

Pembangunan Aplikasi Seleksi Penerimaan Siswa Baru Madrasah Aliyah Berbasis Multimedia dan E-Mail Sistem

Agung Ramadhanu¹, Rahmad Hidayat², Mardison³

rahmad_hidayat@upiypk.ac.id

^{1,2,3}Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Jl. Raya Lubuk Begalung, Sumatera Barat 25221, Indonesia

Informasi Artikel

Diterima: Oktober 2018
Direview: Oktober 2018
Disetujui: Oktober 2018

Kata Kunci

multimedia, e-mail
system, pendidikan

Abstrak

Dunia pendidikan saat ini menjadi sesuatu yang sangat berharga demi kemajuan bangsa dan negara baik dibidang agama, sosial, bahkan ilmu pengetahuan umum. Sumber daya manusia menjadi kunci atas pembangunan hidup berbangsa dan bertanah air yang diperuntukan demi kesejahteraan hidup manusia, melalui pendidikan dasar yang dimulai dari TK, SD, SMP (MTs), SMA (MA) dan Sarjana terbukti mampu mengedukasi peserta didik menjadi insan yang bermartabat dan berbudi luhur, yang dimulai dari proses penyeleksian calon siswa baru. Menindaklanjuti hal tersebut maka perlu dibangun seleksi penerimaan siswa baru berbasis multimedia dan *e-mail* sistem pada Madrasah Aliyah. Multimedia dan *e-mail* sistem adalah suatu *tools* unggulan yang paling diminati untuk pembelajaran yang sangat bagus dan mudah dipahami, serta mampu melakukan *system direct automatic* yang terkoneksi langsung menggunakan *e-mail* sebagai outputnya. Penelitian ini mempermudah pihak sekolah dalam pengambilan keputusan untuk penyeleksian calon siswa baru di Madrasah Aliyah.

Keywords

multimedia, e-mail system,
education.

Abstract

The world of education today is something very valuable for the advancement of the Nation and State, both in the fields of religion, social, even general science. Human resources are the key to the development of life in the nation and water land that is intended for the welfare of human life, through basic education starting from kindergarten, elementary school, junior high school (MTs), high school (MA) and Bachelor, proven to be able to educate students to be human beings with dignity and virtue, which starts from the process of selecting new student candidates. Following up on this, the researcher will seriously respond and complete this research which focuses on the selection of new students based on Multimedia and E-mail systems at Madrasah Aliyah. Multimedia and E-mail systems are the most desirable tools for learning that are very good and easy to understand, and able to do a direct automatic system that is connected directly using E-mail as the output. By doing this research, researchers are very confident that this is able to break new things and greatly facilitate the school in making decisions to select new prospective students in Madrasah Aliyah.

A. Pendahuluan

Multimedia berasal dari teater, yaitu pertunjukan yang memanfaatkan lebih dari satu medium di panggung yang mencakup monitor video, *synthesized band*, dan karya seni manusia sebagai bagian dari pertunjukan. Pengertian kedua mensyaratkan adanya *sinkronisasi* berbagai media tadi dengan bantuan komputer, Membedakan dengan pengertian *multimedia* yang pertama yang memanfaatkan berbagai media yang terpisah dan berdiri sendiri (Rizqi, Reno dan Andre, 2015).

Multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video atau secara umum merupakan kombinasi tiga elemen yaitu suara, gambar, dan teks atau kombinasi dari dua media *input* dan *output* dari data yang berupa audio (suara dan musik). Multimedia yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu media untuk menyampaikan pengetahuan tentang bagaimana peran teknologi terhadap sekolah yang merupakan penggabungan dari beberapa unsur yaitu teks, suara, grafik dan animasi dan kemudian diproyeksikan ke layar monitor kepada para calon siswa baru di Madrasah Aliyah dalam penyeleksian siswa baru sehingga membantu pihak sekolah dalam pengambilan keputusan dengan output berupa *e-mail* sistem.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Tri Yuniato dan Indah Uli Wardati, 2013) menyimpulkan bahwa aplikasi yang dibuat dapat membantu pengguna untuk menjalankan tes online sebagai salah satu tahap seleksi siswa baru dengan cepat dan mudah sehingga para calon siswa tidak perlu lagi melakukan antrian satu persatu untuk masuk rombongan tes tertulis sebagai salah satu tahap seleksi siswa baru. Demikian juga pada aplikasi yang akan dibangun ini menggunakan multimedia dan *e-mail* sistem diharapkan memudahkan proses seleksi penerimaan calon siswa baru pada Madrasah Aliyah.

Pada saat ini proses penyeleksian calon siswa baru di Madrasah Aliyah masih dilakukan secara manual, yaitu dengan cara siswa mengikuti ujian tertulis dan ujian praktek sehingga dalam proses untuk penentuan kelulusan memakan waktu yang lama karena lembar jawaban ujian calon siswa harus dikoreksi satu persatu oleh guru atau panitia penerimaan siswa baru di sekolah. Oleh karena itu dengan memanfaatkan teknologi informasi yaitu *multimedia* sebagai *input* dalam penyeleksian calon siswa baru di Madrasah Aliyah sebagai pengganti ujian tertulis dan ujian praktek dan *e-Mail* sistem sebagai *outputnya* maka proses untuk penentuan kelulusan cukup hanya dengan melihat hasil yang telah di proses oleh aplikasi ini melalui *e-mail*.

B. Metode Penelitian

1. Kerangka Kerja

Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam rangka penyelesaian masalah yang akan dibahas, adapun kerangka kerja penelitian dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Mendefinisikan Ruang Lingkup Masalah

Ruang masalah yang akan diteliti harus ditentukan terlebih dahulu, karena tanpa mampu mendefinisikan serta menentukan batasan masalah yang akan diteliti, maka tidak akan didapat suatu solusi yang terbaik dari masalah tersebut.

1. Proses penyeleksian calon siswa baru pada saat ini di Madrasah Aliyah masih dilakukan secara manual yaitu calon siswa harus mengikuti ujian

- tertulis dan ujian praktek.
2. Dengan sistem ujian yang masih manual maka memerlukan perlengkapan yang banyak untuk keperluan ujian dan memakan waktu yang lama dalam memproses hasil ujian tersebut yaitu harus dikoreksi satu persatu untuk menentukan hasil kelulusan calon siswa baru.
 3. Teknologi *multimedia* membantu pihak Madrasah Aliyah untuk menentukan hasil ujian calon siswa baru yang dilakukan dengan menggunakan komputer melalui Aplikasi ini sehingga hasilnya langsung bisa diketahui melalui *E-Mail* sistem.
- b. Analisis Masalah
- Langkah analisis masalah adalah untuk dapat memahami masalah yang telah ditentukan ruang lingkup dan batasan pada pengimplementasian *multimedia* dengan menggunakan *macromedia flash* 8. Dengan menganalisa masalah yang telah ditentukan tersebut, maka diharapkan masalah yang dipahami dengan baik dan benar, sesuai dengan pemecahan yang diharapkan.
- c. Menentukan Tujuan
- Berdasarkan pemahaman dari masalah, maka ditentukan tujuan yang akan dicapai dari penelitian.
1. Untuk membangun Aplikasipenyeleksian siswa baru menggunakan *Multimedia* dan *E-mail* sistem pada Madrasah Aliyah agar memudahkan pihak sekolah dalam penentuan kelulusan calon siswa baru.
 2. Untuk merancang Aplikasi penyeleksian siswa baru pada Madrasah Aliyah agar dapat meningkatkan pelayanan terhadap calon siswa dan dapat mendobrak hal-hal baru pada dunia pendidikan.
 3. Untuk mendapatkan informasi yang cepat dan akurat agar memudahkan pihak sekolah dalam pengambilan keputusan untuk menentukan kelulusan calon siswa baru di Madrasah Aliyah.
- d. Mempelajari Literatur
- Untuk mencapai tujuan yang akan ditentukan, maka perlu dipelajari beberapa literatur-literatur yang digunakan. Kemudian literatur-literatur yang dipelajari tersebut diseleksi untuk dapat ditentukan literatur mana yang akan digunakan dalam penelitian. Melalui studi literatur, dipelajari teori-teori yang berhubungan dengan *multimedia*, dan pengaplikasian dari *macromedia flash*. Sumber literatur berupa buku, jurnal, dan data-data dari situs internet yang sesuai dengan penelitian.
- e. Mengumpulkan Data
- Untuk mendukung penelitian ini, salah satu penunjangnya adalah Data, dalam pengumpulan data beberapa tahap :
- a. Pengumpulan data ke salah satu Madrasah Aliyah di kotaPadang sebagai studi kasus.
 - b. Melakukan wawancara langsung dengan pihak Madrasah Aliyah, sehingga dari hasil wawancara penelitian ini bisa mencapai harapan yang diinginkan.
- f. Tahapan Desain
- Pada tahap desain, ditentukan unsur-unsur yang terkandung dalam multimedia yang akan dituangkan kedalam *flowchart* dan *storyboard*. *Flowchart* merupakan acuan alur dalam pembuatan multimedia sebagai *storyboard* merupakan acuan desain antar muka dalam multimedia.

