

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM E-REGISTRATION DALAM PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB PADA SMK MULTIMEDIA MANDIRI AL-KAMAL

Muhammad Yuli Santoso¹, Ahmad Fikri Zulfikar^{2*}

^{1,2}Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ¹m.yulisantoso@email.com, ^{2*}dosen00386@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak—Dalam memasuki era modern dan pesatnya perkembangan teknologi saat ini, manusia mengenal teknologi yang semakin maju dan terjangkau untuk mempermudah melakukan berbagai kegiatan dalam kehidupan. Kemajuan teknologi sangat pesat terjadi dalam berbagai bidang, contohnya di bidang transportasi, komunikasi, kesehatan, pendidikan, dan bidang lainnya sehingga membuat manusia semakin memerlukan teknologi untuk mempermudah segala pekerjaan dalam kehidupan ini. Pelaksanaan Penerimaan siswa baru atau *E-Registration* merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan seperti sekolah yang berguna untuk menyaring calon siswa yang terpilih sesuai kriteria yang ditentukan oleh sekolah tersebut untuk menjadi siswa didiknya. Pada umumnya proses penerimaan siswa baru dilakukan melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, dan pengumuman penerimaan siswa. Dalam penelitian ini penerapannya pada SMK MultiMedia Mandiri Al-Kamal yang selama ini dilakukan secara manual, yang memungkinkan masih banyak kekurangan data, penghitungan nilai tes secara manual yang memungkinkan terjadinya kesalahan. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK MultiMedia Mandiri Al-Kamal. Metode penelitian yang digunakan adalah pustaka, observasi, analisis, perancangan, uji coba dan implementasi. Sistem informasi penerimaan siswa baru ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP serta memanfaatkan *database* MySQL sebagai *database server*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web yang memiliki kemampuan memberikan kemudahan bagi orang tua calon siswa baru untuk memperoleh semua informasi tentang penerimaan siswa baru dan melakukan proses pendaftaran online.

Kata Kunci: Penerimaan Siswa Baru, Pengembangan Sistem, Berbasis Web, *E-Registration*, PHP, MySQL

Abstract—In entering the modern era and the rapid development of technology today, humans recognize increasingly advanced and affordable technology to make it easier to carry out various activities in life. Technological advances are very rapid in various fields, for example in the fields of transportation, communication, health, education, and other fields so that people increasingly need technology to facilitate all the work in this life. Implementation of New Student Admission or *E-Registration* is one of the processes that exist in educational institutions such as schools that are useful for screening prospective students who are selected according to the criteria determined by the school to become their students. In general, the process of accepting new students is carried out through the stages of registration, selection tests, and announcements of student admissions. In this study, the application of the MultiMedia Mandiri Al-Kamal Vocational School which has been done manually so far, which allows there to be a lot of data shortages, is calculating test scores manually which allows errors to occur. The problem formulation of this research is how to create an information system for new student admissions at SMK MultiMedia Mandiri Al-Kamal. The research method used is literature, observation, analysis, design, testing and implementation. This new admissions information system was built using the PHP programming language and utilizes the MySQL database as a database server. The result of this research is a web-based admissions information system that has the ability to make it easy for parents of prospective new students to obtain all information about new student admissions and carry out the online registration process.

Keywords: New Student Admissions, System Development, Web-Based, *E-Registration*, PHP, Mysql

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah sistem yang terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran atau pelatihan agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, emosional, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Pendidikan dapat dinyatakan juga sebagai suatu sistem dengan komponen yang saling berhubungan dan

mempengaruhi individu peserta didik yang memiliki potensi dan kemauan untuk berkembang dan dikembangkan semaksimal mungkin, individu peserta didik yang mewakili unsur upaya sengaja, terencana, efisien, produktif, dan kreatif. Pendidikan dapat dinyatakan sebagai suatu sistem dengan komponen yang saling berhubungan dan mempengaruhi sebagai berikut : individu peserta didik yang memiliki potensi dan kemauan untuk berkembang dan dikembangkan semaksimal mungkin, hubungan antara pendidik dan peserta didik yang dapat dinyatakan sebagai situasi pendidikan yang menjadi landasan tempat berpijak, tindakan yang dapat digolongkan sebagai tindakan pendidikan, struktur sosiokultural yang mewakili lingkungan (environment) di antara kenyataan berupa norma yang bersumber dari ulum, budaya atau religi, tujuan antara yang disepakati bersama yang terwujud karena hubungan antara pendidik dan peserta didik dan tidak bertentangan dengan tuntutan normatif sosiokultural tempat pendidikan tersebut tumbuh dan berkembang.

