictions so that it is not allowed for every prospective new student to gather. at one point physically to break the chain of the spread of the Corona Virus (Covid 19). To improve educational services related to the 2020 New Student Selection and Admission in Higher Education in the midst of the Covid pandemic, universities must prepare a series of selections in accordance with strict health protocols. Responding to these problems, it is necessary to implement and utilize the Online Selection and Admission System at STMIK Pelita Nusantara Medan. This is done in order to facilitate the selection process and New Student Admission. The purpose of this research is to build a website-based system using the Waterfall Method in its implementation, where prospective new students will visit the system page that contains the registration procedure for new students, after being registered as a prospective student, then follow the Computer Based Test (CBT) based selection stages according to specified schedule.

I. Pendahuluan

Saat ini dunia sedang dihebohkan dengan sebuah wabah yang dapat mengakibatkan angka kematian yang tinggi. Wabah ini dikenal dengan sebutan Virus Corona (Covid 19)[1][2]. Virus ini sangat mudah menyebar dari satu sumber ke sumber lainnya, sehingga dalam waktu dekat dapat menelan ribuan jiwa. Untuk memutuskan penyebaran virus corona, pemerintah telah menetapkan berbagai upaya seperti pembatasan sosial, menjaga jarak minimal 1 meter, berdiam diri dirumah dan upaya lainnya sehingga hal ini sangat berdampak pada setiap aktivitas masyarakat di berbagai bidang, salah satunya bidang Pendidikan[3][4].

Kebijakan dari Kementerian Pendidikan, yaitu dengan meliburkan aktivitas pendidikan beberapa waktu dan mengganti proses Kegiatan Belajar Mengajar dengan sistem online (Daring) dimulai pendidikan Usia Dini sampai dengan Perguruan Tinggi di lingkungan kampus guna melakukan sterilisasi serta melakukan karantina mandiri mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan, termasuk tidak melakukan aksi pertemuan di tempat umum, bimbingan tesis/skripsi secara daring dan melakukan seleksi dan penerimaan calon mahasiswa baru secara online, Kebijakan ini diambil untuk melakukan tindakan pencegahan penyebaran Virus Corona[2][5].

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah penerapan sebuah sistem Seleksi dan Penerimaan Calon Mahasiswa Baru di lingkungan STMIK Pelita Nusantara Medan secara online berbasis Computer Based Test (CBT) dan diharapkan mampu meningkatkan pelayanan terhadap calon mahasiswa baru yang ingin melanjutkan pendidikan, sehingga calon mahasiswa tidak perlu berkumpul di satu titik untuk melakukan test masuk Perguruan Tinggi[6][7].

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah bagaimana membangun sebuah sistem Seleksi dan Penerimaan Calon Mahasiswa Baru di lingkungan STMIK Pelita Nusantara Medan secara online berbasis Computer Based Test (CBT) dan diharapkan mampu meningkatkan pelayanan terhadap calon mahasiswa baru[8][9]

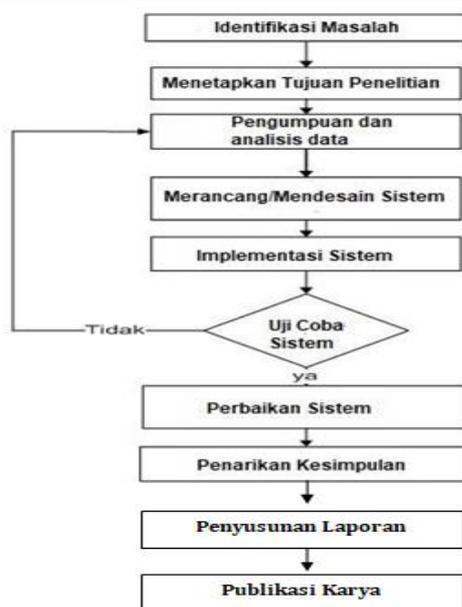
Adapun beberapa penelitian sebelumnya mengenai Computer Based Test (CBT) :

