

Sistem Informasi Akademik SDN Bojonggede 06

Muhammad Fadly¹, Ionia Veritawati¹, Desti Fitriati¹

¹Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pancasila, Jakarta

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk membantu serta mendukung penyelenggaraan pendidikan agar fasilitas dan pelayanan informasi memadai, optimal dan lebih baik. Selain itu, pihak sekolah merasa kesulitan dalam mengelola data sekolah karena masih menggunakan cara manual untuk mengatasinya. Sistem informasi akademik ini dapat diakses kapanpun dan dimanapun penggunaanya berada tanpa adanya batasan tempat dan waktu. Sistem informasi akademik ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall. Sistem informasi akademik ini memiliki 3 jenis pengguna yaitu admin, guru, dan orang tua siswa. Fitur yang terdapat pada sistem informasi akademik ini dapat mendukung pengelolaan data siswa, guru, staff, pimpinan, kelas, mata pelajaran, jadwal pelajaran, absensi, nilai dan raport. Dengan menggunakan sistem informasi akademik ini dapat mengoptimalkan informasi yang diterima antara orang tua siswa dan pihak sekolah.

Kata kunci—*Akademik, Informasi Teknologi, Sistem Informasi, Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan yang dapat menunjang di masa depan adalah pendidikan yang memfokuskan pengembangan potensi siswa sehingga memiliki kemampuan dalam menghadapi dan memecahkan masalah yang ditemui. Keberhasilan program pendidikan melalui KBM (kegiatan belajar mengajar) di instansi pendidikan formal seperti sekolah dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya peserta didik, kurikulum, tenaga pendidik, biaya, sarana dan prasarana, serta faktor lingkungan. Terpenuhi faktor-faktor tersebut menjadi salah satu penentu kelancaran proses belajar mengajar yang akan berdampak pada kenaikan pencapaian hasil belajar secara maksimal, sehingga terjadi peningkatan kualitas pendidikan. Namun apabila faktor-faktor tersebut belum terpenuhi secara lengkap atau mengalami kendala, maka dapat menimbulkan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran yang dapat memengaruhi kualitas pendidikan yang diberikan [1].

Sebagai salah satu instansi pemerintah dalam bidang pendidikan, sekolah melakukan pengolahan data dalam jumlah yang besar, baik data siswa, data guru, maupun data staf sekolah. Selain jumlahnya yang besar, data tersebut juga dapat berubah sewaktu-waktu, sehingga penyimpanan dan pengadministrasian data harus dikelola dengan baik dan termutakhir. Kegiatan dalam kehidupan saat ini tidak terlepas dari kebutuhan teknologi informasi sehingga membuat hampir semua hal dapat diakses secara online dimanapun dan kapanpun. Namun, belum semua sekolah memanfaatkan teknologi informasi dalam pelaksanaannya, sedangkan peluang pengembangan pendidikan dengan teknologi informasi sangat besar [2].

Salah satu contoh sekolah yang belum menerapkan teknologi sistem informasi untuk pengelolaan kegiatan belajar mengajar adalah SDN Bojonggede 06 yang berlokasi di kabupaten Bogor. Saat ini SDN Bojonggede 06 masih menggunakan cara konvensional dalam pengelolaan data akademik, yaitu pencatatan dimana setiap guru mata pelajaran menulis nilai siswa pada selembar kertas, lalu mengirimkannya ke wali kelas, setelah itu wali kelas mencatat nilai ke dalam rapor. Prosedur yang dilakukan SDN Bojonggede 06 dalam mengelola nilai siswanya cukup memakan waktu. Selain itu, pihak sekolah juga kesulitan dalam mengelola nilai. Belum optimalnya prosedur pengelolaan nilai di SDN Bojonggede 06 menjadi kendala bagi guru-guru, khususnya dalam mencari nilai siswa, memperbaharui nilai siswa, dan menjumlahkan nilai siswa. Kendala ini juga mengakibatkan terbatasnya informasi tentang nilai siswa yang seharusnya disampaikan kepada orang tua atau wali murid, sehingga informasi mengenai perkembangan siswa di sekolah tidak tersampaikan dengan baik.