Penerimaan Siswa/siswi Baru secara online adalah sebuah sistem pendaftaran online yang dapat di aplikasikan baik dengan koneksi internet maupun di sekolah. Dengan sistem ini dapat menghemat proses pembuatan formulir pendaftaran dan proses terjadinya pendaftaran calon siswa/siswi. Proses pendaftaran calon siswa/siswi baru diharuskan mendaftarkan diri secara online, mengisi biodata nama, alamat, tanggal lahir, telepon, nama orang tua, dan sebagainya, kemudian mengisi id user dan password untuk digunakan sebagai login. Login calon siswa/siswi di gunakan untuk melakukan tes/ujian penerimaan siswa/siswi baru dan mengubah biodata calon siswa/siswi tersebut.

Yang dimana di dalam proses penerimaan siswa/siswi baru pada saat pendaftaran masih menggunakan tulisan tangan pada saat pengisian formulir sehingga menyebabkan kelambatan. Penyimpanan data-data masih disimpan menggunakan arsip yang dapat menyebabkan data yang di simpan hilang atau rusak. Begitu pula dalam pembagian kelas masih menggunakan cara manual sehingga menyebabkan keterlambatan karena memerlukan waktu yang cukup lama.

Adapun sistem informasi penerimaan siswa/siswi baru yang ada belum efektif dan belum mendapatkan hasil yang optimal, oleh karena itu di butuhkan suatu pengembangan sistem informasi penerimaan siswa/siswi baru secara online yang menunjang guna membantu kinerja penerimaan siswa/siswi baru agar dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan pada pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Metode Pustaka (*Library Research*)
Dalam penulisan tidak terlepas dari data-data yang terdapat dari buku yang menjadi referensi seperti pedoman penulisan skripsi dan jurnal-jurnal lainnya yang berhubungan dengan penyusunan skripsi ini sebagai landasan teori untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.
- b. Studi Lapangan (*Interview Research*)
- c. Metode Observasi (*Observation Research*)
Peneliti melakukan observasi yaitu dengan melihat secara langsung bagaimana proses keluar dan masuk barang yang di lakukan sehingga dapat mengetahui kendala yang di alami oleh SML Multimedia AL-Kamal.

2.2 Metode Penelitian

Peneliti melakukan wawancara kepada pihak yang berkaitan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan oleh penulis. Wawancara yang dilakukan dengan dua bentuk, yaitu wawancara terstruktur (dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti). Dan wawancara tidak terstruktur (wawancara dilakukan apabila adanya jawaban berkembang diluar sistem permasalahan).

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisa sistem adalah suatu teknik atau metode pemecahan kasus menggunakan cara menguraikan sistem ke pada komponen-komponen pembentuknya buat mengetahui bagaimana

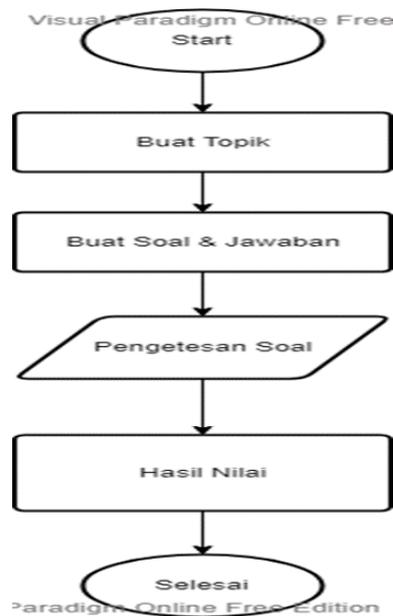
komponen-komponen tadi bekerja dan saling berinteraksi satu sama lain buat mencapai tujuan sistem.

Dari hasil observasi dan wawancara penulis kepada pihak Sekolah, Tahap perancangan sistem merupakan tahap yang kritis karna kesalahan dalam tahap ini akan menyebabkan kesalahan ditahap selanjutnya.

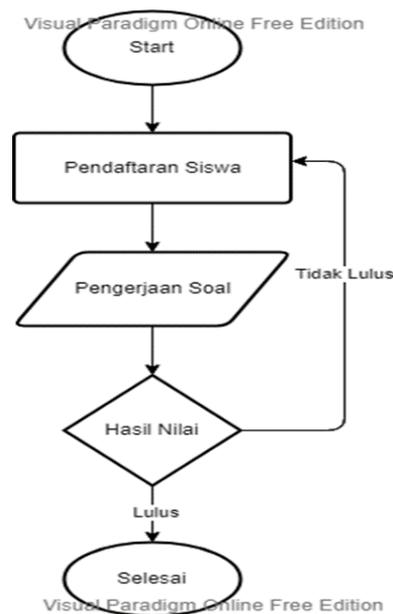
Tujuan Analisa sistem untuk membuat system yang baru agar dapat memudahkan dan efisiensi waktu.

