

Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah Arab Berbasis Web (Studi Kasus: Sekolah Arab Hubbul Khairat)

Ahmad Rizky Bachmid¹⁾, Yaulie Deo Rindengan²⁾, Sary Diane Ekawati Paturusi³⁾

Teknik Elektro Universitas Sam Ratulangi, Jl Kampus Bahu-Unsrat Manado, 95115

Email : kikibachmid@gmail.com¹⁾, rindengan@unsrat.ac.id²⁾, sarypaturusi@unsrat.ac.id³⁾

Abstrak - Kemajuan teknologi informasi saat ini memberikan manfaat yang besar di dunia pendidikan. Sistem informasi sekolah berbasis website adalah sebagian pemanfaatan teknologi informasi. Dengan teknologi informasi memungkinkan data-data sekolah dapat diolah dengan mudah sehingga penyajian laporan informasi sekolah yang dibutuhkan dapat diperoleh secara cepat dan tepat. Dengan adanya sistem informasi sekolah ini dapat membantu Sekolah Arab Hubbul Khairat dalam meningkatkan pengolahan data dengan lebih mudah. Dalam pembuatan sistem informasi ini menggunakan metode rapid application development, yang memberikan kemudahan bagi pengguna dengan jangka waktu yang pendek, singkat, dan cepat.

Kata Kunci : *Rapid Application Development, Sekolah Arab Hubbul Khairat, Sistem Informasi.*

Abstract - The advancement of information technology currently provides great benefits in the world of education. The website-based school information system is part of the utilization of information technology. With information technology allows school data can be processed easily so that the presentation of the required school information report can be obtained quickly and precisely. With the existence of an information system this school can help Hubbul Khairat Arabic School to improve data processing more easily. In making this information system uses the rapid application development method, which makes it easy for users with short, short, and fast durations.

Keywords: *Rapid Application Development, Hubbul Khairat Arabic School, Information System.*

I. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat ini telah membawa kita dimana komunikasi memegang peranan penting dalam kehidupan. Seiring berjalannya waktu, kebutuhan akan teknologi informasi semakin meningkat. Perkembangan teknologi informasi tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi komputer, karena komputer merupakan media yang dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.

Teknologi informasi saat ini berkembang dengan begitu pesat sehingga dapat membantu manusia dalam mengolah data serta menyajikan sebuah informasi yang

berkualitas. Untuk itu diperlukannya suatu alat bantu atau media dalam mengolah beraneka ragam data agar dapat disajikan menjadi sebuah informasi yang bermanfaat.

Demi meningkatkan efisiensi, keakuratan, serta ketepatan pengolahan data, khususnya pada Sekolah Arab Hubbul Khairat yang mana adalah sekolah muslim yang belum memakai sistem informasi secara menyeluruh, yang aktifitas kerjanya hanya dimanfaatkan untuk hal-hal kecil saja, seperti dalam pembuatan surat dan laporan-laporan sehingga data-datanya masih belum tersusun secara rapi sehingga menyebabkan terlambatnya pengelolaan data.

Sekolah Arab Hubbul Khairat Manado yang beralamat di Kelurahan Istiqlal Kecamatan Wenang Manado, memiliki jumlah siswa dengan tingkat kuantitas yang cukup banyak. Akan tetapi sampai saat ini sebagian besar kegiatan administrasi masih dilakukan secara manual. Misalnya proses pencatatan data guru, siswa, dan pelajarannya masih menggunakan pengolah dokumen bentuk tulisan dalam buku besar yang kemudian diarsipkan oleh Kepala Sekolah. Guru mengolah nilai pada lembar khusus penilaian lalu diserahkan ke wali kelasnya.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas maka saya menerapkan pembuatan aplikasi ini dengan mengambil judul "Sistem Informasi Sekolah Arab Berbasis Web" dengan studi kasus "Sekolah Arab Hubbul Khairat".

Saya dapat merumuskan latar belakang yang ada adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi sekolah arab berbasis web pada Sekolah Arab Hubbul Khairat ?

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Sistem ini dapat digunakan oleh siswa, karyawan Staff, dan guru di Sekolah Arab Hubbul Khairat.
- 2) Menggunakan dua Bahasa, yaitu Bahasa Arab dan Bahasa Indonesia

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi sekolah arab hubbul khairat untuk proses administrasi yang lebih baik, cepat dan mudah, serta siswa dapat terbantu dalam proses pembelajaran.