Prosedur pengelolaan nilai yang konvensional juga rentan terhadap berbagai bentuk kesalahan, baik kesalahan teknis maupun *human error* seperti data yang hilang atau rusak yang mempengaruhi proses penilaian siswa. SDN Bojonggede 06 memerlukan sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam pengelolaan

*Corresponding author: mhmdfadly11@gmail.com

informasi akademik seperti pengolahan data siswa beserta data nilainya, data guru, data staff, dan lain-lain yang dapat diakses secara cepat dan mudah dari mana saja.

Berdasarkan masalah yang telah disebutkan diatas, maka diperlukan sebuah sistem informasi akademik di Sekolah Dasar Negeri 06 Bojonggede yang dapat mengelola data nilai siswa, data guru, data staff, data absensi, dan menampilkan informasi nilai pada website. Dengan adanya sistem informasi akademik, SDN Bojonggede 06 dapat memanfaatkan fitur-fitur yang ada, terutama untuk guru dan wali kelas yang dapat melakukan pengolahan data nilai siswa melalui sistem informasi akademik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

a. Sistem

Sistem dalam bahasa Latin dan Yunani memiliki arti sebuah kesatuan yang terdiri atas elemen-elemen atau faktor-faktor yang saling berinteraksi untuk menunjang sirkulasi informasi, subjek, maupun daya dengan tujuan untuk mencapai suatu keinginan [3].

b. Informasi

Informasi yaitu himpunan data atau fakta yang diproses ke dalam bentuk yang mudah dipahami dan memiliki manfaat bagi penerimanya. Arti kata “informasi” berbeda dengan “data”. Data berarti fakta yang bersifat mentah atau belum melewati proses pengolahan, sementara informasi adalah bentuk final dari data yang telah diolah [3].

c. Sistem Informasi

Sistem informasi yaitu sebuah sistem yang terdiri atas kombinasi dari sekumpulan orang, fasilitas, teknologi, cara kerja dan method yang bertujuan untuk menciptakan alur komunikasi serta pemrosesan berbagai jenis event internal dan eksternal sebagai acuan dalam pengambilan keputusan [4].

d. Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik yaitu sebuah sistem yang terdiri atas kombinasi dari people (orang), fasilitas, teknologi, maupun cara kerja atau method yang bertujuan untuk memudahkan alur komunikasi dan memproses berbagai jenis kejadian internal dan eksternal yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan [5].

3. PEMBAHASAN

a. Analisis Sistem

Permasalahan yang terjadi di SDN Bojonggede 06 adalah pemrosesan yaitu akumulasi nilai tugas harian, ulangan, dan absensi siswa hingga dapat diperoleh nilai akhir mata pelajaran yang masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel. penyerahan data nilai oleh masing-masing guru mata pelajaran ke wali kelas juga menggunakan media *whatsapp* yang menyebabkan data yang ada tidak terorganisir sehingga meningkatkan kemungkinan kehilangan atau kerusakan data. Berdasarkan permasalahan tersebut, dirumuskan analisis kebutuhan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan

No	Kebutuhan Fungsional	Data
1	Manajemen Siswa	Nama <u>siswa</u> , NISN, alamat, jenis kelamin, tanggal lahir, wali murid
2	Manajemen Guru atau Wali Kelas	Nama guru, NIP, alamat, tanggal lahir, jenis kelamin
3	Manajemen Staf	Nama <u>staf</u> , NIP, alamat, tanggal lahir, jenis kelamin
4	Manajemen Data Mata Pelajaran	Nama <u>mata pelajaran</u> , kode, semester, dan tahun ajaran
5	Manajemen Presensi Guru	Daftar <u>kehadiran</u> Guru
6	Manajemen Penulisan Rapot	Daftar <u>nilai siswa</u> per mata

