

IMPLEMENTASI SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE DALAM PERANCANGAN PENYEBARAN INFORMASI PADA MADRASAH ALIYAH NW PUYUNG

Muammar Patoni¹, Sofiansyah Fadli², Mohammad Taufan Asri Zaen³

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, STMIK Lombok

³Program Studi Sistem Informasi, STMIK Lombok

Jln. Basuki Rahmat No.105 Praya Lombok Tengah 83511

¹ muammarpatoni@gmail.com, ² sofiansyah182@gmail.com, ³ opanzain@gmail.com

Abstract

The development of science and technology improves the life standard and human's activity in various aspects of life. The development of technology information urges the improvement of the society level of life and affects the needs other than the primary ones; one of the needs is the media information and communication in education. Current information dissemination at Islamic Senior High School NW Puyung is still manually using brochures, pamphlets, banners or billboards, if anyone wants to get information about the school then they must come directly and ask the school about the information they want to ask. Of course, this is still very troublesome, requires a long time and process with service during working hours. Therefore a school information system is needed that can be accessed by students, parents and the community.

Information system created later can display information such as school profiles, facilities, achievements, alumni, teaching staff, achievements ever achieved, school location and information about other activities. Implementation of the System Development Life Cycle in the design of information dissemination of Islamic Senior High school NW Puyung results in the form of a website and can be used as media or means of information so that people can easily find out about school. Database design can save the data so that the data can be managed well and quickly because it is stored in a database

This system is able to overcome various needs of the user to find information and facilitate the school administration in delivering information and can be used as an effective promotional media for the dissemination of general information to schools to the wider community.

Keywords: Information system, MySQL, SDLC (System Development Life Cycle), website

Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah meningkatkan standar hidup dan kemudahan aktivitas manusia dalam berbagai aspek kehidupan. Teknologi informasi berkembang mendorong peningkatan taraf hidup masyarakat dan mempengaruhi kebutuhan lain selain kebutuhan pokok, salah satunya kebutuhan pada media informasi dan komunikasi di bidang pendidikan. Penyebaran informasi saat ini di Madrasah Aliyah NW Puyung masih secara manual yaitu dengan menggunakan brosur, pamflet, spanduk maupun baliho, bila ada yang ingin mendapatkan informasi tentang sekolah maka harus datang langsung dan menanyakan kepada pihak sekolah terkait informasi yang ingin ditanyakan. Tentu hal tersebut masih sangat merepotkan, dan memerlukan waktu serta proses yang lama, belum lagi hanya dilayani pada saat jam kerja. Untuk itu diperlukan sistem informasi sekolah yang dapat diakses oleh siswa, orang tua maupun masyarakat.

Sistem informasi yang dibuat nantinya dapat menampilkan informasi seperti profil sekolah, sarana, prestasi, alumni, tenaga pengajar, prestasi yang pernah diraih, lokasi sekolah serta informasi tentang kegiatan-kegiatan yang lain. Implementasi *System Development Life Cycle* dalam perancangan penyebaran informasi pada Madrasah Aliyah NW Puyung hasilnya berupa *website* dan dapat digunakan sebagai media atau sarana informasi agar masyarakat dapat dengan mudah mengetahui tentang sekolah. Perancangan *databasenya* dapat menyimpan data sehingga data tersebut dapat dikelola dengan baik dan cepat karena tersimpan di dalam suatu *database*.

Sistem ini mampu mengatasi berbagai kebutuhan dari *user* untuk mencari informasi dan memudahkan bagian administrasi sekolah dalam penyampaian informasi serta dapat dijadikan sebagai media promosi yang efektif untuk penyebaran informasi umum sekolah kepada masyarakat luas.