Adapun manfaat dari penelitian ini, antara lain :

- 1) Bagi siswa dapat memudahkan dalam melakukan pendaftaran dan memperoleh informasi jadwal pelajaran yang akurat disekolah arab.
- 2) Bagi guru dapat membantu memperlancar proses belajar mengajar, memperoleh informasi nilai siswa yang saling terintegrasi, dan membantu dalam mengolah nilai siswa.
- 3) Bagi kepala sekolah dapat mengetahui laporan-laporan sehingga dapat digunakan untuk mengambil keputusan ke depannya, serta mempermudah dalam mengelola data para guru dan siswa-siswanya.
- 4) Bagi saya untuk menunjang tugas akhir dan bisa menjadi acuan bagi pembaca.

A. Basis Data

Basis data (pangkalan data) adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system, DBMS*). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi.[1]

Istilah "basis data" berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.[2]

B. Aplikasi Web

Pada awalnya aplikasi web dibangun dengan bahasa pemrograman *HTML (Hyper Text Markup Language)* dan seiring berkembangnya teknologi pemrograman *web* maka muncul banyak bahasa pemrograman *web* yang dapat dipadukan dengan *HTML* seperti *javascript*, *php*, *css*, dll. Aplikasi web merupakan aplikasi perangkat lunak komputer yang diprogram menggunakan bahasa yang didukung penjelajah *web*, seperti *HTML*, *JavaScript*, *AJAX*, *Java*, dan lain-lain (Lia Puspa Anggraini, 2009).[3]

C. Bootstrap

Bootstrap merupakan *framework* ataupun *tools* untuk membuat aplikasi *web* ataupun situs *web* responsif secara cepat, mudah dan gratis.

Bootstrap terdiri dari *CSS* dan *HTML* untuk menghasilkan *grid*, *layout*, *typography*, *table*, *form*, *navigation*, dan lain-lain. Didalam bootstrap juga sudah terdapat *jQuery plugins* untuk menghasilkan komponen UI yang cantik seperti *transitions*, modal, *dropdown*, *scrollspy*, *tooltip*, *tab*, *popover*, *alert*, *button*, *carousel* dan lain-lain.[4]

D. MySQL

MySQL merupakan *software RDBMS (server database)* yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user*, dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan. *Mysql* sangat cocok bila dipadukan dengan Bahasa

Ahmad Rizky Bachmid – Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah Arab Berbasis Web (Studi kasus : Sekolah Arab Hubbul Khairat) pemrograman *PHP*. *MySQL* bekerja menggunakan Bahasa *SQL (Structure Query Language)* yang merupakan Bahasa standar yang digunakan untuk manipulasi *database*.[5]

E. PHP

PHP atau *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman berjalan disisi *server*. *PHP* bertujuan untuk memungkinkan pengembang aplikasi *web* untuk menulis halaman yang dihasilkan secara dinamis dengan cepat dan mudah. Ketika *user* melakukan akses ke sebuah alamat situs dengan mengetikkan alamat *URL*nya, *browser* akan mengirimkan *request*/permintaan ke *web server*.[6]

F. Framework Codeigniter

Framework Codeigniter adalah sekumpulan perintah atau fungsi dasar yang dapat membantu menyelesaikan proses-proses yang lebih kompleks (Siti Khusnul Fajriyah, 2010). Model *MVC* merupakan konsep yang digunakan oleh *framework codeigniter*. *MVC (Model, View, Controller)* memisahkan antara logika *programming* dengan pembuatan tampilan dari *web*.[7]

1) Model

Model biasanya akan berhubungan dengan perintah-perintah *query SQL*. Didalam model akan berisi *class* dan fungsi untuk mengambil, melakukan *update* dan menghapus *data website* ataupun aplikasi *web*. *Model* bisa dibidang khusus digunakan untuk melakukan koneksi ke basis data.

2) View

View adalah tampilan dari informasi yang ditampilkan kepada pengunjung *website* atau aplikasi *web*. *View* berfungsi untuk menampilkan data-data hasil dari *model* dan *controller* kepada *user*.

3) Controller

Controller adalah penghubung antara *Model* dan *View*. Didalam *Controller* inilah terdapat *class* dan fungsi-fungsi yang memproses permintaan dari *View* kedalam struktur data didalam *Model*.