1. [10]melakukam penelitian yang berjudul “Implementasi Computer Based Test (Cbt) Di Sekolah Menengah Kejuruan” dan menyatakan pelaksanaan ujian menggunakan aplikasi CBT hasil koreksi dari jawaban ujian atau test akan lebih objektif, cermat dan akurat, karena setelah ujian siswa dapat langsung melihat hasil ujian atau score yang diperoleh pada ujian yang dilaksanakan[11]
2. [12]Melakukan penelitian yang berjudul Computer Based Test (Cbt)Pada Sekolah Tinggi Tarakanita Jakartamenggunakan Metode Computerized Fixed-Formtest(Cft) dan menyatakan aplikasi Computer Based Test (CBT) ini mampu melihat rekapitulasi hasil pengerjaan ujian serta mempercepat proses penilaian hasil ujian mahasiswa.
3. [13]melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Model Computer Based Test (CBT) Berbasis Adobe Flash untuk Sekolah Menengah Kejuruan” menyatakan hasil pengembangan model computer based test (CBT) berbasis piranti lunak adobe praktis, valid dan efektif.
4. Melakukan penelitian yang berjudul “Penggunaan Computer Based Test (Cbt) Sebagai Sarana Evaluasi Dan Pengaruhnya Terhadap Efektivitas Penilaian Pada Mata Pelajaran Sejarah Di Sma Negeri 1 Boyolali” menyatakan Dampak/pengaruh CBT terhadap efektivitas penilaian pada mata pelajaran sejarah di SMA Negeri 1 Boyolali dapat dilihat dari beberapa hal yaitu efektifitas s dalam mengurangi tindakan curang, efektivitas pensekoran dan ekonomis[14].
5. [15]melakukan penelitian yang berjudul Penerapan Cbt (Computer Based Test) Pada Mata Pelajaran Teknologi Layanan Jaringan Di Smk Negeri 1 Tuban dan menyatakan hasil sangat valid digunakan ditinjau dari hasil validasi soal sebesar 94,5%. Hal ini menunjukkan bahwa soal tersebut memenuhi aspek validitas dan Respon siswa terhadap penerapan CBT (computer based test) memperoleh presentase skor sebesar 76,17%