Setelah dilakukan analisis pada permasalahan yang diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa SDN Bojonggede 06 membutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat memfasilitasi pengguna, yaitu civitas sekolah (guru) dan orangtua siswa dalam pengolahan data dan nilai serta pemantauan hasil belajar siswa, sehingga proses bisnis yang dijalankan di sekolah secara keseluruhan dapat diotomatisasi agar dapat memudahkan pengguna. Data yang telah diperoleh berdasarkan analisis kebutuhan fungsional kemudian diolah dengan metode *waterfall* yang memiliki tahapan-tahapan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

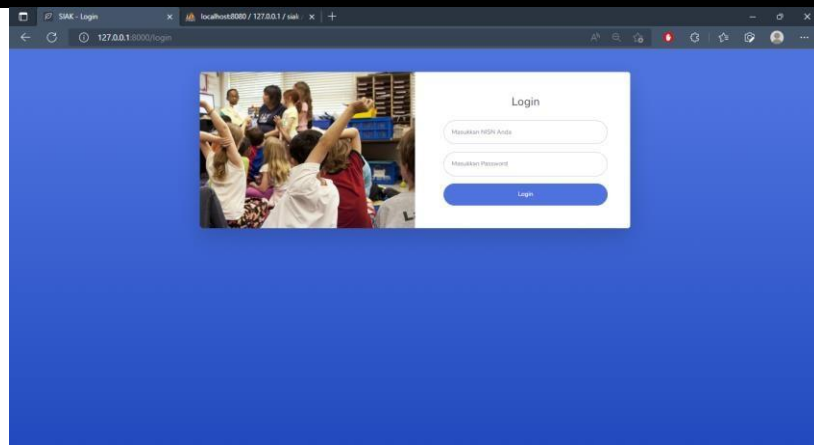
Tahap pertama dalam metode *Waterfall* adalah komunikasi yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan dalam perancangan sistem informasi akademik dengan melakukan survei dan wawancara ke calon pengguna dengan sebelumnya melakukan observasi dan pengambilan data kebutuhan pengguna ke pihak SDN Bojonggede 06.

Selanjutnya akan dilakukan perencanaan dan pemodelan sistem yang bertujuan untuk memberikan gambaran sistem yang akan dibuat kepada pengguna, berupa *mock up website* yang disertai dengan fitur-fiturnya, rancangan basis data, alur kerja, dan hal-hal teknis lainnya. Jika aplikasi dan *website* sudah memenuhi kebutuhan maka langkah selanjutnya dapat dilakukan. Jika tidak, maka langkah selanjutnya tidak dapat dilakukan sampai dapat disetujui oleh kedua pihak.

Setelah perencanaan dan pemodelan disepakati, maka rancangan tersebut akan diterjemahkannya kedalam bahasa pemrograman. Bahasa yang digunakan penulis yaitu bahasa pemrograman PHP *framework* Laravel 8 untuk memaksimalkan penggunaan PHP dalam *development website*.

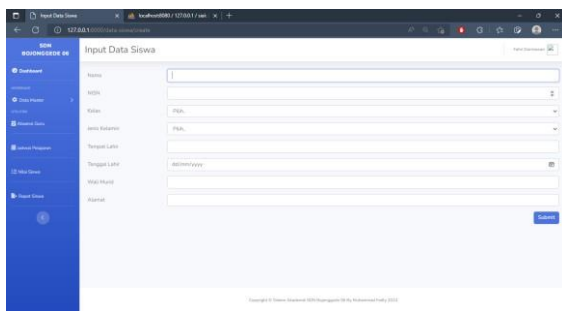
Jika sistem telah siap digunakan, langkah selanjutnya yaitu melakukan pengujian, untuk mengidentifikasi kesalahan dalam sistem untuk kemudian dilakukan perbaikan. Pada langkah pengujian ini, penulis menggunakan metode *Blackbox* untuk mengetahui kesesuaian fungsi, masukan, dan keluaran yang dihasilkan sistem dengan kebutuhan pengguna. Pengguna melakukan evaluasi atas sistem yang telah dibuat untuk mengetahui persentase kepuasan pengguna dalam hal fungsionalitas sistem.

Setelah dilakukan pengujian, sistem akan diserahkan ke pengguna. Pada tahap ini, pemeliharaan dan pengembangan sistem lanjutan juga dapat dilakukan berdasarkan umpan balik yang diperoleh.