- g. Mengimplementasikan Aplikasi
Pada tahapan ini diimplementasikan menggunakan macromedia flash versi 8 yang mana kedepannya dapat dibuat sebuah aplikasi siap pakai.
- h. Melakukan Pengujian Aplikasi
Pada tahapan ini dilakukan tahapan pembuatan assembly dengan menjalankan aplikasi atau program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak. Tahapan ini dilakukan dengan menjalankan aplikasi dan dilakukan pencarian kesalahan untuk diadakan perbaikan.
- i. Menarik Kesimpulan
Menarik kesimpulan dilakukan agar penelitian ini mendapatkan hasil utama dan dapat memecahkan masalah yang diteliti.

2. Konsep Multimedia

Menurut Hofstetter, Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menampilkan dan menggabungkan test, grafik dan vidio dengan menggunakan link dan alat-alat lainnya yang memungkinkan pemakai untuk mengatur dan berinteraksi, membuat dan melakukan komunikasi.

Definisi ini berisikan empat komponen yang penting untuk multimedia. Pertama, harus ada komputer untuk melakukan koordinasi apa yang dilihat dan didengar, dan yang berinteraksi dengan pengguna. Kedua harus ada hubungan yang menghubungkan informasi. Ketiga, harus ada perangkat navigasi yang memungkinkan pengguna melintasi informasi yang terkoneksi mealui *web*. Yangterakhir, harus ada cara bagi pengguna untuk mengumpulkan, memproses dan mengkomunikasikan informasi dengan ide-ide pengguna. Jika satu dari komponen ini tidak ada atau hilang, maka tidak dapat disebut sebagai multimedia.

3. Jenis – jenis Multimedia

Multimedia dapat di definisikan menjadi 2 kategori, yaitu:

- a. *Multimedia Content Production* adalah penggunaan beberapa media (*teks, audio, graphics, animation, video* dan *interactivity*) yang berbeda dalam menyampaikan suatu informasi atau menghasilkan produk multimedia seperti video, audio, musik, film, game, entertainment, dll. Bisa juga dikatakan sebagai penggunaan beberapa teknologi yang berbeda yang memungkinkan untuk menggabungkan media (*teks, audio, graphics, animation, video, dan interactivity*) dengan cara yang baru untuk tujuan komunikasi.
- b. *Multimedia Communication* adalah penggunaan media (massa), seperti televisi, radio, media cetak dan internet untuk mempublikasikan atau menyiarkan atau mengkomunikasikan material periklanan, publikasi, entertainment, berita, pendidikan, dll. (Akhmad Bukhori, 2013) Multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan dan/atau dikontrol secara interaktif (Binanto. I. 2010).