II. Metode

A. Diagram Alur Kerja Penelitian

Pada penelitian ini, seluruh prosedur awal penelitian terlebih dahulu harus sudah dilakukan seperti studi kepustakaan yang dilakukan dengan cara mengumpulkan dan membaca serta memahami referensi yang terkait dengan masalah Pada penelitian ini, seluruh prosedur awal penelitian terlebih dahulu harus sudah dilakukan seperti studi kepustakaan yang dilakukan dengan cara mengumpulkan dan membaca serta memahami referensi yang terkait dengan masalah Sistem seleksi calon mahasiswa baru berbasis ujian *Computer Based Test*. Adapun kerangka penelitian adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Berdasarkan gambar1 di atas, tahapan yang dilakukan pada penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah : Pada tahap ini peneliti memuat suatu perumusan masalah agar dapat memahami dan menganalisa masalah penerimaan calon mahasiswa baru di STMIK Pelita Nusantara dan dapat melakukan identifikasi permasalahan tersebut.
2. Menentukan Tujuan : Pada tahap ini peneliti mulai mencari beberapa solusi yang tepat terhadap permasalahan yang ada, sehingga solusi tersebut menjadi suatu tujuan dalam penelitian yang dilakukan.
3. Mengumpulkan dan Menganalisis Data : Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan pengumpulan data. Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan pengumpulan data yang dibutuhkan untuk seperti persyaratan penerimaan mahasiswa baru, kriteria mahasiswa yang dinyatakan lulus beasiswa dan non beasiswa, analisis kebutuhan sistem, analisis kebutuhan database, bank soal untuk seleksi mahasiswa baru, bobot kriteria kelulusan, analisis kebutuhan data pendaftaran siswa dan beberapa kebutuhan data yang terkait dengan Computer based test
4. Mendesain Aplikasi : Pada tahap ini peneliti mulai melakukan suatu perancangan terhadap solusi yang didapatkan. Adapun rancangan kegiatan pada tahap ini adalah merancang proses aplikasi yang dibuat dalam bentuk diagram konteks, diagram Alir, perancangan diagram pembangunan system dan perancangan antarmuka sistem yang dibangun
5. Implementasi Sistem : Pada tahap ini Peneliti mulai mengimplementasikan rancangan sistem pada tahap sebelumnya agar dapat membangun aplikasi sesuai dengan analisis kebutuhan yang telah dicapai pada tahapan pengumpulan dan analisis data
6. Melakukan Uji Coba sistem : Pada tahap ini peneliti dan komponen penelitian lain seperti peneliti akan melakukan pengujian sistem yang dibangun untuk mengetahui kekurangan yang ada. sehingga akan dilakukan perbaikan terhadap sistem yang dibangun
7. Perbaikan Sistem : Pada tahap ini peneliti akan melakukan perbaikan sistem jika terdapat ketidaksesuaian dengan kebutuhan pengguna sistem sehingga setelah perbaikan dilakukan, peneliti dapat menentukan unjuk kerja dari sistem yang dibangun.
8. Penarikan Kesimpulan : Tahapan ini peneliti menarik kesimpulan dan memberikan saran dari tahapan analisa yang dilakukan dalam membangun sistem penjualan online pada Toko Furnitre.
9. Penyusunan Laporan : Tahapan ini peneliti akan membuat laporan penelitian berupa laporan kemajuan serta laporan akhir penelitian yang akan di serahkan kepada LPPM STMIK Pelita Nusantara.

10. Publikasi Karya: Tahapan ini peneliti menyusun draf publikasi jurnal sesuai dengan rencana target luaran yang di ajukan yakni berupa artikel ilmiah pada jurnal nasional terakreditasi.

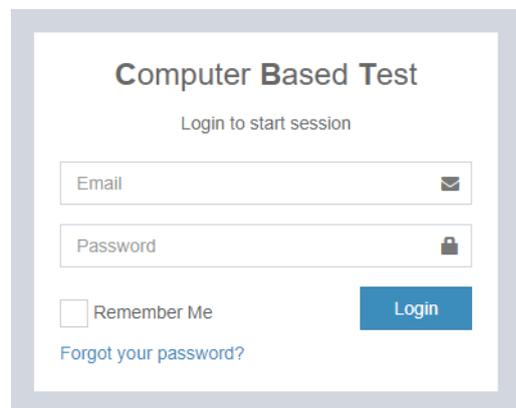
B. Data dan Peralatan Penelitian yang digunakan

Data yang digunakan dalam penelitian dari serangkaian data soal-soal yang terkait dengan standar kelulusan calon Mahasiswa Baru yang mendaftar di lingkungan STMIK Pelita Nusantara, Adapun data soal yang digunakan adalah yang berkaitan dengan jurusan yang di tuju serta bobot nilai yang bervariasi

III. Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil yang dibahas mengenai form atau tampilan dari sistem *Computer Based Test (CBT)* yang diperuntukkan untuk Mahasiswa baru STMIK Pelita NUSANTARA. Terdapat 3 orang *user* yang menggunakan aplikasi ini, yaitu admin, Mahasiswa dan Dosen. Berikut adalah Tampilan dari sistem yang dibangun:

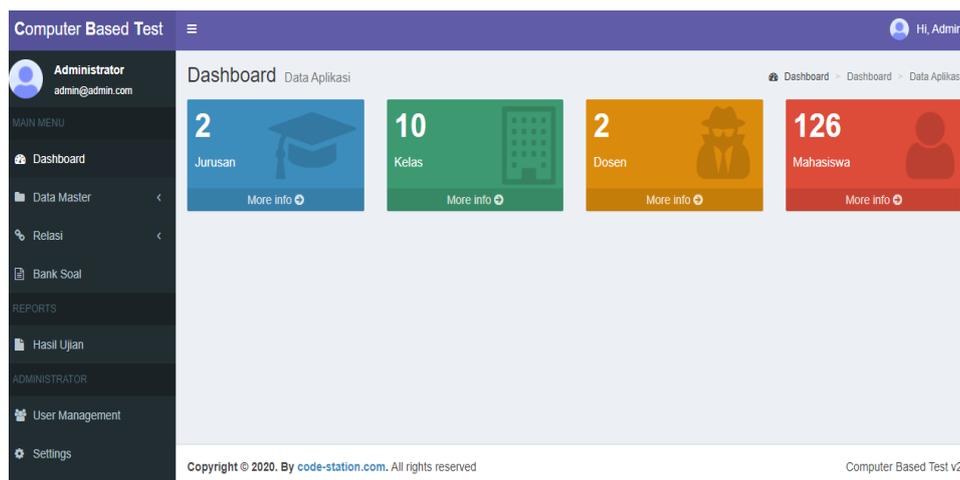
1. Tampilan Login



Gambar 2. Diagram Alur Penelitian

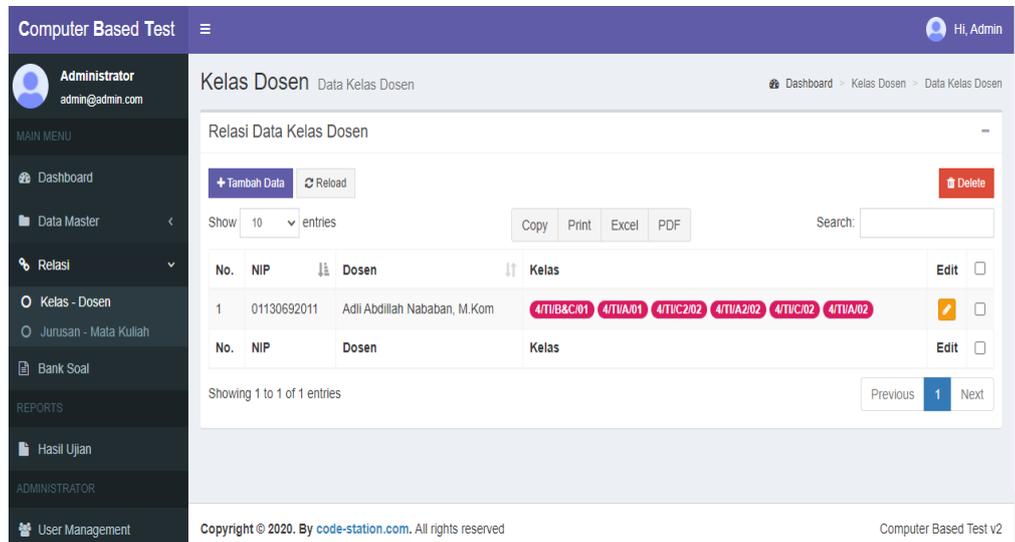
Untuk Hak Akses Login di bagi atas 3 user yaitu admin, merupakan user yang akan mengelola sistem, selanjutnya Dosen, merupakan user yang bertanggung jawab dalam menginput soal test dan terakhir Mahasiswa, merupakan user yang menjadi objek dalam melakukan penyelesaian soal.