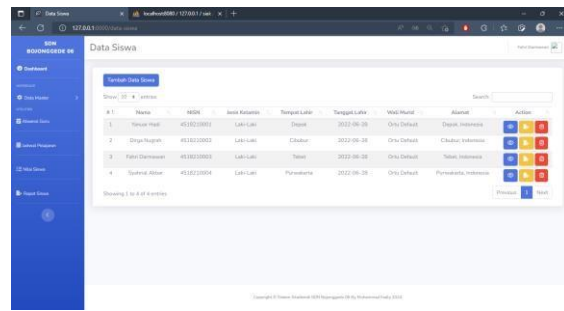


Gambar 4. Halaman *Login*

2) Halaman Data



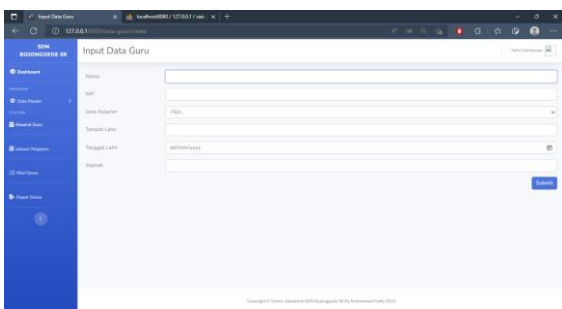
(a)



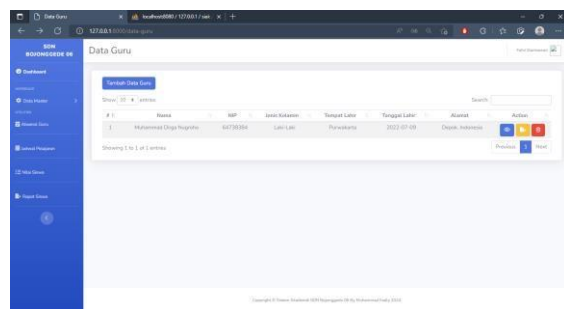
(b)

Gambar 5. Halaman Data Siswa : (a) Masukan; (b) Keluaran

3) Halaman Data Guru



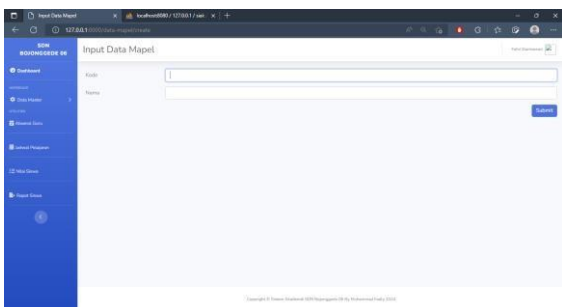
(a)



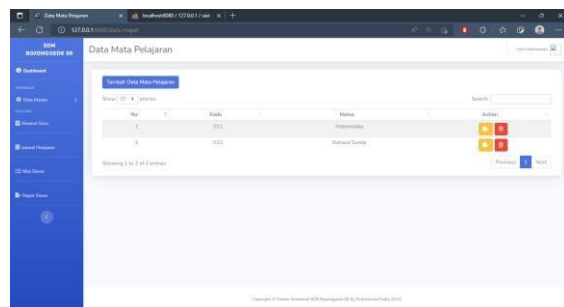
(b)

Gambar 6. Halaman Data Guru : (a) Masukan; (b) Keluaran

4) Halaman Data Pelajaran



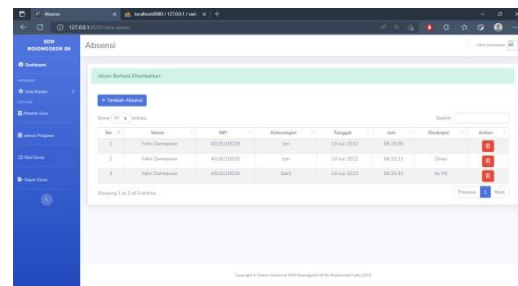
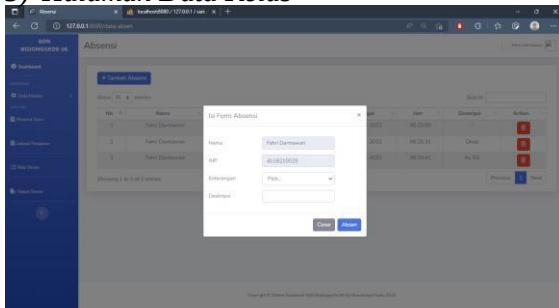
(a)