Dengan Analisa yang diusukan untuk mengatasi permasalahan yang ada diperlukan perancangan sistem aplikasi yang dapat mengelola pendaftaran siswa tingkat lanjut, Sehingga sistem aplikasi ini dapat mempermudah dalam mengatasi masalah yang ada. Berikut ini adalah rencana fitur yang akan dibuat dalam sistem usulan, yaitu:

Berikut flowchart Admin dan Siswa yang diusulkan:



Gambar 1. Flowchart Admin

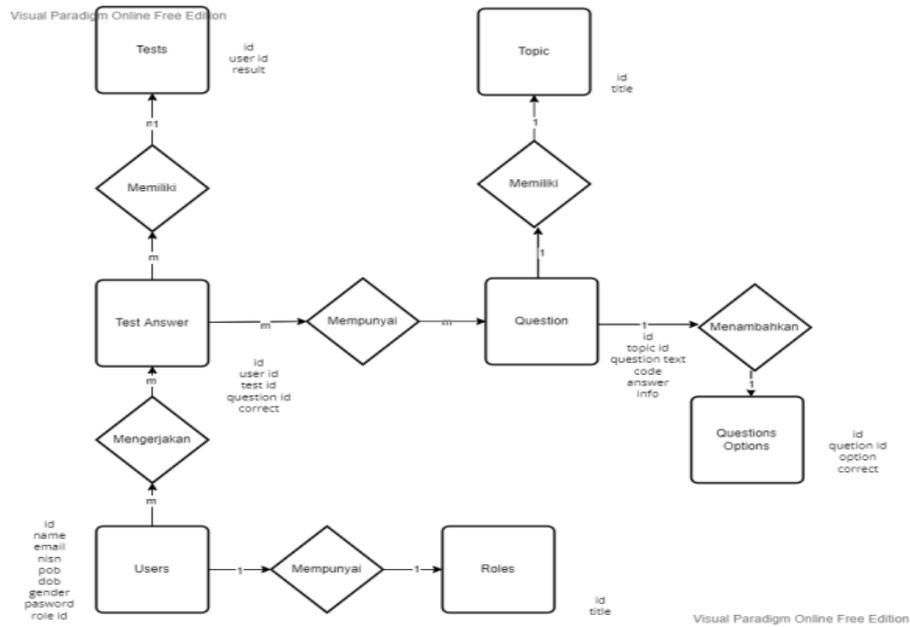


Gambar 2. Flowchart Siswa

Perancangan sistem selanjutnya dilakukan rancangan *database* untuk memudahkan proses penyimpanan, pembaharuan, penghapusan dan akses data untuk meningkatkan kinerja aplikasi.

ERD merupakan contoh atau rancangan untuk menciptakan database, agar lebih gampang mendeskripsikan data yg mempunyai interaksi atau rekanan pada bentuk sebuah desain. Dengan adanya ER diagram, maka sistem *database* yang terbentuk bisa digambarkan menggunakan lebih terstruktur & terlihat rapi,

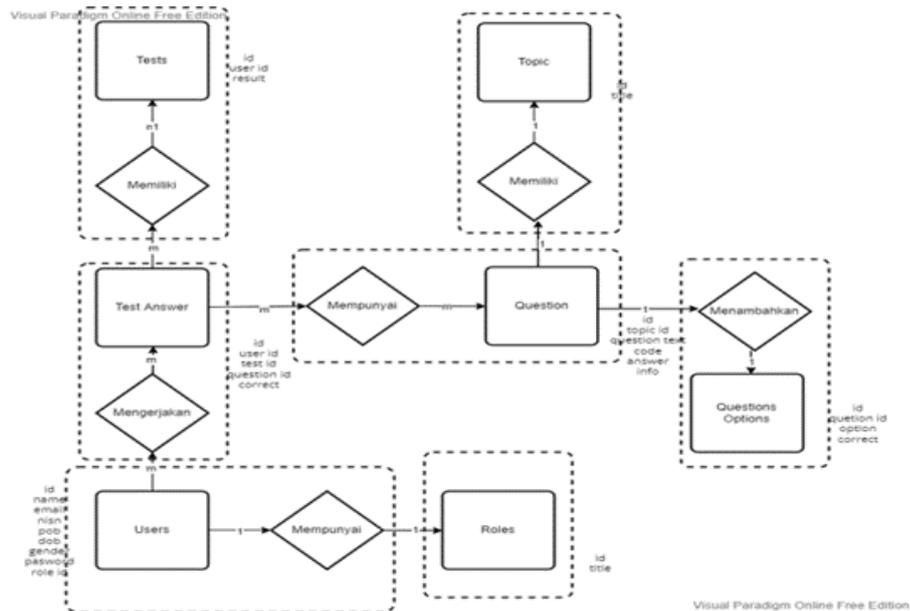
Berikut ini rancangan ERD yang akan diterapkan dalam sistem:



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Transformasi diagram ERD ke LRS adalah suatu aktivitas untuk menciptakan data-data menurut diagram interaksi entitas ke suatu LRS. Diagram ER diatas akan ditransformasikan ke bentuk LRS:

Berikut ini rancangan Transformasi ERD ke LRS yang akan diterapkan dalam sistem:



Gambar 4. Transformasi ERD ke Logical Record Structure (LRS)

4. IMPLEMENTASI

Implementasi adalah tahapan selanjutnya dalam perancangan sistem yang akan dilakukan jika sistem disetujui. Untuk menjalankan perangkat lunak diperlukan suatu perangkat keras, adapun perangkat keras yang diperlukan adalah, sebagai berikut:

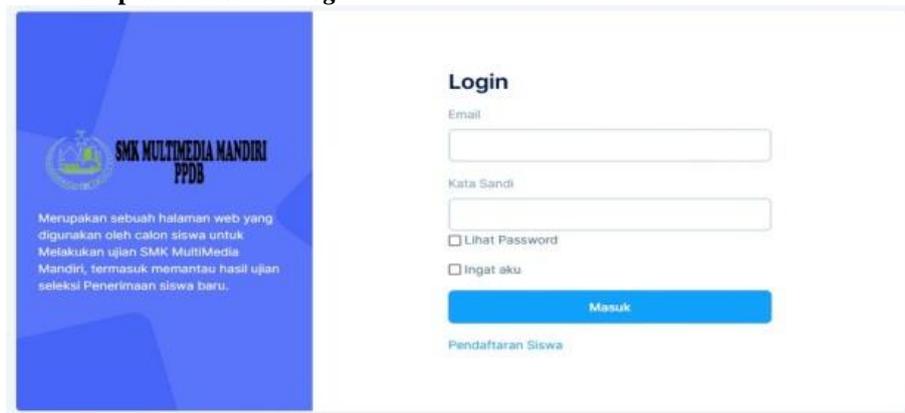
- a. *Processor*
- b. *SSD/HDD*
- c. *RAM*
- d. *Monitor*
- e. *Mouse*
- f. *Keyboard*

Implementasi Perangkat Lunak merupakan tahapan selanjutnya dalam pemrosesan data, perintah khusus agar pengguna dapat mengoperasikan komputer dan menyediakan fungsi dasar dari sebuah perangkat keras supaya dapat dioperasikan, maka dibutuhkan perangkat lunak yang dapat membangun aplikasi ini yaitu, sebagai berikut:

- a. *Sistem Operasi (Windows, OSX, Ubuntu)*
- b. *Server Web (XAMPP, WAMP, LAMP)*
- c. *Web Browser*
- d. *Composer*
- e. *Visual Studio Code*
- f. *Github*

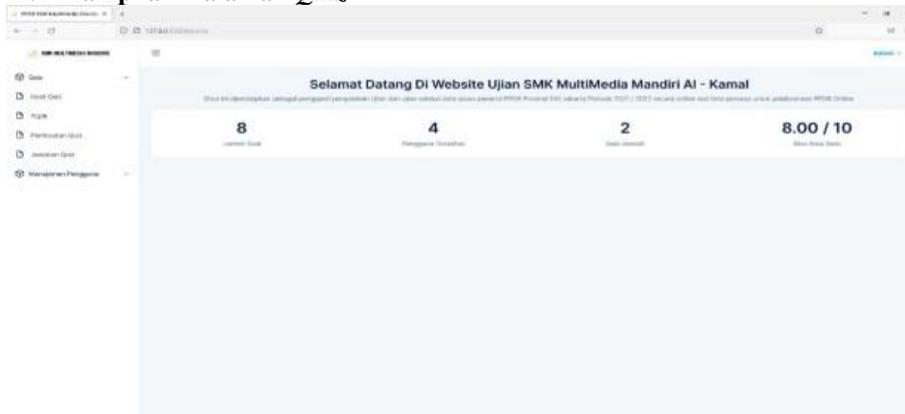
Implementasi Tampilan merupakan tahapan lanjutan dari perancangan tampilan yang diusulkan.