II. METODE PENELITIAN

A. Data Primer

Sumber data *primer* diambil dari hasil survei lapangan berupa data sekolah, data guru, data siswa dan wawancara dengan kepala sekolah serta aspek penilaian.

B. Data Sekunder

Sumber data *sekunder* akan berasal dari *studi literatur* yang akan digunakan sebagai *referensi* dalam proses pengembangan *aplikasi* sistem informasi berbasis *web* yang dijadikan objek penelitian ini.

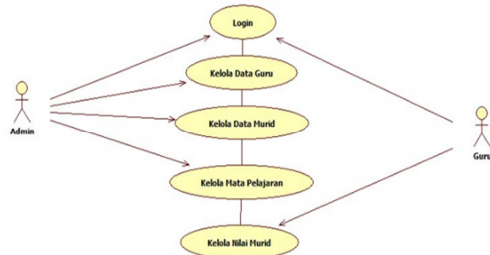
C. Teknik Pengambilan Data

Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan beberapa teknik dalam proses pengambilan data dan pengumpulan kebutuhan untuk model dan *aplikasi* simulasi yang akan dibangun, yaitu :

1) Observasi



Gambar 1 Metode tahapan RAD



Gambar 2 Use Case Diagram

Teknik *observasi* akan digunakan untuk mendapatkan data *primer* berupa data guru, data siswa, administrasi sekolah arab dan berbagai hal yang berkaitan tentang sekolah.

2) *Wawancara*

Teknik wawancara akan digunakan untuk mendapatkan informasi tentang sekolah, kesulitan-kesulitan dalam proses *monitoring* yang dialami sekolah, serta untuk mendapat gambaran aplikasi seperti apa yang sekolah arab butuhkan.

3) *Studi Literatur*

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan referensi yang berhubungan dengan masalah yang dijadikan objek penelitian.

4) *Metode Rapid Application Development (RAD)*

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* yaitu metode yang menekankan pada siklus pembangunan jangka pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini.[8]

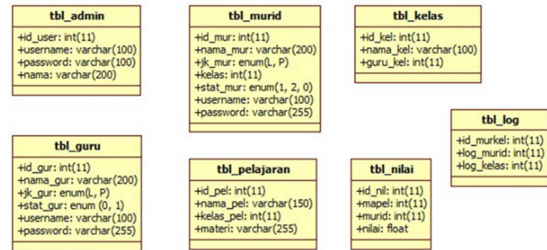
Pada Gambar 1 merupakan Tahapan dalam metode RAD yang terdapat ada 3 tahapan, yaitu:

1) *Rencana Kebutuhan (Requirement Planning)*

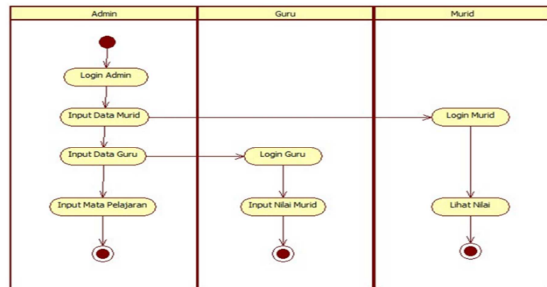
Dalam tahap ini, yang menjadi kebutuhan sistem yaitu dengan mengidentifikasi kebutuhan informasi dan masalah yang dihadapi untuk menentukan tujuan, batasan-batasan sistem, kendala dan juga alternatif pemecahan masalah.[9]

2) *Proses Desain Sistem (Design System)*

Dalam tahap ini yaitu mengidentifikasi solusi alternatif dan memilih solusi yang terbaik kemudian membuat desain proses sistemnya. Desain pemrograman untuk data-data yang telah didapatkan dan dimodelkan dalam *arsitektur* sistem informasi.[10]



Gambar 3 Class Diagram



Gambar 4 Activity Diagram

3) *Implementasi (Implementation)*

Setelah proses desain sistem dilakukan, selanjutnya sistem diimplementasikan (dibuat *pemrograman*) ke dalam bentuk yang dapat dimengerti oleh pihak user dan analis. Tahap implementasi ini merupakan tahap akhir sistemnya agar siap dioperasikan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Analisa Modeling*

1) *Use Case Diagram*

Pada gambar 2 *Use case diagram* yang berfungsi untuk menggambarkan sejumlah *external actors* dan hubungannya ke *use case* yang diberikan oleh sistem. *Use case diagram* dari web sekolah arab dapat dilihat pada gambar dibawah.

