

RANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA (MTs.S) JAUHARUL ISLAM BERBASIS WEB

Darex Susanto¹, Mulyadi Rusli², Mesy Karini³

^{1,2}Dosen Tetap UNH Fakultas Ilmu Komputer

E-mail: ¹rexsamoy@gmail.com, ²mulyadiroesly@gmail.com, ³mesykarini11@gmail.com

Abstract - This Web-based Information System has a very important role in the development of an agency, especially at the Private Madrasah Tsanawiyah (MTs.S) Jauharul Islam Penyengat Olak. The current academic system still uses the Agenda Book. Therefore, it is very necessary to have computer tools with computerized systems and the internet to speed up and minimize the problems that exist in the Private Madrasah Tsanawiyah (MTs.S) Jauharul Islam. The methods used in this research are Library Research, Field Research, Observation, Data Collection, System Analysis and Design, Application Development and Implementation. This research produces Information on Private Madrasah Tsanawiyah (MTs.S) Jauharul Islam Based on a Website so that it can make it easier for schools to promote or provide an overview of the profile of schools or educational institutions, and can make it easier for schools to process data, and student report cards.

Keywords: Information System; MTs.S; Website; Profile; Education.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan terhadap informasi dimasa pandemi covid-19 yang telah melanda indonesia sangat penting, sehingga informasi harus dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Salah satu media yang sudah semakin akrab dengan masyarakat saat ini adalah laman web. Dengan adanya laman web bisa memberikan informasi yang cepat dan lengkap. Dalam lembaga pendidikan sistem informasi bertujuan agar dapat membantupihak sekolah dalam memberikan pembelajaran, penilaian, dan informasi baik guru maupun siswa.

Madrasah Tsanawiyah Swasta (MTs.S) Jauharul Islam merupakan salah satu sekolah swasta unggulan di Desa Penyengat Olak sehingga menjadikan sekolah ini banyak dijadikan pilihan oleh calon orang tua siswa saat ini karena sekolah ini cukup maju, akan tetapi proses pengolahan data sekolah dan informasi akademik di sekolah ini masih belum terintegrasi dengan baik. Meskipun Sistem akademik yang sedang berjalan telah menggunakan aplikasi Ms. Excel, namun masih ditemui kendala seperti keterlambatan dalam pencarian data dan pengolahan nilai jika dipakai secara bersamaan. Akibat dari hal tersebut banyak kendala yang dihadapi oleh pihak sekolah dalam urusan administrasi akademik. Selain itu, penyajian informasinya masih kurang cepat, tepat dan akurat. Dengan adanya masalah-masalah diatas dapat disimpulkan bahwa sistem Informasi yang berjalan tersebut masih terasa lambat. Oleh sebab itu sangat diperlukan alat bantu komputer dengan sistem komputerisasi dan internet untuk mempercepat dan meminimalisir permasalahan yang ada di Madrasah

Tsanawiyah Swasta (MTs.S) Jauharul Islam. Berdasarkan keadaan dan permasalahan tersebut, maka penulis merancang sebuah penulisan dengan judul **“Rancangan Sistem Informasi Pada Madrasah Tsanawiyah Swasta (MTs.S) Jauharul Islam Berbasis Web”**.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan uraian latar belakang yang telah di kemukakan di atas dalam penelitian ini adalah adalah **“Bagaimana memberikan informasi tentang Sistem Informasi Sekolah yang dapat menunjang proses pengolahan data di Madrasah Tsanawiyah Swasta (MTs.S) Jauharul Islam ?”**.

1.3. Batasan Masalah

Terdapat batasan masalah di dalam penelitian ini yaitu:

1. Sistem Informasi tersebut dapat diakses oleh admin, kepala sekolah, guru, siswa dan orang tua siswa.
2. Data yang digunakan adalah data pelaksanaan dan kegiatan yang terdapat di Madrasah Tsanawiyah Swasta (MTs.S) Jauharul Islam.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dengan dilaksanakannya penelitian tersebut ialah Agar mempermudah pihak sekolah memberikan Informasi Sekolah Berbasis Web.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Aplikasi

2.1.1. Pengertian Sistem

Menurut Bodnar dan Hoowood (dalam buku Muslihudin dan Oktafianto, 2016) “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berkaitan, berkumpul berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

2.1.2. Pengertian Informasi

Menurut Maria dan Efendi (2021) “Informasi adalah hasil dari data yang telah melalui proses pengolahan data sehingga menjadi sesuatu yang memiliki makna dan nilai yang berguna bagi pemakainya dalam pengambilan sebuah keputusan”.