1. Tampilan Halaman *Login*



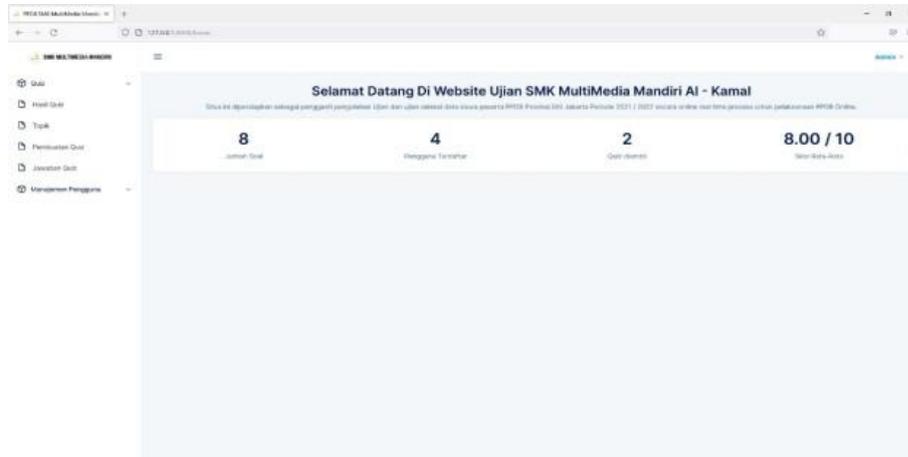
Gambar 5. Tampilan Halaman *Login*

2. Tampilan Halaman *Quiz*



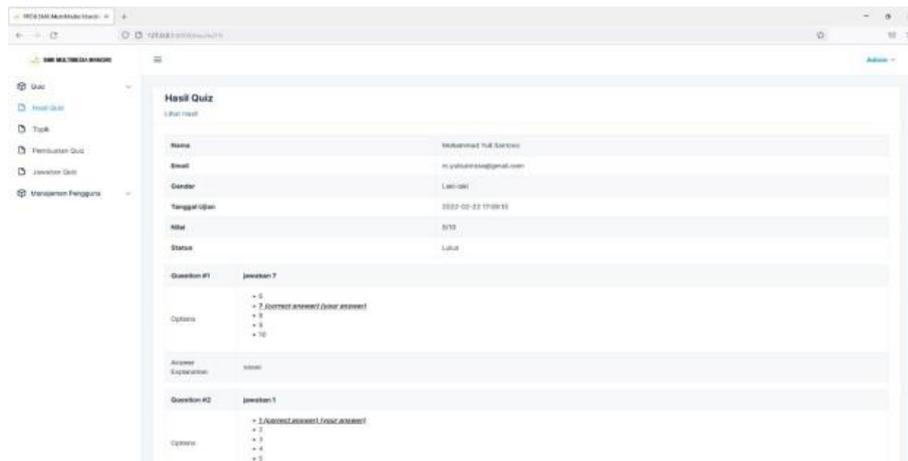
Gambar 6. Tampilan Halaman *Quiz*

3. Tampilan Halaman Tambah *Dashboard*



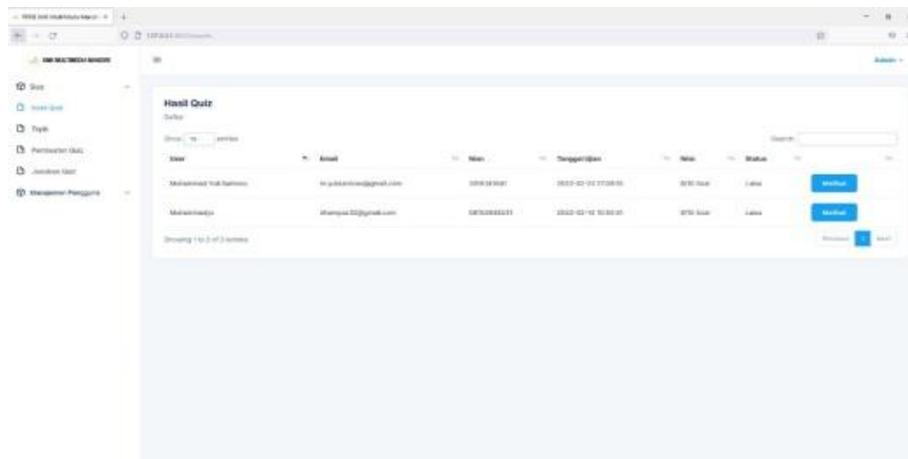
Gambar 7. Tampilan Halaman Tambah *Dashboard*