2. Tampilan Untuk Admin



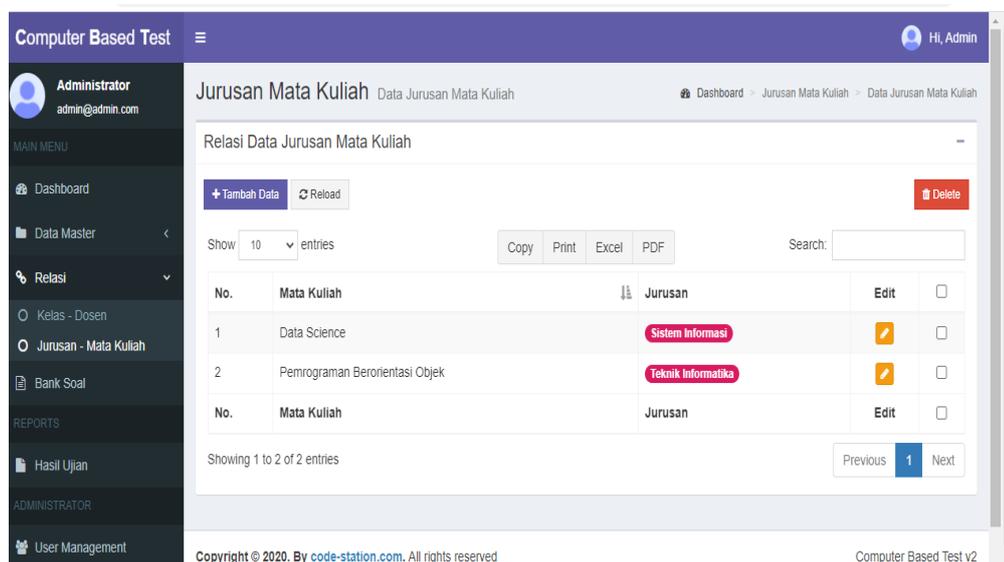
Gambar 3. Tampilan *Home* untuk *admin*

Pada menu dashboard akan menampilkan manajemen mengenai Data Jurusan, Data Kelas, Data Mata Kuliah, Data Dosen dan Data Mahasiswa, Kemudian admin akan membuat hubungan antara Dosen yang membuat soal dengan kelas yang tersedia. Berikut adalah tampilan dari relasi atau hubungan Dosen dengan Kelas :



Gambar 4. Tampilan relasi antar Dosen dan Kelas

Admin akan membuat hubungan antara Jurusan dengan mata kuliah, berikut adalah tampilannya :



Gambar 5. Tampilan relasi antar Jurusan dan Mata Kuliah

Selanjutnya admin juga memiliki hak akses untuk melihat Hasil Ujian Mahasiswa yang telah mengikuti test. Berikut adalah tampilan Hasil Ujian

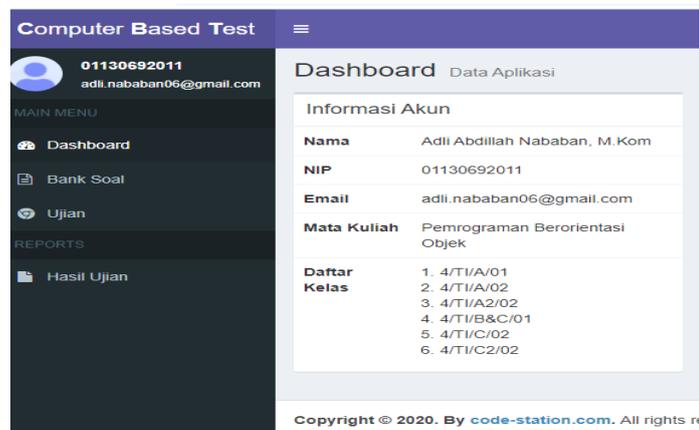
Show entries Search:

No.	Nama	Kelas	Jurusan	Jumlah Benar	Nilai
1	ABDUL RAZAQ	SI-3	Sistem Informasi	20	66.00
2	ADELIA ANANDA LUBIS	SI-6	Sistem Informasi	18	60.00
3	AFIRA ZULFA	SI-3	Sistem Informasi	15	50.00
4	AFRIDAYANI	SI-4	Sistem Informasi	26	86.00
5	AGITA PRATIWI	SI-3	Sistem Informasi	19	63.00
6	AGUNG DWI HARISANDI	SI-4	Sistem Informasi	21	70.00
7	AHMAD NAWAWI IBBAN	SI-4	Sistem Informasi	16	53.00
8	AHMAD RAYNALDI	SI-3	Sistem Informasi	23	76.00
9	AJENG WINDI PRATIWI	SI-3	Sistem Informasi	25	83.00
10	ALFI FARHAN RAMADHAN	SI-5	Sistem Informasi	20	66.00