(b)

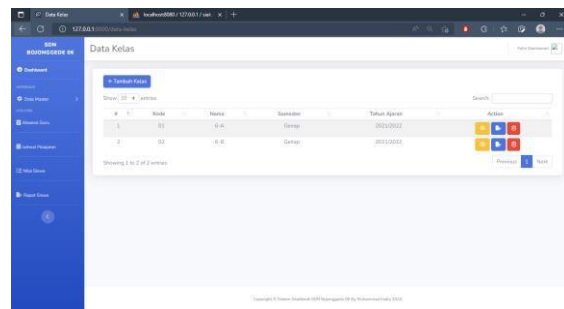
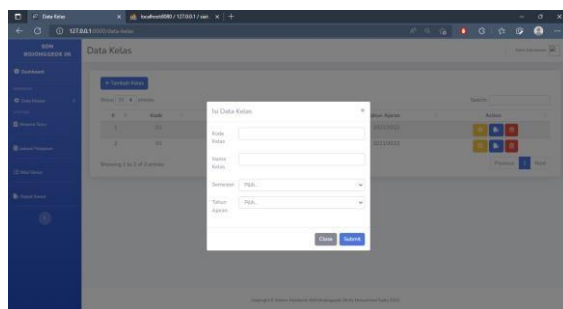
Gambar 7. Halaman Data Pelajaran : (a) Masukan; (b) Keluaran

5) Halaman Data Kelas



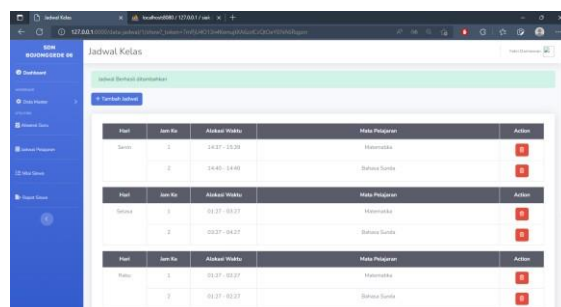
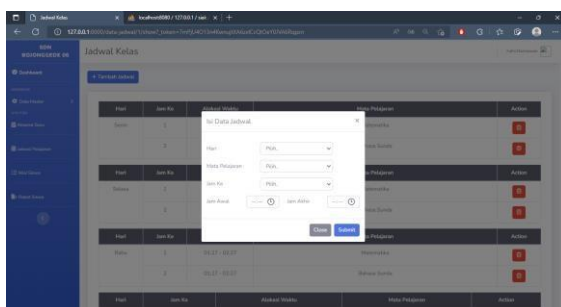
(a) (b)
Gambar 8. Halaman Data Kelas : (a) Masukan; (b) Keluaran

6) Halaman Data Absensi



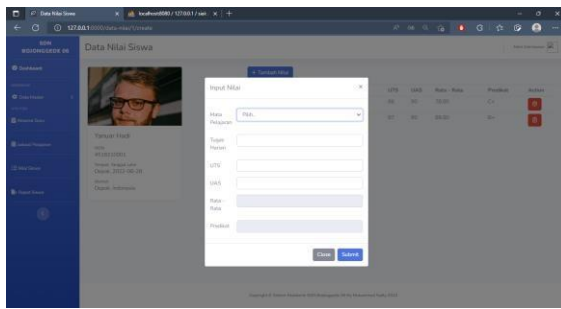
(a) (b)
Gambar 9. Halaman Data Absensi : (a) Masukan; (b) Keluaran