4. Rekayasa Perangkat Lunak

Definisi piranti lunak komputer adalah suatu produk yang dibuat oleh seorang ahli piranti lunak yang akan melakukan support terhadap produknya dalam jangka waktu yang panjang. Hal tersebut meliputi program yang dieksekusi dalam komputer dari berbagai ukuran dan arsitektur, konten yang disajikan saat program komputer tersebut dieksekusi dan dokumen baik dalam bentuk hardcopy dan virtual yang mencakup semua bentuk media elektronik. Piranti lunak menjadi bagian yang sangat penting dalam hidup manusia sekarang ini, karena suatu program piranti lunak akan mempengaruhi kondisi komersial, budaya dan aktifitas sehari-hari manusia yang tidak lepas dari komputer. Rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) merupakan pembangunan dengan menggunakan prinsip atau konsep rekayasa dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomi yang dipercaya dan bekerja secara efisien menggunakan mesin (Arlis, Syafri, *SATIN-Sains dan Teknologi Informasi* 3.1, 2017). Oleh karena itu perlu adanya kerangka kerja proses, sebuah set metode dan kumpulan alat-alat yang disebut dengan rekayasa piranti.

5. *Storyboard*

Storyboard adalah suatu ringkasan grafis yang menjelaskan proyek multimedia secara detail menggunakan kata – kata dan gambaran kasar mengenai tiap – tiap tampilan gambar, suara, pilihan navigasi, isi dari teks, atribut dari proyek, *font*, bentuk dari tombol, umpan balik dan lain- lain (Vaughan, 2011). Pembuatan *storyboard* dalam membuat suatu proyek penting dilakukan, agar pembuatan proyek dapat lebih mudah dan lebih baik pada saat dikerjakan

C. Hasil dan Pembahasan

1. Analisa Sistem yang sedang berjalan

Sistem informasi yang digunakan untuk mengolah data akademik dari mulai pendaftaran, seleksi, dan pembagian kelas, serta yang lainnya masih terdapat kesalahan atau keterlambatan dalam hal pengerjaannya. Pada penelitian kali ini kita memfokuskan ke proses seleksi calon siswa baru pada Madrasah Aliyah yang sebelumnya masih dilakukan secara manual menjadi proses seleksi terkomputerisasi dan terintegrasi. Oleh sebab itu untuk memaksimalkan proses seleksi calon siswa baru setelah dilakukan pendaftaran, maka perlu dikembangkan sebuah sistem yang lebih memudahkan proses seleksi calon siswa baru sampai memutuskan hasil kelulusan. Pada Madrasah Aliyah terdapat tiga jurusan yang ada yaitu (a) IPA (Ilmu Pengetahuan Alam), (b) IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial), dan (c) IPK (Ilmu Pengetahuan Keagamaan).

Proses seleksi calon siswa baru di Madrasah Aliyah pada saat ini masih dilakukan secara manual, yaitu para calon siswa datang ke sekolah untuk mendaftar, kemudian sesuai jadwal yang telah ditentukan maka calon siswa tersebut mengikuti tes seleksi sesuai dengan jurusan yang dipilih, kemudian setelah itu calon siswa menunggu hasil kelulusan dengan cara melihat hasilnya sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah gambaran, perancangan dan pembuatan skema atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan mempunyai fungsi dan tujuan. Elemen-elemen sistem informasi dirancang dengan tujuan untuk dikomunikasikan kepada *user*. Dalam perancangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang ada, baik secara keseluruhan maupun memperbaiki sistem yang telah ada.