Showing 1 to 10 of 124 entries Previous **1** 2 3 4 5 ... 13 Next

Gambar 6. Tampilan Hasil Ujian

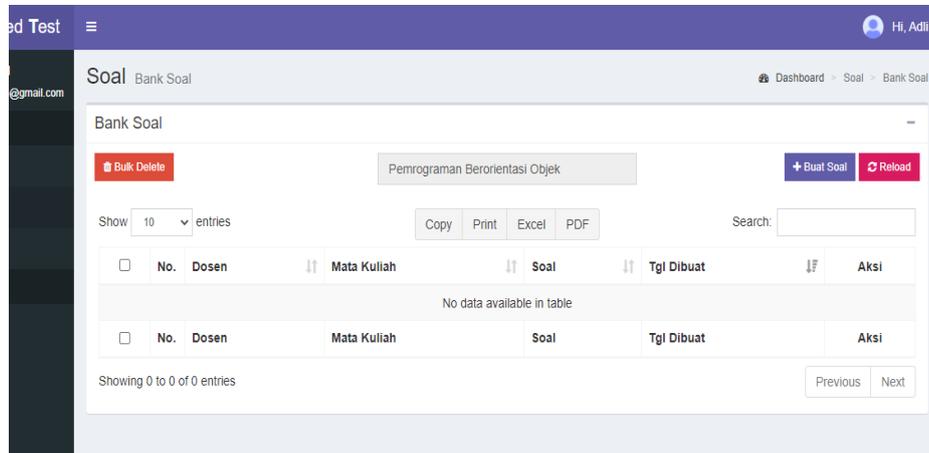
3. Tampilan Untuk Dosen



Gambar 7. Tampilan *Home* untuk Dosen

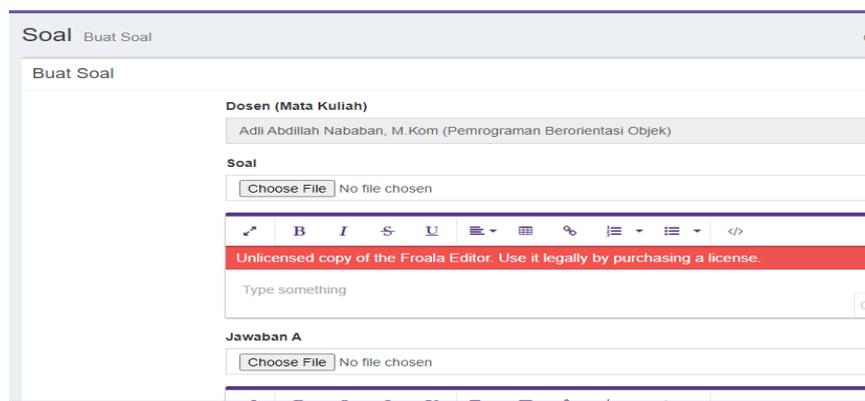
Pada Tampilan Dashboard akan memunculkan biodata dari dosen yang akan menguji mahasiswa baru dalam melakukan test, selanjutnya pada tampilan ini pula Dosen akan menginput soal test.