Kata kunci : MySQL, Sistem Informasi, *System Development Life Cycle (SDLC)*, website

1. Pendahuluan

Teknologi informasi tidak dapat dipisahkan dengan perkembangan dunia informasi internet saat ini. Informasi merupakan salah satu kebutuhan di dalam suatu instansi, perusahaan, organisasi, lembaga serta lingkungan yang berada di luar sistem. Penerapan teknologi internet dalam dunia pendidikan pada saat ini sudah mengalami kemajuan yang cukup pesat. Kegunaan internet bagi sekolah beberapa diantaranya merupakan sarana bagi para siswa dan mahasiswa untuk belajar ilmu pengetahuan sesuai dengan bakat dan kemampuannya. Dengan adanya internet sangat membantu dalam proses kegiatan yang dilakukan, terutama dalam mempromosikan keunggulan dari masing-masing instansi serta memperoleh informasi tentang pendidikan. Sistem informasi juga digunakan sekolah untuk mempromosikan kelebihan yang dimiliki dan diimplementasikan melalui *website* yang dapat diakses melalui internet.

Penyebaran informasi saat ini di Madrasah Aliyah NW Puyung masih secara manual yaitu dengan menggunakan brosur, pamflet, spanduk maupun baliho, bila ada yang ingin mendapatkan informasi tentang sekolah maka harus datang langsung dan menanyakan kepada pihak sekolah terkait informasi yang ingin ditanyakan. Tentu hal tersebut masih sangat merepotkan, dan memerlukan waktu serta proses yang lama, belum lagi hanya pada saat jam kerja.

Adapun informasi yang disampaikan hanya terbatas di lingkungan sekitar saja. Melihat kondisi sekolah tersebut, perlu adanya sebuah sistem informasi berbasis *web* pada sekolah dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, dan pemrograman basis data sebagai tempat menyimpan data yang dapat dijadikan sebagai media berbagi informasi kepada siswa dan masyarakat agar memudahkan orang yang berkepentingan untuk mendapatkan informasi serta dengan metode perancangan *SDLC (System Development Life Cycle)* supaya aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan paparan latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana mengimplementasikan *System Development Life Cycle* pada Madrasah Aliyah NW Puyung sehingga mempermudah dalam penyebaran informasi yang cepat dan tepat serta dapat menghasilkan suatu aplikasi sesuai dengan yang diharapkan

2. Tinjauan Pustaka

Habiby dan Yamasari (2017) dalam penelitiannya “Sistem Informasi Sekolah Berbasis *Web* studi kasus TK Kusuma Putra Kota Mojokerto” menghasilkan sistem yang dapat membantu pencarian data dengan cepat karena tidak perlu mencari secara manual. Pada TU sekolah dapat membantu dalam pengarsipan karena dengan menggunakan database tidak memerlukan banyak tempat untuk penyimpanan, mempermudah dalam pencarian data serta menyampaikan informasi kepada pihak luar. Perbedaan penelitian ini adalah user yang dapat mengakses hanya internal sekolah serta wali murid saja sedangkan masyarakat umum yang ingin mengetahui informasi tentang sekolah harus datang langsung ke sekolah [1].

Adib (2017) dalam penelitiannya “Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis *Web* di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kosgoro 3 Kedawung Sragen” menghasilkan sistem informasi nilai berbasis *web* yang dapat mengolah nilai siswa, pencarian, memperbarui, menyimpan, rekap nilai siswa dan laporan nilai yang dapat di akses dengan mudah dan efektif. Membuat sistem informasi nilai yang dapat dijadikan sumber promosi dan memberikan informasi (pengumuman) pada pihak internal maupun eksternal. Membuat proses pengolahan nilai menjadi lebih mudah dan fleksibel. Perbedaan dari penelitian ini adalah hanya menghasilkan sistem informasi nilai saja yang hanya dapat diakses oleh Admin, Guru, Guru BK/BP dan Wali Kelas saja, sedangkan siswa dan orang tua tidak dapat mengakses sistem tersebut [15].

Fatta dan Marco (2015) dalam penelitiannya “Analisis Pengembangan dan Perancangan Sistem Informasi Akademik *Smart* berbasis *Cloud Computing* Pada Sekolah Menengah Umum Negeri (SMUN) di Daerah Istimewa Yogyakarta” menghasilkan suatu sistem *Cloud Computing* yang dapat mempermudah lembaga pendidikan dalam pemberian informasi tentang profil sekolah, data siswa dan guru, dan nilai siswa. Perbedaan dari penelitian ini adalah informasi yang ditampilkan belum terlalu lengkap misalnya, tidak ditampilkan data sarana dan prasarana serta pendukung kegiatan belajar lainnya, tidak ditampilkan tentang data alumni [9].