Proses Perancangan sistem dilakukan setelah tahapan analisis sistem yang sedang berjalan dikerjakan, pada bagian ini analisis sistem menentukan beberapa gambaran secara terukur mengenai apa-apa saja yang harus dikerjakan. Pada dasarnya tahapan rancangan ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem, memberikan gambaran yang jelas mengenai sistem yang akan dibangun dan mempermudah pembuatan, pengembangan sistem di kemudian hari (Ramadhanu, Agung, 2018).

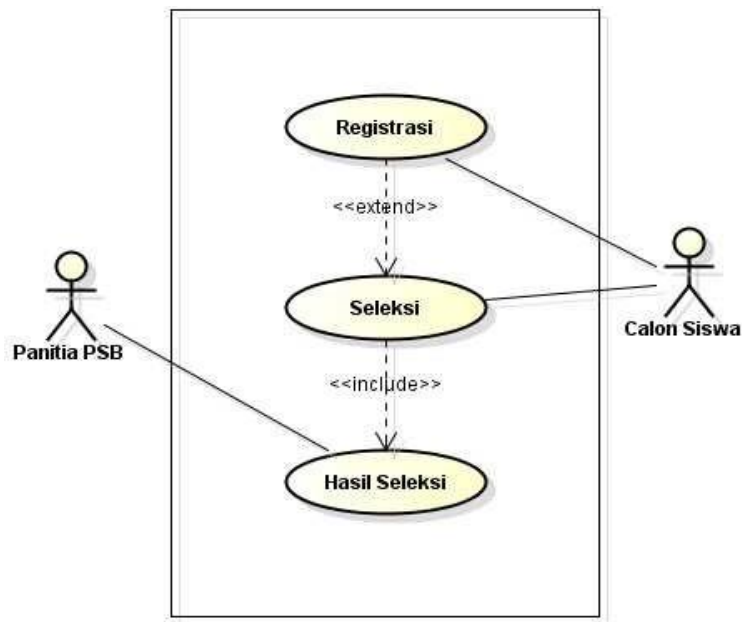
3. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum dari sistem yang akan diusulkan, yaitu sistem informasi seleksi calon siswa baru pada Madrasah Aliyah berbasis Multimedia dan *e-mail* sistem sebagai outputnya untuk melihat hasil dari tes seleksi calon siswa baru.

Gambaran dari sistem yang diusulkan dituangkan dalam bentuk *Use Case Diagram*. *Use case* diagram digunakan untuk mendapatkan *functional requirement* dari sebuah sistem. *Use Case* berisi apa yang dilakukan oleh sistem atau apa yang terjadi pada sistem (Ramadhanu, Agung, 2018). Adapun skematik sistem yang diusulkan sebagai berikut :

1. Calon siswa ketika mengikuti tes seleksi menggunakan aplikasi multimedia terlebih dahulu harus registrasi ke sistem dengan mengisi data pribadi berupa nomor pendaftaran, nama, alamat dan jurusan yang dipilih pada aplikasi yang telah disediakan
2. Siswa melakukan tes seleksi melalui tatap muka dengan sistem yang telah disediakan sesuai dengan jurusan yang dipilih yaitu pada aplikasi yang berbasis Multimedia.
3. Setelah dilakukan seleksi maka siswa bisa menunggu dan melihat hasilnya dari *E-Mail* yang akan masuk ke sistem *E-Mail* Admin / Panitia PSB.