4. Tampilan Input Soal Test



Gambar 8. Tampilan *Form Bank soal*

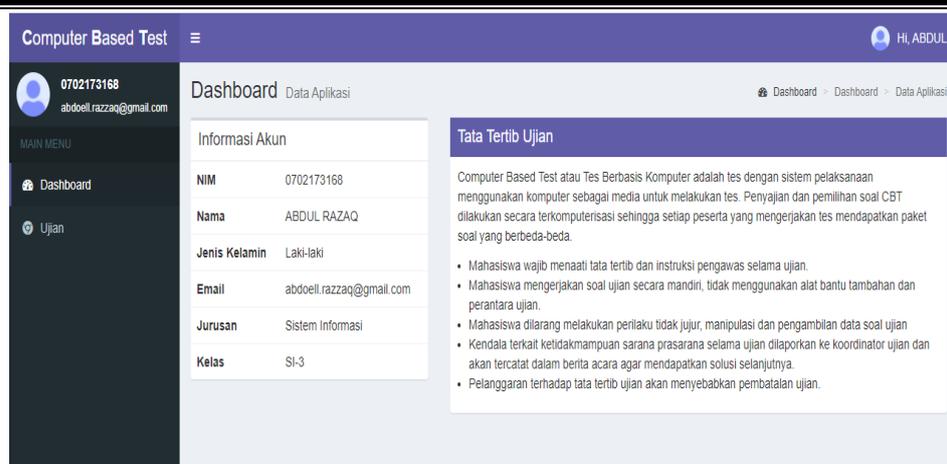
Pada Form ini, merupakan manajemen Bank Soal untuk proses inputan soal



Gambar 9. Tampilan *Form Inputan soal*

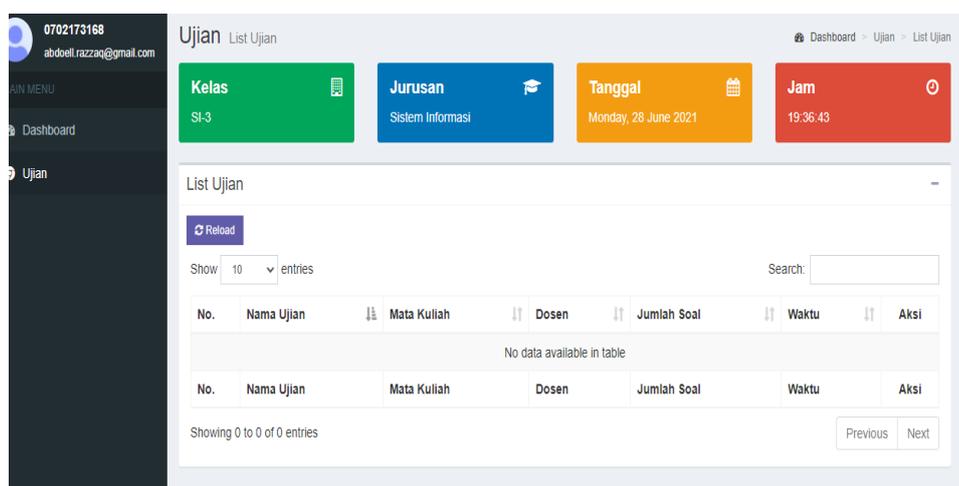
Form Inputan soal adalah form dimana, Dosen akan menginput soal test yang akan di selesaikan oleh mahasiswa dan disertai dengan bobot nilai dari setiap Soal.

5. Tampilan untuk Mahasiswa



Gambar 10. Tampilan *Home* untuk Mahasiswa

Pada tampilan Dashboard akan memunculkan biodata dari Mahasiswa yang akan melakukan test, selanjutnya pada tampilan ini pula mahasiswa akan melaksanakan ujian. Berikut adalah tampilan untuk ujian.



Gambar 11. Tampilan *Form* ujian Mahasiswa

Mahasiswa akan melakukan ujian sesuai dengan waktu dan bobot yang telah ditentukan sebelumnya oleh dosen yang membuat soal.

IV. Kesimpulan

Adapun kesimpulan penelitian ini adalah sistem dapat membantu pihak kampus dalam melakukan ujian test mahasiswa baru tanpa harus berkumpul di lokasi ujian, sehingga upaya dasar dalam mencegah penyebaran Virus Corona dapat diminimalkan, sistem juga user friendly karena dengan adanya sistem, makan seleksi akan berjalan dengan jujur dan menghemat waktu, karena hasil dapat langsung ditampilkan setelah mahasiswa mengikuti Ujian.