2) *Class Diagram*

Pada gambar 3 *class diagram* menggambarkan struktur *statis class* di dalam sistem. *Class* merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. *Class* dapat berhubungan dengan yang lain melalui berbagai cara: *associated* (terhubung satu sama lain), *dependent* (satu *class* tergantung/menggunakan *class* yang lain), *specialized* (satu *class* merupakan spesialisasi dari *class* lainnya), atau *package* (grup bersama sebagai satu unit). Sebuah sistem biasanya mempunyai beberapa *class diagram*.

3) *Activity Diagram*

Pada Gambar 4 *Activity Diagram* menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *use case* atau interaksi.

B. Interface System

1) Halaman Beranda

Pada gambar 5 halaman beranda terdapat informasi seputar sekolah, berupa gambar kegiatan, cara pendaftaran, dan jumlah guru serta siswa.

2) Halaman Profil Sekolah

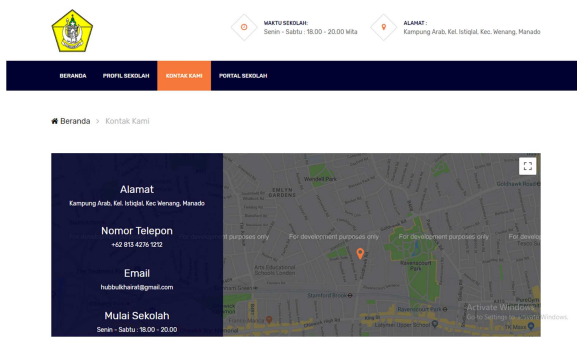
Pada gambar 6 halaman profil sekolah terdapat sejarah serta tujuan sekolah didirikan.