Use Case Diagram dari sistem yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram sistem yang diusulkan

4. Hasil Perancangan Sistem

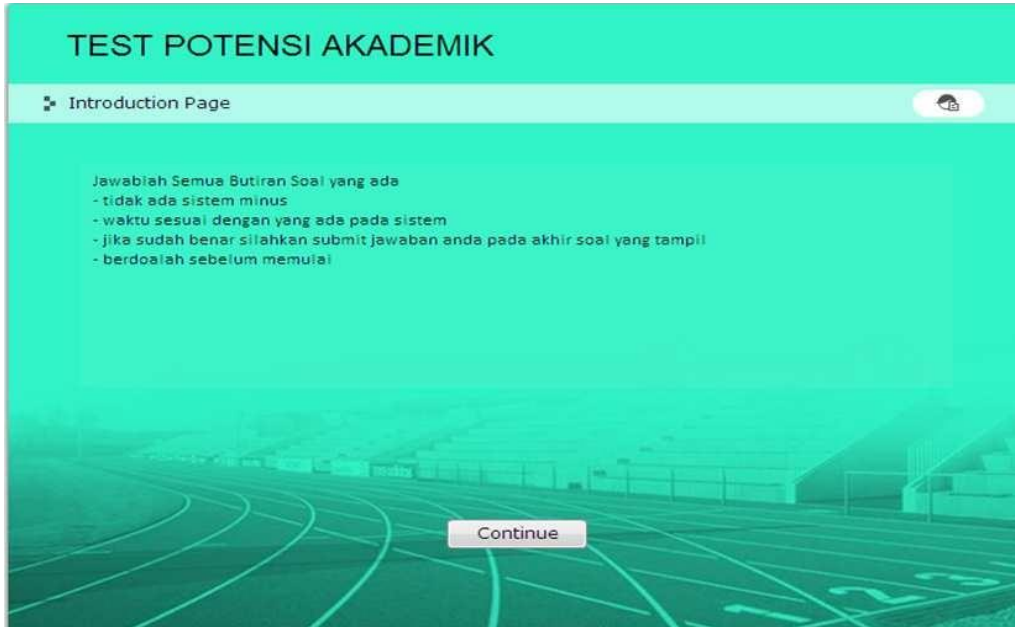
a. Layout Halaman Utama

Halaman utama pada sistem ini merupakan tampilan awal ketika aplikasi ini dijalankan, halaman ini bisa diakses oleh calon siswa baru, kemudian calon siswa mengisi data lengkap mulai dari nomor pendaftaran, nama calon siswa, alamat, dan jurusan yang diambil. Layout halaman utama dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. Tampilan halaman awal

b. *Layout* Halaman Aturan Menjawab Soal

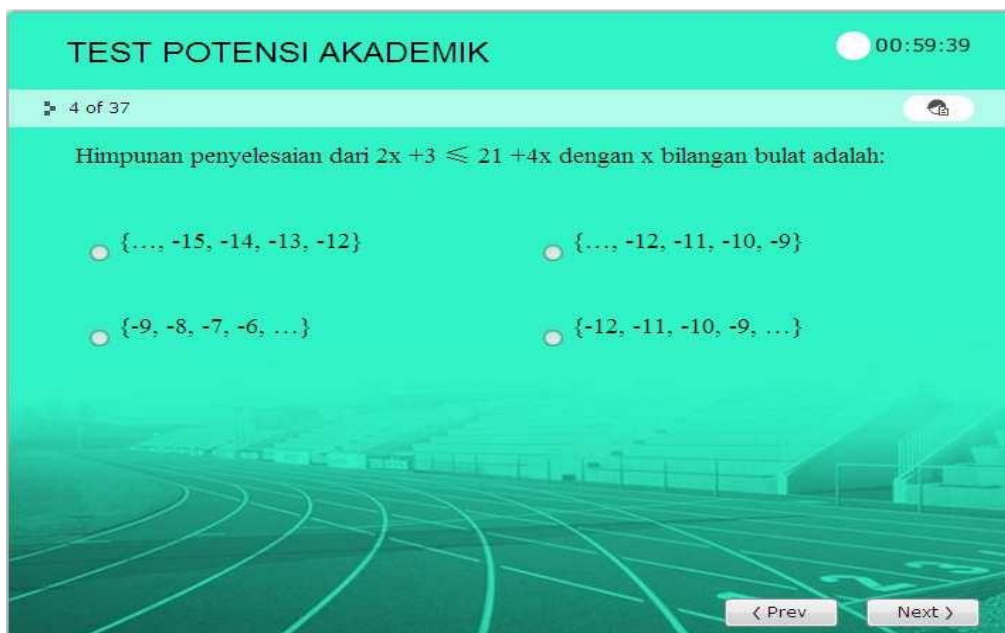
Pada halaman ini akan dijelaskan bagaimana aturan-aturan dalam menjawab soal, seperti sistem penilaian dan waktu pengerjaan soal. *Layout* halaman aturan menjawab soal dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan aturan menjawab soal