Daftar Pustaka

- [1] S. K. Sari and J. Manurung, "Implementasi Jaringan Syaraf Tiruan Untuk Memprediksi Tingkat Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Ujian Akhir Sekolah (UAS) Di SD Mis An Nur Sukamandi Menggunakan Metode Backpropagation," vol. 3, no. 3, pp. 283–292, 2021.
- [2] F. A. S. Ayu Nanda Safitri, "Analisa Metode Trend Moment Untuk Peramalan Penjualan Stok Barang Pada Toko Sun Oleh-Oleh," vol. 3, no. 3, pp. 91–102, 2021.
- [3] Fricles Ariwisanto Sianturi, "Analisa metode teorema bayes dalam mendiagnosa keguguran pada ibu hamil berdasarkan jenis makanan," *Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 87–92, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.murnisadar.ac.id/index.php/Tekinkom/article/view/78>.
- [4] M. S. Fricles Ariwisanto Sianturi, "ANALISA PENGARUH LOG TRANSAKSI PADA SISTEM KOMPUTER," *Mantik Penusa*, vol. 2, no. 2, pp. 67–70, 2018, [Online]. Available: <http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/view/422>.
- [5] Fricles Ariwisanto Sianturi, "Penerapan Metode Contrast Stretching Untuk Peningkatan Kualitas Citra Bidang Biomedis," *J. Mantik Penusa*, vol. 18, no. 2, pp. 70–75, 2015, [Online]. Available: <http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/view/132>.
- [6] S. P. Tamba, D. R. Hia, D. Prayitna, and A. Tryvaldy, "Pemanfaatan Teknologi Berbasis Mobile Untuk Manajemen Kontrol Nilai Dan Absensi Siswa Pada Mts Al-Ittihadiyah Medan," vol. 2, no. 1, pp. 18–22, 2020.
- [7] H. Singh, M. M. Giawa, N. Zulfa, and Y. Simbolon, "Model Jaringan Syaraf Tiruan Dalam Pengenalan Penyakit Asam Lambung," vol. 2, no. 1, pp. 39–42, 2020.
- [8] O. Sihombing, N. S. Nainggolan, B. L. Gaol, and N. Kesuma, "Rancang Bangun Aplikasi Objek Wisata Kabupaten Tapanuli Tengah Berbasis Android," vol. 2, no. 1, pp. 14–17, 2020.
- [9] O. Sihombing, S. Sihombing, M. L. Pasaribu, R. Kris, and D. Saragih, "Website Rekomendasi Tempat Kuliner dengan Metode Social Trust Path," vol. 3, no. 1, pp. 1–6, 2020.
- [10] E. Indra and A. D. Rizky, "Sistem Informasi Manajemen Kampus dengan Pengembangan Model Smart Campus (Studi Kasus Di Universitas Prima Indonesia)," vol. 3, no. 2, pp. 15–25, 2020.
- [11] D. Sitanggang *et al.*, "ANALISIS PERANCANGAN APLIKASI PEMESANAN TIKET KAPAL BERBASIS ANDROID," vol. 2, no. 1, pp. 34–38, 2020.
- [12] C. S. Nainggolan and R. Fanry, "Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memprediksi Minat Belajar Siswa Pada SMA RK Lubuk Pakam," vol. 3, no. 3, pp. 176–182, 2021.
- [13] J. Wijaya, V. Frans, and F. Azmi, "Aplikasi Traveling Salesman Problem Dengan GPS dan Metode Backtracking," vol. 3, no. 2, pp. 81–90, 2020.
- [14] D. Sitanggang, S. Simangunsong, R. U. Sipayung, and A. S. Nababan, "Perancangan Aplikasi Penyeleksian Penerimaan Siswa Untuk Mengikuti Olimpiade Sains Berbasis Android," vol. 3, no. 2, pp. 34–43, 2020.
- [15] A. M. Adli Abdillah, "Model Simulasi Antrian Matchmaking Dalam Permainan Massive Online Battle Arena Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor," *Jikoms*, vol. 3, no. 3, pp. 314–326, 2021.