Afyenni (2014) dalam penelitiannya “Perancangan *Data Flow Diagram* Untuk Sistem Informasi Sekolah studi kasus pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP” menghasilkan suatu analisa sistem informasi yang berjalan pada

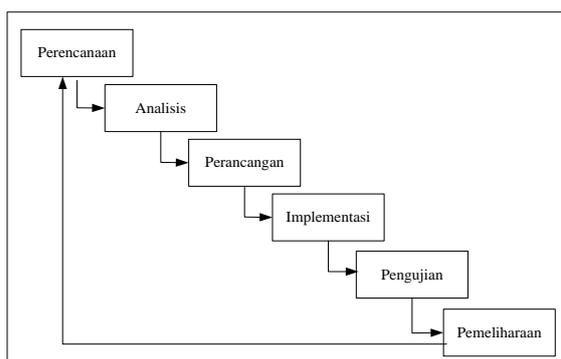
SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Sistem informasi tersebut masih manual. Kekurangan penelitian ini adalah hanya menghasilkan suatu aliran arus data manual saja [17].

Akbar (2014). "Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Plus Aikmel Berbasis Web". Dengan adanya sistem informasi berbasis *website* ini masyarakat cepat mengetahui informasi yang ada di Puskesmas Plus Aikmel berkaitan dengan pelayanan kesehatan dan bila masyarakat ingin membuat kartu pasien bisa dilakukan secara *online* dan *offline* [12].

3. Metodologi Penelitian

3.1 Metode System Development Life Cycle (SDLC)

Metode *SDLC* (*System Development Life Cycle*) merupakan pengembangan atau rekayasa sistem informasi (*system development*) dan atau perangkat lunak (*software engineering*) dapat berarti menyusun sistem atau perangkat lunak yang benar-benar baru atau yang lebih sering terjadi yaitu menyempurnakan yang telah ada sebelumnya [16].



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Pengembangan Sistem Informasi (SDLC)

Tahap awal, yaitu tahap perencanaan (*planning*), adalah menyangkut studi tentang kebutuhan pengguna (*user's specification*), studi-studi kelayakan (*feasibility study*) baik secara teknis maupun secara teknologi serta penjadwalan pengembangan suatu proyek sistem informasi dan atau perangkat lunak.

Tahap kedua adalah tahap analisis (*analysis*), yaitu tahap dimana kita berusaha mengenali segenap permasalahan yang muncul pada pengguna dengan mendekomposisi dan mengenali komponen-komponen perangkat lunak, objek-objek, hubungan antar objek, dan sebagainya.

Tahap ketiga adalah tahap perancangan (*design*), dimana kita mencoba mencari solusi permasalahan yang didapat dari tahap analisis.

Tahap perancangan ini dibagi menjadi dua yaitu : 1) Tahap perancangan yang lebih menekankan pada *platform* apa hasil dari tahap analisis kelak akan diimplementasikan, serta 2) tahap perancangan dimana kita melakukan penghalusan (*refinement*) kelas-kelas yang didapat pada tahap analisis serta jika perlu menambahkan dan memodifikasi kelas-kelas yang akan lebih mengefisienkan serta mengefektifkan sistem/ perangkat lunak yang akan dikembangkan.

Tahap keempat adalah tahap implementasi dimana kita akan mengimplementasikan perancangan sistem ke situasi nyata. Disini kita mulai berurusan dengan pemilihan perangkat keras dan penyusunan perangkat lunak aplikasi.

Tahap kelima adalah pengujian (*testing*), yang dapat digunakan untuk menentukan apakah sistem atau perangkat lunak yang kita buat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Kemudian tahap terakhir (tahap keenam) adalah tahap pemeliharaan atau perawatan dimana kita mulai melakukan pengoperasian sistem dan jika diperlukan melakukan perbaikan-perbaikan kecil.

3.2 Metode SWOT

Analisis *SWOT* adalah proses identifikasi berbagai faktor secara sistematis guna menentukan rumusan yang tepat dan melakukan strategi perusahaan yang terbaik. Analisis ini berdasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan ancaman (*Threats*).