c. *Layout* Halaman Proses Menjawab Soal

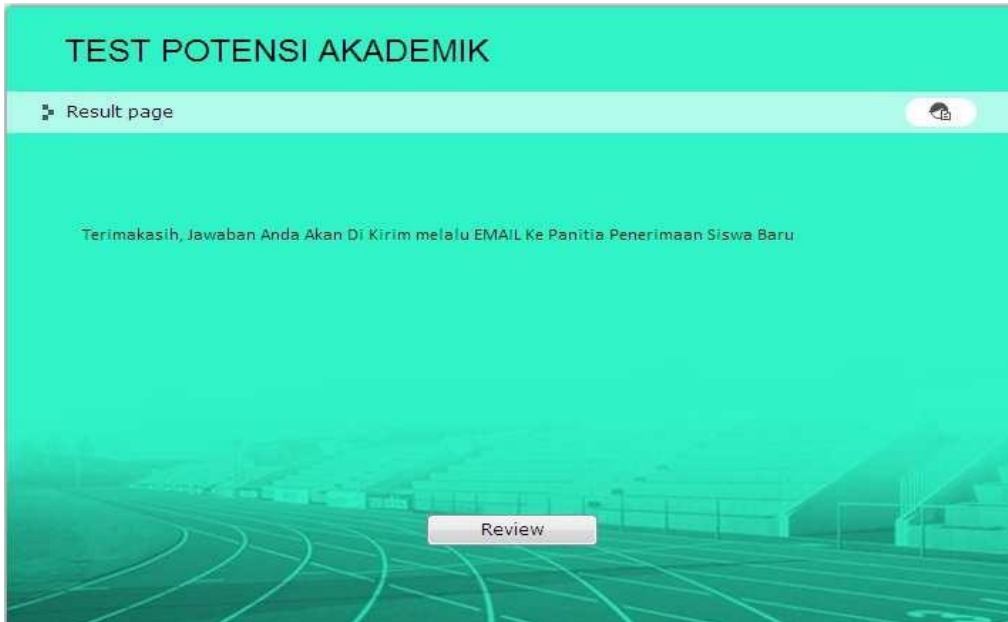
Pada halaman ini merupakan tatap muka antara calon siswa dengan sistem dalam menjawab soal, soal yang disediakan berupa Matematika, Bahasa Inggris, Bahasa Indonesia, dan soal berdasarkan jurusan yang dipilih. *Layout* halaman proses menjawab soal dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan halaman menjawab soal

d. *Layout* Halaman Selesai Menjawab Soal

Pada halaman ini calon siswa telah selesai menjawab soal dan muncul pemberitahuan bahwa hasil dari jawaban akan dikirimkan ke *E-Mail* admin atau panitia PSB. *Layout* halaman selesai menjawab soal dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan halaman akhir

e. *Layout* Halaman Hasil Seleksi melalui *E-Mail* Sistem

Pada halaman ini dapat ditampilkan hasil seleksi calon siswa yang telah selesai melakukan tes melalui *E-Mail* yang dikirimkan secara otomatis oleh sistem ke *E-Mail* Admin atau Panitia PSB. *Layout* halaman hasil seleksi melalui e-mail sistem dapat dilihat pada Gambar 6.