4. Tampilan Halaman Detail Hasil *Quiz*



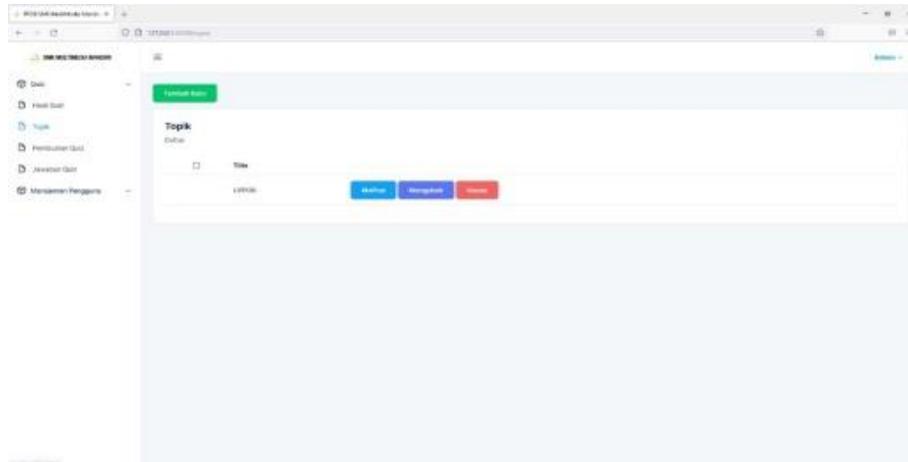
Gambar 8. Tampilan Halaman Detail Hasil *Quiz*

5. Tampilan Halaman Daftar Hasil *Quiz*



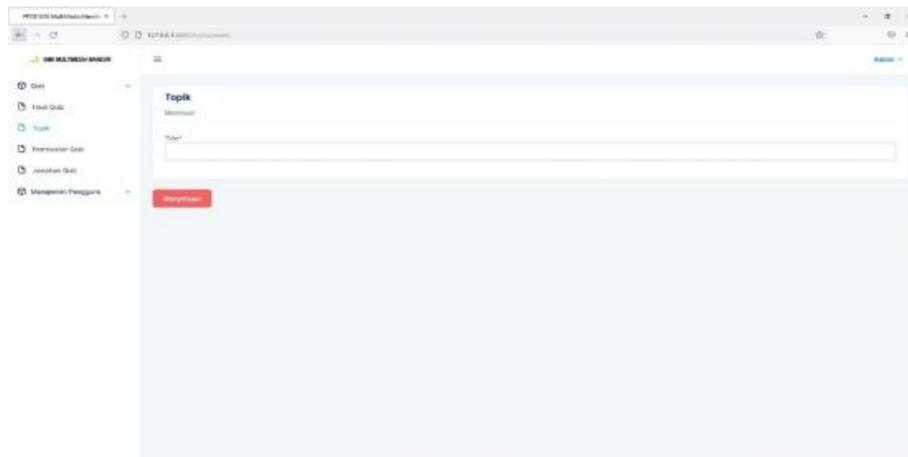
Gambar 9. Tampilan Halaman Daftar Hasil *Quiz*

6. Tampilan Halaman Daftar Topik



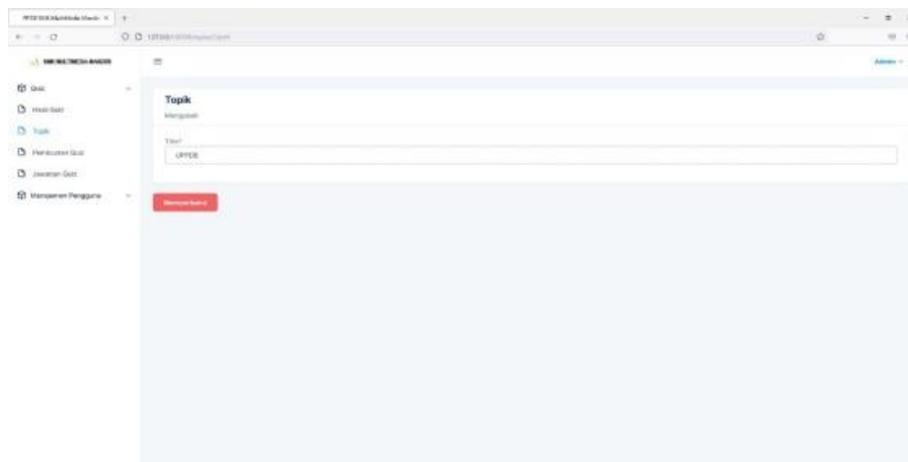
Gambar 10. Tampilan Halaman Daftar Topik