2.1.3. Pengertian Pendidikan

Menurut Sulianti (2020) menyatakan bahwa “Pendidikan nasional merupakan pendidikan yang didasarkan pada Pancasila dan Undang-Undang Dasar Tahun 1945 yang berakar pada nilai agama, kebudayaan, nilai-nilai pancasila dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman yang tujuannya adalah meningkatkan kualitas manusia Indonesia baik itu sosial, spiritual, dan intelektual, serta profesional, dalam bidang keilmuannya”.

Berdasarkan pendapat diatas penulis menyimpulkan bahwa pendidikan merupakan pembentukan karakter, kepribadian, dan kemampuan seorang anak untuk menuju kedewasaan. Dan ini sesuai dengan amanat Undang-Undang Dasar (UUD) 1945 dimana dalam pasal 31 ayat 1(satu) dan 5(lima) yang berbunyi:

Ayat (1) “Setiap warga negara berhak mendapat pendidikan”. Ayat (5) “Pemerintah memajukan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan persatuan bangsa untuk kemajuan peradaban serta kesejahteraan umat manusia”.

Dan salah satu tujuan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) yang tercantum dalam alinea ke-4 (empat) Pembukaan Undang-Undang Dasar (UUD) 1945 adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Serta Pancasila ke-5 (lima) yaitu, “Keadilan sosial bagi seluruh rakyat indonesia”. Maka tujuan dari pendidikan tersebut adalah Undang-Undang (UU) nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS) yaitu, “Jalur pendidikan terdiri atas pendidikan Formal, Nonformal, dan Informal yang dapat saling melengkapi dan memperkaya. Jenjang pendidikan Formal terdiri atas Pendidikan Dasar, Pendidikan Menengah, dan Pendidikan Tinggi”.

2.2. Pemodelan Sistem

2.2.1. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2018) menyatakan bahwa *Data Flow Diagram* (DFD) adalah : “*Data Flow Diagram* (DFD) atau dengan bahasa Indonesia menjadi *Diagram Alir Data* (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masuk (*input*) dan keluar (*output*)”. Dalam *Data Flow Diagram* (DFD) ini terdapat 4 komponen utama, yaitu :

1. *External Entity*
2. *Process*
3. *Data Store*
4. *Data Flow*

2.3. Tools Aplikasi Yang Digunakan

2.3.1. Visual Studio Code

Menurut Agustini dan Kurniawan (2019) *Visual Studio Code* adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, kontrol git yang tertanam dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan refactoring kode Berdasarkan pendapat diatas *Visual Studio Code* adalah aplikasi editor code yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows Untuk mempermudah penulisan code pemrograman.

2.3.2. Web Server

Website adalah suatu pemrograman komputer yang berbentuk halaman informasi yang berisi gambar, teks, suara, video, animasi dan berguna bagi yang mengakses halaman tersebut.

2.3.3. MySQL

Menurut Andrianto dan Nursikuwagus (2017) “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*databasemanagement system*) atau DBMS yang *multiithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia”.

Berdasarkan pendapat ahli diatas penulis menyimpulkan bahwa MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL.

2.3.4. XAMPP

Menurut Lestanti dkk (2016) “XAMPP merupakan *tools* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan *instalasi* dan *konfigurasi web server Apache*, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi

dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi”. Berdasarkan pendapat diatas penulis menyimpulkan bahwa XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source* yang bersifat instan, yang dapat digunakan baik di sistem operasi *Linux* maupun dari sistem operasi *Windows*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Sistem

Analisis suatu sistem merupakan suatu proses yang harus dilakukan di dalam proses perancangan sistem, untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi permasalahan-permasalahan dan hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan sistem yang diperlukan sehingga dapat diadakan perbaikan guna mencapai hasil yang diharapkan.