7) Halaman Data Jadwal Pelajaran

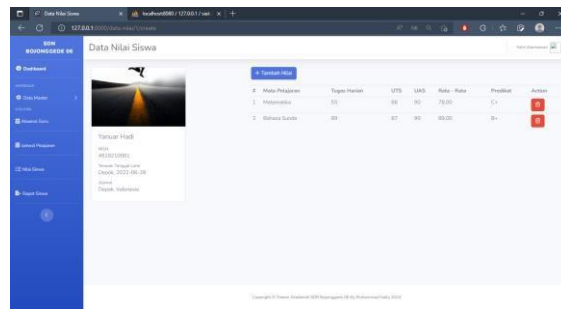


(a) (b)
Gambar 10. Halaman Data Jadwal Pelajaran : (a) Masukan; (b) Keluaran

8) Halaman Data Nilai



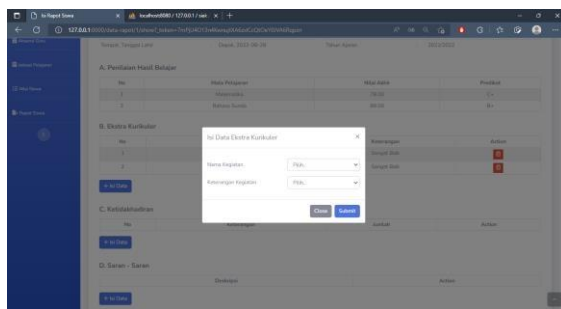
(a)



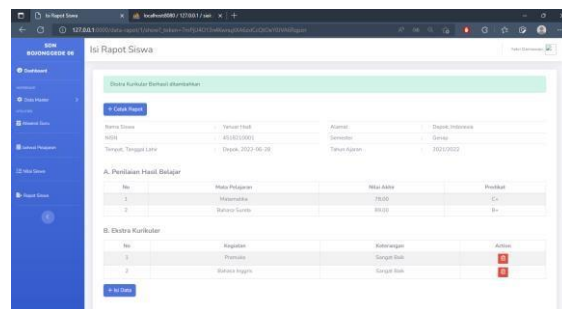
(b)

Gambar 11. Halaman Data Nilai : (a) Masukan; (b) Keluaran

9) Halaman Data Rapor



(a)



(b)

Gambar 12. Halaman Data Rapor : (a) Masukan; (b) Keluaran

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemodelan dan perancangan sistem informasi akademik di SDN Bojonggede dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Sistem informasi akademik di SDN Bojonggede 06 dapat memfasilitasi penggunaanya dalam melakukan pengolahan nilai siswa.
2. Sistem ini dapat memudahkan guru dan wali kelas dalam otomatisasi proses penulisan rapor siswa.
3. Sistem ini mampu mengurangi resiko dalam proses penyimpanan data dan meminimalisir kesalahan yang dapat terjadi saat mengelola data.
4. Sistem ini membantu pengguna dalam melakukan pencarian data dan pengurutan data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Maha, F. A. (2018). Pentingnya Memahami Perkembangan Peserta Didik Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Di SD IT Ummi Darussalam Bandar Setia Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Tahun Ajaran 2017/2018 (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan).
- [2] Salsabila, U. H., Sari, L. I., Lathif, K. H., Lestari, A. P., & Ayuning, A. (2020). Peran Teknologi Dalam Pembelajaran di Masa Pandemi Covid19. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 17(2), 188-198.
- [3] Cahyadi, C. M., & Susanto, G. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Bimbingan Konseling Di SMK Tamansiswa Mojokerto Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall. *Rainstek: Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, 2(1), 61-70.
- [4] Irawan, I. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 1(2), 55-66.
- [5] Simarmata, J., Taufiq, M. E., Sidik, J., Saputra, R. W., Hapsah, S., Sari, A. C., ... & Monalisa, F. (2020). Pengantar Manajemen Sistem Informasi. Yayasan Kita Menulis.
- [6] Anam, K., & Muharram, A. T. (2018). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Mi Al-Mursyidiyyah Al- 'Asyiratussyafi' Iyyah. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(2), 207-217