7. Tampilan Halaman Tambah Topik



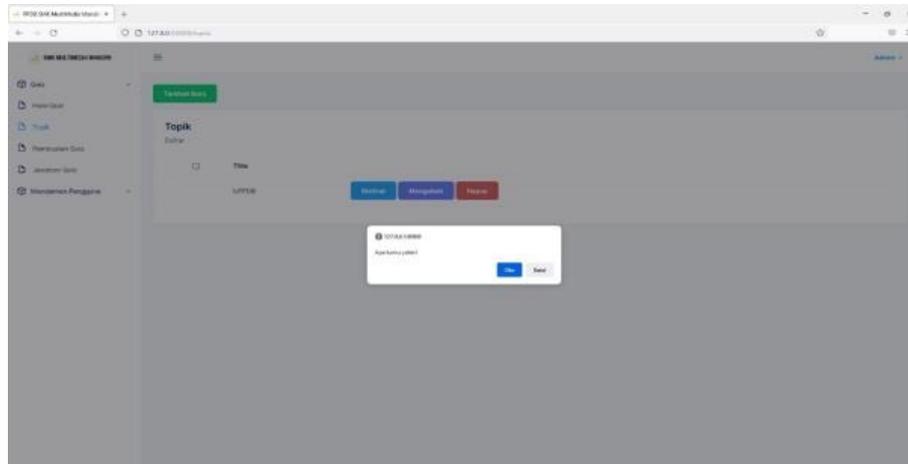
Gambar 11. Tampilan Halaman Tambah Topik

8. Tampilan Halaman Ubah Topik



Gambar 12. Tampilan Halaman Ubah Topik

9. Tampilan Halaman Detail Topik



Gambar 13. Tampilan Halaman Detail Topik

5. KESIMPULAN

Berdasarkan implementasi dan pengujian pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan dari *Perancangan Analisa Dan Perancangan Sistem E-Registration Dalam Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Smk Multi Media Mandiri AI-Kamal* sebagai berikut:

- Kesimpulan dari perancangan Analisa Dan Perancangan Sistem E-Registration Dalam Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Smk Multi Media Mandiri AI-Kamal untuk dapat mempermudah dan efektif dalam melakukan pendaftaran dan pengerjaan ujian.
- Dengan program Aplikasi ini dapat melakukan monitoring, backup restore konfigurasi pada router pelanggan secara serentak.
- Dengan Program Aplikasi ini dapat menyimpan data secara aman.
- Dengan Program Aplikasi ini tidak perlu kesulitan dalam pencarian data.

REFERENCES

- Rosa A.S., & Shalahuddin M. (2015:43). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Adhi Mandala Putra. (2015:7). *Efektivitas Pemberian Lendir Bekicot 100% (Achatina Fulica) dan Sediaan Krim 5% Terhadap Lama Penyembuhan Luka Bakar Derajat II (A) Secara In vivo*. Surakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kusuma Husada Surakarta.
- Adi Pratomo, & Ronny Mantal. (2016:3). *Pengembangan Aplikasi Ujian Berbasis Komputer Beserta Analisis Uji Guna Sistem Perangkat Lunak Menggunakan Metode SUMI (Software Usability Measurement Inventory)*. Jurnal POSITIF.
- Agus Prayitno, & Yulia Safitri. (2015:2). *IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering*. 201Lppm3.Bsi.Ac.Id.
- Agus Yulianto. (2016:3). *Pendidikan Ramah Anak: Studi Kasus SDIT Nur Hidayah Surakarta. At-Tarbawi*. Surakarta.
- Aminudin. (2015). *Cara Efektif Belajar Framework Laravel*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Arizona, N. D. (2017:107). *plikasi Pengolahan Data Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBDES) Pada Kantor Desa Bakau Kecamatan Jawai Berbasis Web*. <http://openjournal.unmuhpnk.ac.id/index.php/CN/article/view/745>.
- Bassil, Y. (2012). *A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle*. Diambil kembali dari <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1205/1205.6904.pdf>