Wondershare QuizCreator <mailer@inside.quiz-creator.com> to me

Quiz Results of TEST MASUK from 1538963598749

Results of TEST MASUK

User ID	User Score	Full Score	Passing Score	Passing Status	Post Date	Elapsed
1538963598749	22	74	37	Fail	2018-10-8 08:58:47	00:04:56

Student Information

Student information	
Nomor Pendaftaran	001
Nama Calon Siswa	Ronaldo
Alamat Calon Siswa	Lubuk Begalung
Jurusan Calon Siswa	IPS

Information on each question

Question	Question Type	Points	User's Response(s)	Correct Answer	Result
1. KELOMPOK SOAL PERTAMA	Blank Page	0			
2. Jumlah bilangan kelipatan 5 antara 100 dan 300 adalah :	Multiple Choice	2	7995	7800	X
3. Jumlah bilangan kelipatan 5 antara 100 dan 300 adalah :	Multiple Choice	2	7895	7800	X
4. Suatu barisan geometri mempunyai suku ke-3 dan suku ke-6 adalah 16 dan 128. Suku ke-5 barisan tersebut adalah	Multiple Choice	2	64	64	√

Gambar 6. Hasil tes calon siswa baru melalui *E-Mail* sistem

D. Simpulan

Dari uraian pada bab-bab yang sudah dibahas sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan yaitu aplikasi penyeleksian siswa baru menggunakan *multimedia* dan *e-mail* sistem pada Madrasah Aliyah ini dapat memudahkan pihak sekolah dalam penentuan kelulusan calon siswa baru dan dapat mendobrak hal-hal baru pada dunia pendidikan, serta memudahkan pihak sekolah dalam pengambilan keputusan untuk menentukan kelulusan calon siswa baru di Madrasah Aliyah.

E. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan terhadap penelitian yaitu DIPA Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

F. Referensi

- Binanto. I. (2010). *"Multimedia Digital, Dasar Teori dan Pengembangannya."* Yogyakarta : Andi.
- Maryati sri dan Bambang Eka Purnama (2013). *"Pembuatan Vidio Profile Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Polokarto Kabupaten Sukoharjo Dengan Menggunakan Komputer Multimedia"*. Volume 5 No 1-2013.
- Novaliendry Dony (2013). *"Aplikasi Game Geografi Berbasis Multimedia Interaktif (Studi Kasus Siswa Kelas IX SMPN 1 RAO"*. Vol. 6 No. 2 September 2013.
- Ramadhanu, Agung (2018). *"Implementasi Aplikasi Mobile Magazine (E-Magazine) Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Android Tentang Rekomendasi Tempat Wisata Kuliner Di Kota Padang."* KOMTEKINFO Vol 5. No 1.
- Ramadhanu, Agung (2017). *"Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dan Pendistribusian Bibit Benih Ikan Pada Bbi (Balai Benih Ikan) Perikanan Limapuluh Kota Secara Online Menggunakan Bahasa Pemograman Php Dan Database Mysql."* Komputer Teknologi Informasi Vol 4. No 1.
- Syafri, Arlis (2017). *"Diagnosis Penyakit Radang Sendi Dengan Metode Certainty Factor."* SATIN-Sains dan Teknologi Informasi Vol 3. No 1, 42-47.
- Sofyan, A. F., & Purwanto, A. (2008). *"Digital Multimedia."* Yogyakarta : Andi.
- Watulingas Riki Satria, et al (2017). *"Animasi Prosedur Pendaftaran Calon Mahasiswa Baru Universitas Sam Ratulangi dengan Augmented Reality."* Vol 12 no 1 – 2017.
- Yunianto Tri dan Indah Uli Wardati (2013). *"Pembuatan Aplikasi Tes Kuis Sebagai Sarana Seleksi Siswa Baru Berbasiskan Web SMK PGRI Donorojo Kabupaten Pacitan."* ISSN : 2302-5700