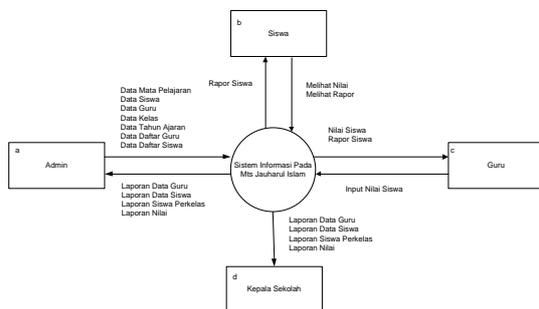
3.2. Perancangan Sistem

3.2.1. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan penggambaran logika program dengan menggunakan simbol-simbol diagram arus data, bentuk DFD yang di gambarkan dalam pembuatan sebuah sistem biasanya terdiri dari Diagram Konteks, Diagram Zero, Diagram detail.

3.2.2. Diagram Konteks

Diagram Konteks merupakan diagram yang menggambarkan kegiatan dalam sebuah *system* dengan menggunakan suatu proses dan beberapa kesatuan luar. Diagram konteks juga merupakan sebuah diagram yang terdiri dari suatu proses yang mendeskripsikan interaksi langsung antara sistem yang dikaji dengan beberapa *entity* yang berada diluarsistem tersebut.

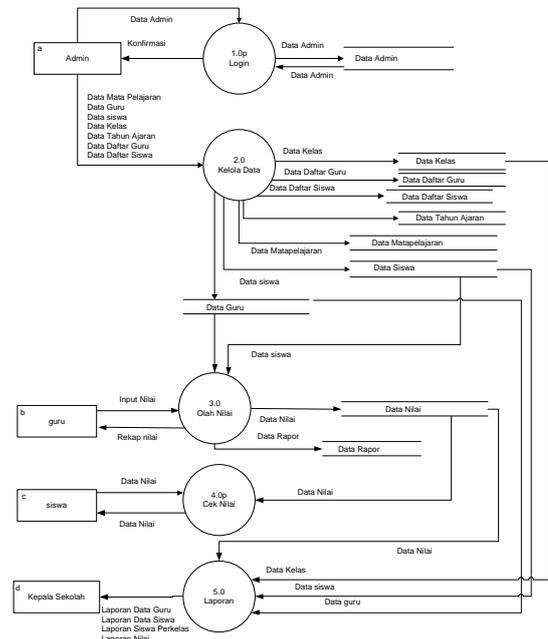


Gambar 1. Diagram Konteks

3.2.3. Diagram Level 0

Proses yang terdapat pada level 0 diantaranya login, kelola data, olah nilai, cek nilai dan laporan

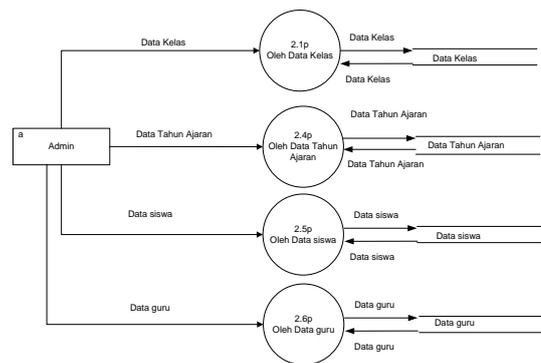
dan entitynya admin, guru, siswa dan kepala sekolah. Gambar diagram level nol terlihat seperti di bawah ini:



Gambar 2. Diagram Level 0

3.2.4. Diagram Level 1 Proses 2

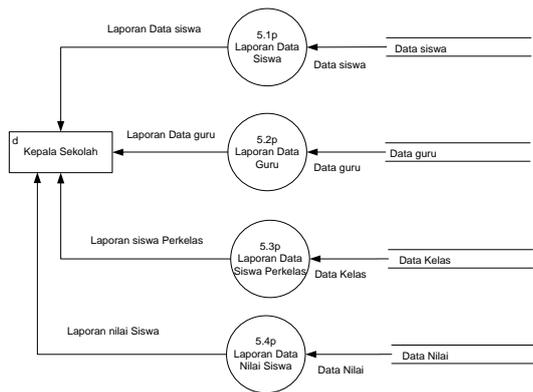
Pada diagram level 1 proses 2 manajemen data terjadi pemecahan proses secara detail sehingga proses tidak bisa di pecah lagi (*Primitif*). Gambar diagram level 1 proses 2 olah data terlihat seperti di bawah ini:



Gambar 3. Diagram Level 1 Proses 2

3.2.5. Diagram Level 1 Proses 5

Pada diagram level 1 proses 5 pembuatan laporan terjadi pemecahan proses secara detail sehingga proses tidak bisa di pecah lagi (*Primitif*). Gambar diagram level 1 proses 5 pembuatan laporan terlihat seperti di bawah ini:



Gambar 4. Diagram Level 1 Proses 5

3.3. Perancangan Aplikasi Program

3.3.1. Rancangan File/Tabel

1. Tabel Admin

Tabel Admin ini merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data-data admin, adapun rancangannya terlihat seperti berikut:

Tabel 1. Tabel Admin

No	Field Name	Type	Length	Keterangan
1	Id_admin	Int	6	Id admin (Primary key)
2	Nama	Varchar	30	Nama lengkap
3	Username	Varchar	20	Username dari admin
4	Password	Varchar	6	Password

2. Tabel Nilai Raport

Tabel *raport* ini merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data-data *raport*, adapun rancangannya terlihat seperti berikut:

Tabel 2. Tabel Nilai Raport

No	Field Name	Type	Length	Keterangan
1	Id_raport	Int	6	Id raport (Primary Key)
2	Kelas_id	Int	6	Id kelas (Foreign Key)
3	Siswa_id	Int	6	Id Siswa (Foreign Key)
5	Semester	Varchar	10	Semester
6	Ekstra1	Varchar	50	Ekstra kurikuler 1
7	Ekstra 1 nilai	Varchar	30	Ekstra kurikuler 1

				nilai
8	Ekstra 1 keterangan	Text	-	Ekstra kurikuler 1 keterangan
9	Ekstra 2	Varchar	50	Ekstra kurikuler 2
10	Ekstra 2 nilai	Varchar	30	Ekstra kurikuler 2 nilai
11	Ekstra 2 keterangan	Text	-	Ekstra kurikuler 2 keterangan
12	Prestasi	Varchar	50	Prestasi
13	Prestasi keterangan	Text	-	Prestasi keterangan
14	Sakit	Int	3	Sakit
15	Ijin	Int	3	Ijin
16	Alpa	Int	3	Alpa
17	Catatan walikelas	Text	-	Catatan walikelas
18	Tanggapan orangtua	Text	-	Tanggapan orang tua
19	Keterangan	Text	-	Keterangan kenaikan kelas

3.4. Perancangan Antar Muka (Interface)

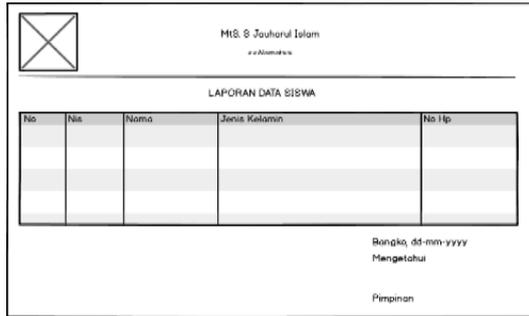
1. Rancangan Halaman Login

Pada rancangan menu *login*, pengguna diminta untuk menginputkan *username*, *password* dan level jika inputan data benar maka akan masuk kedalam sistem dari pengguna tersebut. Gambar tampilannya terlihat seperti berikut:

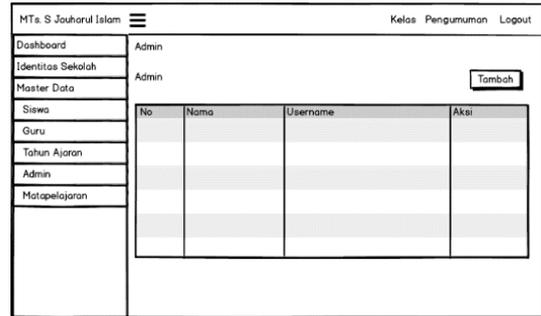
Gambar 5. Rancangan Halaman Login

2. Rancangan Laporan Siswa

Rancangan laporan Siswa ini berfungsi ketika admin ingin melihat data Siswa laporan Siswa:



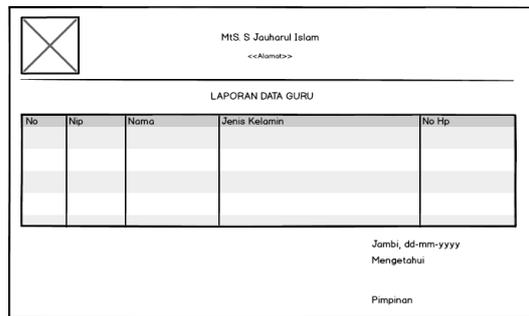
Gambar 6. Rancangan Halaman Laporan Siswa



Gambar 9. Rancangan Halaman Data Admin

3. Rancangan Laporan Guru

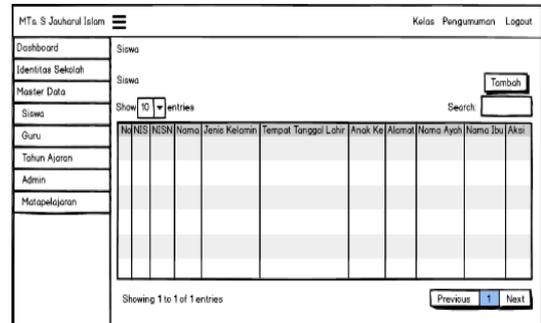
Rancangan laporan Guru ini berfungsi ketika admin ingin melihat data laporan Guru:



Gambar 7. Rancangan Halaman Laporan Guru

6. Rancangan Halaman Data Siswa

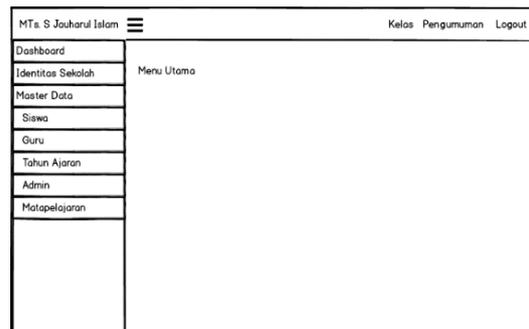
Tampilan rancangan pada halaman data ini berguna untuk mengelola data siswa seperti menambah, mengubah dan menghapus. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 10. Rancangan Halaman Data Siswa

4. Rancangan Halaman Menu Utama

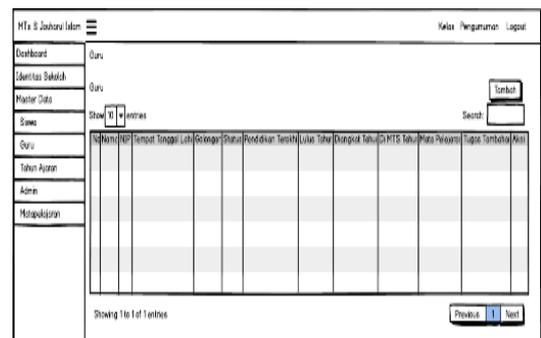
Rancangan pada Halaman Menu Utama ini adalah tampilan utama saat setelah kita login ke user admin. Ada beberapa menu yang disediakan sesuai dengan kegunaan dan isinya masing-masing yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 8. Rancangan Halaman Menu Utama

7. Rancangan Halaman Data Guru

Tampilan rancangan pada halaman data ini berguna untuk mengelola data guru seperti menambah, mengubah dan menghapus. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 11. Rancangan Halaman Data Guru

5. Rancangan Halaman Data Admin

Tampilan rancangan pada halaman data ini berguna untuk mengelola data admin seperti menambah, mengubah dan menghapus. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar 9 dibawah ini:

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Setelah penulis membahas analisis dan perancangan Sistem Informasi pada Madrasah Tsanawiyah Swasta (MTs.S) Jauharul Islam, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Akademik pada Madrasah Tsanawiyah Swasta (MTs.S) Jauharul Islam masih menggunakan buku agenda, dimana nilai diberikan oleh guru ke bagian tata usaha dan bagian tata usaha yang mencatat nilai keseluruhan kedalam buku agenda, hal ini menyebabkan permasalahan sering terjadi kesalahan dalam meng-input nilai yang tentunya ini dapat merugikan bagi siswa. Sehingga perlu suatu inovasi proses akademik yang prosesnya dilakukan secara terkomputerisasi.
2. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi akademik pada Madrasah Tsanawiyah Swasta (MTs.S) Jauharul Islam. Berbasis web dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai media penyimpanan datanya.
3. Dengan menggunakan Sistem Informasi pada Madrasah Tsanawiyah Swasta (MTs.S) Jauharul Islam dapat mempermudah guru, siswa dalam mendapatkan informasi data siswa, data nilai, data kelas serta memudahkan dalam melakukan pengolahan terhadap nilai, pembuatan laporan dan mempermudah orangtua atau wali dari siswa dalam memantau perkembangan nilai anaknya masing-masing.

4.2. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan diatas, maka penulis dapat memberikan saran untuk pengembangan perancangan Sistem Informasi pada Madrasah Tsanawiyah Swasta (MTs.S) Jauharul Islam:

1. Rancangan sistem informasi pengolahan data ini diharapkan dapat diimplementasikan untuk memberikan kemudahan dalam menyelesaikan pekerjaan pihak pesantren khususnya dalam pengolahan nilai-nilai siswa.
2. Untuk lebih menunjang dalam pengoprasian aplikasi penulis menyarankan menggunakan sistem komputer dengan perangkat *hardware* yang lebih tinggi, dengan kapasitas *memory* dan *hardisk* yang lebih besar agar proses pendataan lebih cepat.
3. Untuk peneliti selanjutnya dapat dijadikan referensi sekaligus dapat memperbaiki sistem yang sekarang dikembangkan sesuai dengan

perkembangan teknologi informasi seperti sistem berbasis mobile (android dan IOS).

DAFTAR REFERENSI

- Agustini, A., & Kurniawan, W. J. 2020. "Sistem E-Learning Do'a dan Iqro'dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas". Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi (JMApTeKsi), 1 (3), 154-159.
- Lestanti, S., & Susana, A. D. 2016. "Sistem Pengarsipan Dokumen Guru Dan Pegawai Menggunakan Metode Mixture Modelling Berbasis Web". Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika, 10 (2).
- Maria, S. & Efendi, J. 2021. "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Di Kantor Desa Ranah Baru Berbasis Web". Jurnal Intra Tech. 81.
- Muslihudin, Muhamad. dan Oktafianto. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML. Yogyakarta: CV Andi Offset. 4-9.
- RA, Sukanto & M,Shalahuddin. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung:Informatika. 69.
- Susanto, D. (2021). Desain Media Pembelajaran Matematika Bagi Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB) Negeri Kota Jambi. *FORTECH (Journal of Information Technology)*, 5(1), 47-53.
- Sulianti, Ani, Yusuf Effendi, and Halimatus Sa'diah. 2020. "Penerapan Nilai-Nilai Pancasila Dalam Lembaga Pendidikan." JPK : Jurnal Pendidikan Dan Kewarganegaraan 5(1):54-65.
- Undang-Undang Dasar (UUD) 1945 dimana dalam pasal 31 ayat 1 (satu) dan 5 (lima).
- Undang-Undang (UU) nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS).

IDENTITAS PENULIS

Nama : Darex Susanto
 NIDN/NIK : 022108201/82.11.1.0039
 TTL : Jambi, 22 Oktober 1982
 Pend. Terakhir : S3 Doktor Kependidikan
 Bidang Keahlian : Komputer

Nama : Mulyadi Rusli
 NIDN/NIK : 1012066402/92002
 TTL : Jambi, 12 juni 1964
 Pend. Terakhir : S2 Ilmu Komputer
 Bidang Keahlian : Komputer

Nama : Mesy Karini
 TTL : Jambi, 09 Mei 2000
 Pend. Terakhir : S1 Ilmu Komputer
 Bidang Keahlian : Ilmu Komputer