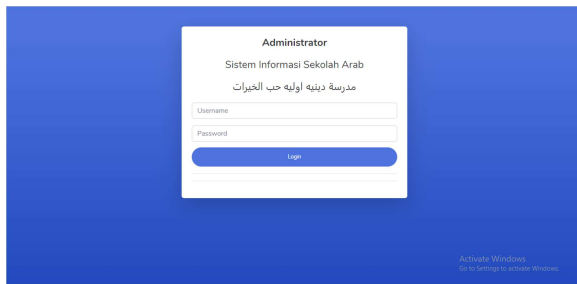
Gambar 5 Halaman Beranda



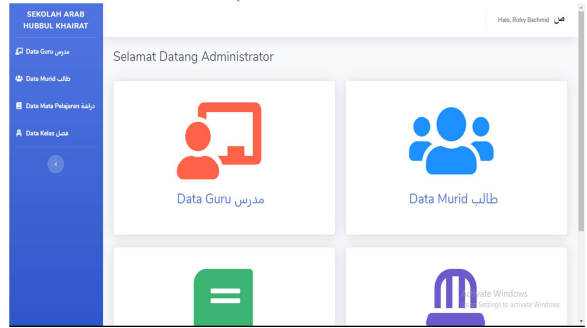
Gambar 6 Halaman Profil Sekolah



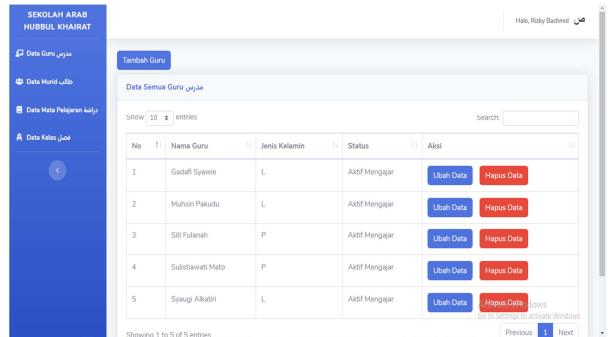
Gambar 7 Halaman Kontak Kami



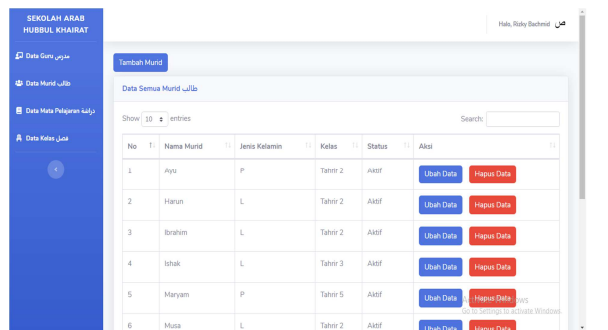
Gambar 8 Halaman Login Admin



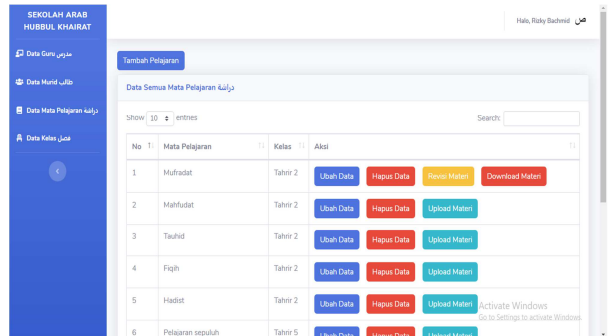
Gambar 9 Halaman Depan User Admin



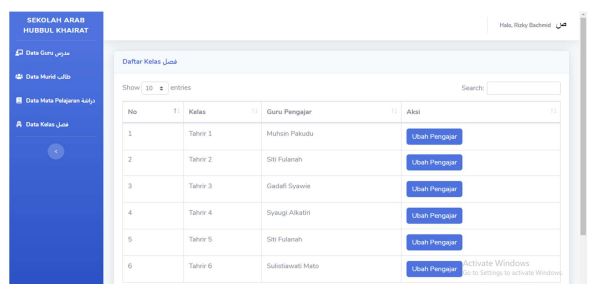
Gambar 10 Halaman Data Guru



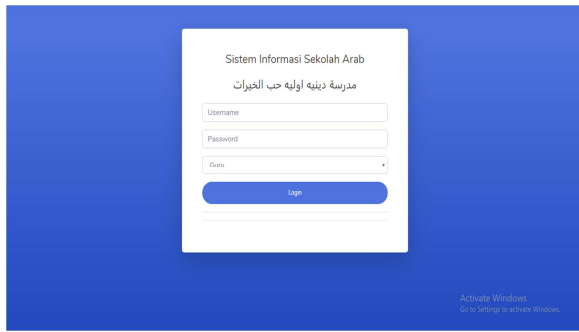
Gambar 11 Halaman Data Murid



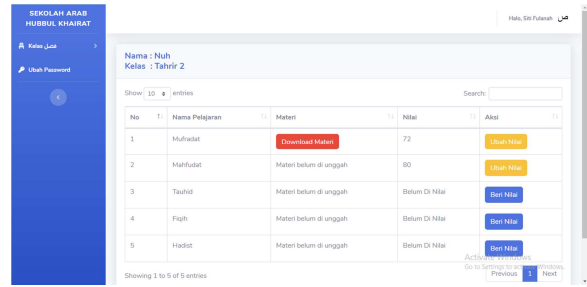
Gambar 12 Halaman Data Mata Pelajaran



Gambar 13 Halaman Data Kelas



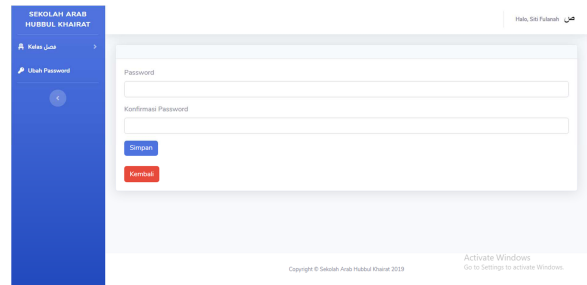
Gambar 14 Halaman Login Guru



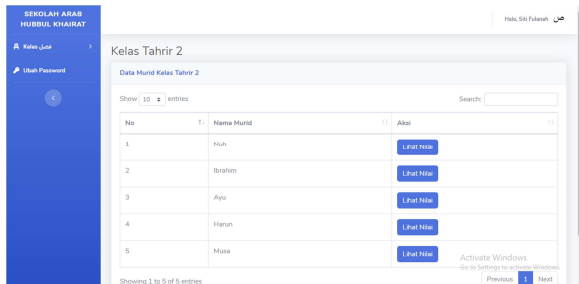
Gambar 17 Halaman Lihat Nilai Murid



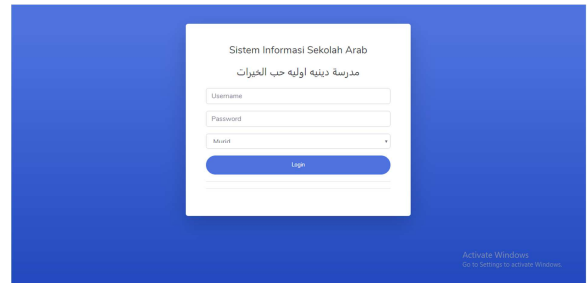
Gambar 15 Halaman Depan User Guru



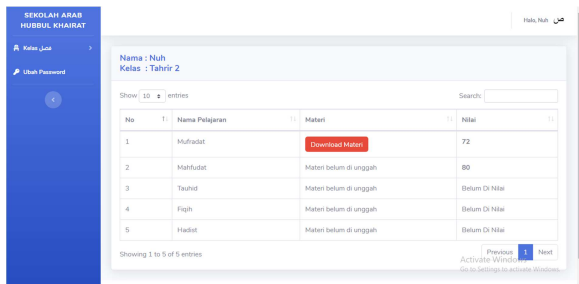
Gambar 18 Halaman Ubah Password Guru



Gambar 16 Halaman Kelas dari User Guru



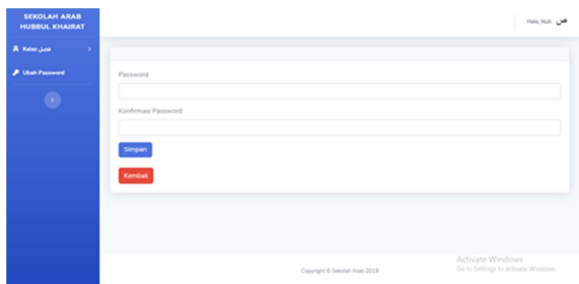
Gambar 19 Halaman Login Murid



Gambar 21 Halaman Kelas dan Nilai Murid



Gambar 20 Halaman Depan User Murid



Gambar 22 Halaman Ubah Password Murid

Pada gambar 8 halaman login admin terdapat form untuk mengisi username dan password agar dapat masuk pada halaman user admin.

5) Halaman Depan User Admin

Pada gambar 9 halaman depan user admin terdapat 4 menu.