- Berto Nadeak, Abbas Parulian, Pristiwanto, & Saidi Ramadan Siregar. (2016:54). *Perancangan Aplikasi Pembelajaran Internet Dengan Menggunakan Metode Computer Based Instruction*. Jurnal Riset Komputer (JURIKOM).
- Das, R., & Saikia, L. P. (2016:42–8). *Comparison of procedural php with codeigniter and laravel framework*. International Journal of Current Trends in Engineering & Research.
- Deddy Ackbar Rianto., Setiawan Assegaf, & Erik Fernando. (2015:296). *Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Lokasi Minimarket Di Kota Jambi Berbasis Android*. Jambi: Jurnal Ilmiah Media SISFO.
- Dedy Arisandi, Dkk. (2018:1). *Pengembangan Computer-Based Test sebagai Strategi Peningkatan Efisiensi Evaluasi Kegiatan Belajar Mengajar*.
- Endra, R. Y., & Aprilita, D. S. (2018). *E-Report Berbasis Web Menggunakan Metode Model View Controller Untuk Mengetahui Peningkatan Perkembangan Prestasi Anak Didik*. Explore – Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika.
- Fauzi, & Mawaddah. (2018). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN DOSIS OBAT PADA ANAK MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING*. Karanggayam: ANTIVIRUS J Ilm Tek Inform.
- Fery Wongso . (2016:163). *Perancangansistem Pencatatan Pajak Reklame Pada Dinas Pendapatan Kota Pekanbaru Dengan Metode Visual Basic*. Pekanbaru: Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis.
- Herry Adi Chandra, Yusup Indra Wijaya, & Haldi Budiman. (2019). ALGORITMA ONE TIME PASSWORD PADA SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU ONLINE SMP H.A. JOHANSYAH.A BANJARMASIN. *Jurnal Technologia*, Vol 10, No. 4.
- Hidayatullah, & Kawistara. (2017:223). *didalam bukunya yang berjudul pemrograman web*. buku pemrograman web.
- Ibnu Rasyid Munthe. (2017). Penerapan Model Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Smk Swasta Teladan Rantauprapat Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah AMIK Labuhan Batu*, Vol.5 No.3.
- Indrajani. (2015:70). *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Indrajani. (2015:69). *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media.
- Irmayani, & Susyatih. (2017). *Sistem Informasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa Berorientasi Objek*. Jurnal Khatulistiwa Informatika.
- Jeperson Hutahaean . (2018:13). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta.
- Kesuma, & Rahmawati. (2017:3). *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Purnama 2 Banyumas*. Banyumas: Indonesian Journal on Networking and Security.
- Kesuma, C., Kristania, Y. M., & Isnaeni, F. (2018:6). *Sistem Informasi Pendaftaran Pernikahan Berbasis Web Pada Kantor Urusan Agama Kecamatan Banyumas*. Banyumas.
- Madcoms. (2016:17). *Sukses Membangun Toko Online dengan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Manuhutu, M. A., & Wattimena, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis 9.2*, 2502-2377.
- Marimin, Tanjung H., & Prabowo H. (2016:18). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Grasindo.
- Maulana Sofyan. (2015). *5 Proyek Populer SMS Gateway*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Muhammad Iqbal. (2019). *5 Jam Belajar PHP MySQL Dengan Dreamweaver CS3*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Mulyadi. (2016:5). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Sistem Informasi Akuntansi.
- Onesinus Saut Parulian. (2017). *3 Days With MySQL for your Applications*.
- Penda Sudarto Hasugian, Dkk. (2017:33). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Wali Kelas Pada SMP Negeri 19 Medan Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Medan*. Medan: STMIK Pelita Nusantara. Journal Of Informatic Pelita Nusantara.
- Rahul Amin. (2017). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU PADA SMK BUDHI WARMAN 1 JAKARTA. *JURNAL ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI KOMPUTER*, VOL. 2. NO. 2.
- Rohi Abdullah. (2016). *Easy & Simple Web Progamming*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Romney Marshall B, & Paul John Steinbart. (2015:3). *Accounting Information Systems*. England: Pearson Educational Limited.



- Romney Marshall B, & Paul John Steinbart. (2015:4). *Accounting Information Systems*. England: Pearson Educational Limited.
- Rusdi Nur. (2018:5). *Perancangan Mesin-Mesin Industri*. Jakarta: Deepublish.
- Sarwindah. (2018). Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada SMP N 1 Kelapa Berbasis Web. *Jurnal SISFOKOM*, Volume 07, Nomor 02, .
- Setiawan, & Khairuzzaman. (2017:109). *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek: Sistem Informasi Kontraktor*. Jurnal Khatulistiwa Informatika.
- Siti Suherni, Nur Rubiati, & Hayatullah Khumaini. (2017). Aplikasi Pendaftaran dan Penerimaan Siswa Baru di Smk Negeri 1 Rupal Berbasis Web dan SMS Gateway. *Jurnal Informatika, Manajemen dan Komputer*, Vol. 9 No. 2.
- Sukamto, & Shalahuddin. (2018:13). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sukamto, R. A, & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sukamto, R. A, & Shalahuddin, M. (2018:161). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sukamto, R. A, & Shalahuddin, M. (2018:165). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. . (2018:161). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018:155). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Taniah, A. W., & Harjunawati, S. . (2017:59). *Perancangan Sistem Informasi Transaksi Penyewaan wedding Organizer Pada CV Denis Citra Mandiri Bekasi*. Bekasi.