6) Halaman Data Guru

Pada gambar 10 halaman data guru terdapat data dari para guru dan tombol untuk menambah, ubah, serta hapus data.

7) Halaman Data Murid

Pada gambar 11 halaman data murid terdapat data dari para murid dan tombol untuk menambah, ubah, serta hapus data.

8) Halaman Data Mata Pelajaran

3) Halaman Kontak Kami

Pada gambar 7 halaman kontak kami terdapat data dari sekolah berupa alamat, nomor telepon, dan email.

4) Halaman Login Admin

Pada gambar 12 halaman data pelajaran terdapat daftar mata pelajaran di tiap kelas beserta materi, dan terdapat juga tombol untuk menambah, ubah, hapus pelajaran.

9) *Halaman Data Kelas*

Pada gambar 13 halaman kelas terdapat data wali kelas di tiap kelasnya.

10) *Halaman Login Guru*

Pada gambar 14 halaman login guru terdapat 2 form yaitu *username* dan *password*, serta 1 form untuk memilih *login* sebagai guru.

11) *Halaman Depan User Guru*

Pada gambar 15 halaman depan user guru terdapat data diri guru serta 2 *menu* dan 2 *sub menu*.

12) *Halaman Kelas dari User Guru*

Pada gambar 16 halaman kelas di user guru berisi tentang data murid dari kelas yang di ajarkan.

13) *Halaman Lihat Nilai Murid*

Pada gambar 17 halaman lihat nilai murid terdapat pelajaran beserta materi dan nilai dari murid.

14) *Halaman Ubah Password Guru*

Pada gambar 18 halaman ubah *password* terdapat 2 form yaitu *password* dan konfirmasi *password*.

15) *Halaman Login Murid*

Pada gambar 19 halaman *login* murid terdapat 2 form yaitu *username* dan *password*, serta 1 form untuk memilih sebagai murid.

16) *Halaman Depan User Murid*

Pada gambar 20 halaman depan di *user* murid terdapat data diri murid serta 2 *menu* dan 2 *sub menu*.

17) *Halaman Kelas dan Nilai Murid*

Pada gambar 21 halaman kelas di sub menu, terdapat nilai murid di setiap pelajaran yang di pelajari.

18) *Halaman Ubah Password Murid*

Pada gambar 22 halaman ubah *password* terdapat 2 form yaitu *password* dan konfirmasi *password*, dimana berfungsi untuk merubah *password* dari murid.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah berhasil dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Sekolah Arab telah berhasil dibangun dan dapat dijalankan. Sistem Informasi Sekolah Arab ini dapat memberikan kemudahan bagi sekolah arab Hubbul Khairat. Sistem ini dirancang dengan menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*).

B. Saran

Setelah menganalisa sistem ini maka dapat disarankan untuk pembangunan lebih lanjut mengenai sistem secara

Ahmad Rizky Bachmid – Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah Arab Berbasis Web (Studi kasus : Sekolah Arab Hubbul Khairat) teknis, yakni sistem informasi ini dapat dikembangkan dengan lebih alternatif dan menarik dalam segi tampilannya, bagi yang akan mengembangkan. Menambahkan fitur-fitur tambahan yang bermanfaat lagi untuk pengguna dari sistem informasi ini.

V. KUTIPAN

- [1] A. Wicaksono, A. S. M. Lumenta, and B. A. Sugiarto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Furniture pada Galeri Ukir Mebel Berbasis Web," *E-journal Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–7, 2017.
- [2] M. Topan, H. F. Wowor, and X. B. N. Najooan, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Berbasis Web Studi Kasus : Rumah Sakit TNI AU Lanud Sam Ratulangi," *E - J. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–6, 2015.
- [3] S. Louvan, "Extracting The Main Content From Web Documents," 2009.
- [4] H. Alatas, *Responsive Web Design dengan PHP & Bootstrap*. Jakarta: Loko Media, 2013.
- [5] J. Lisa, "Fundamentals Of Engineering," 2010.
- [6] A. Saputra, *Web Tips PHP, HTML5 dan CSS3*. Jasakom, 2012.
- [7] Y. K. Ardhana, *Pemrograman PHP CodeIgniter Black Box*. Jasakom, 2013.
- [8] S. Informasi, "Pengertian RAD (Rapid Application Development)," 2017. [Online]. Available: <http://www.sistem-informasi.xyz/2017/05/pengertian-rad-rapid-application.html>.
- [9] L. Riadi, Y. D. Y. Rindengan, and S. D. S. Karouw, "Sistem Informasi Tempat Kost Dikawasan Universitas Sam Ratulangi Manado," vol. 11, no. 1, 2017.
- [10] S. Kosasi and I. D. A. Eka Yuliani, "PENERAPAN RAPID APPLICATION DEVELOPMENT PADA SISTEM PENJUALAN SEPEDA ONLINE," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, 2015.

SEKILAS TENTANG PENULIS



Saya bernama Ahmad Rizky Bachmid. Saya lahir di kota Manado pada tanggal 15 Juni 1994.

Saya mulai menempuh pendidikan pertama di SD YAPIM Manado (1999-2006). Kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 3 Manado (2006-2009). Setelah itu saya menempuh pendidikan tingkat SMA di MAN Model Manado (2009-2012).

Pada tahun 2012 saya melanjutkan pendidikan ke salah satu perguruan tinggi yang berada di Manado yaitu Universitas Sam Ratulangi Manado, dengan mengambil Program Studi S-1 Teknik Informatika di Jurusan Elektro Fakultas Teknik. Penulis membuat skripsi demi memenuhi syarat sarjana (S1) dengan penelitian yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah Arab Berbasis Web yang dibimbing oleh Yaulie D.Y. Rindengan ST., MSc., MM, dan Dr. Eng. Sary D.E. Paturusi ST., M.Eng, sehingga pada tanggal 17 Juni 2019 resmi lulus di Teknik Elektro Program Studi Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi Manado dengan menyandang gelar Sarjana Komputer (S.Kom) dan mendapatkan hasil predikat sangat memuaskan.