Proses pengambilan keputusan strategis perusahaan selalu berkaitan erat dengan pengembangan misi, visi, tujuan, strategi serta kebijakan perusahaan. Oleh karenanya perencanaan yang strategis sangat memerlukan analisa-analisa dari masing masing *SWOT* ini (kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman) di lingkungan perusahaan saat ini [8].

Tabel 3.1 Matriks *SWOT* MA NW Puyung

	Strength-S	Weaknesses-W
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reputasi yang baik dimata masyarakat 2. Memiliki gedung madrasah sendiri 3. Memiliki akses internet yang memadai. 4. Nilai Akreditasi B 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknologi informasi belum sepenuhnya digunakan dalam pengajaran. 2. Belum semua orang tua atau karyawan terbiasa dengan teknologi informasi.

		<p>3. Tidak semua siswa dan guru “melek” teknologi komputer dan internet.</p> <p>4. Pembelajaran masih berpusat pada guru.</p>
<p>Opportunities-O</p> <p>1. Lokasi yang strategis</p> <p>2. Kerjasama dengan lembaga- lembaga pendidikan dan pelatihan.</p> <p>3. Kepercayaan masyarakat.</p> <p>4. Banyak teknologi informasi yang bisa menunjang proses pendidikan</p>	<p>SO Strategies</p> <p>1. Ekstensifikasi dan intensifikasi fasilitas belajar mengajar</p> <p>2. Peningkatan kompetensi Sumber Daya Manusia dan guru dengan teknologi</p> <p>3. Pemanfaatan channel teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran</p>	<p>WO Strategies</p> <p>1. Pengadaan kerjasama dengan lembaga- lembaga pendidikan dan pelatihan</p> <p>2. Pengembangan metode pembelajaran yang berpusat pada siswa</p> <p>3. Pemberian program beasiswa kepada siswa berprestasi</p>
<p>Threats-T</p> <p>1. Persaingan dengan sekolah negeri</p> <p>2. Sekolah lain menawarkan program yang lebih</p> <p>3. Perubahan kebijakan pemerintah</p> <p>4. Prioritas dukungan pemerintah ke sekolah negeri</p>	<p>TO Strategies</p> <p>1. Peningkatan kualitas dan standar sekolah</p> <p>2. Pelatihan guru dengan lembaga pendidikan pemerintah dan lembaga pendidikan swasta yang berkompeten</p> <p>3. Menawarkan program unggulan yang berbeda dengan sekolah lain</p>	<p>WT Strategies</p> <p>1. Peningkatan metode pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan kebijakan pemerintah</p> <p>2. Optimalisasian tuan pemerintah untuk peningkatan mutu</p>

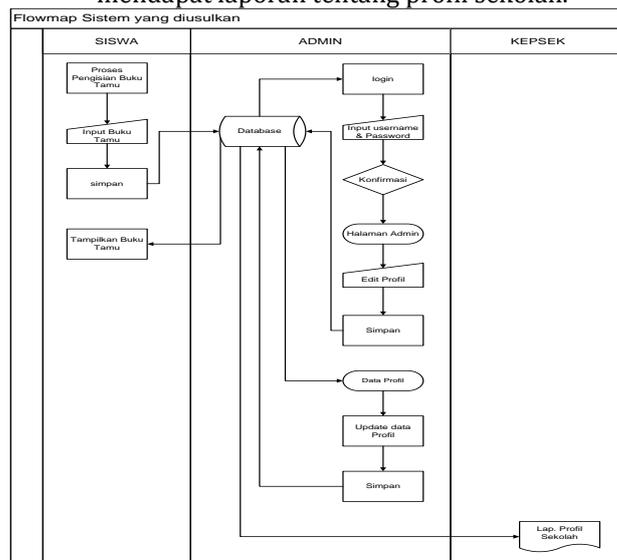
Berdasarkan permasalahan yang terjadi di MA NW Puyung, maka penulis mengusulkan pemecahan masalah dengan merancang dan membangun *website* MA NW Puyung dengan menggunakan metode *SDLC* sehingga sistem yang diterapkan dapat dijadikan sebagai media berbagi informasi kepada siswa dan masyarakat agar memudahkan orang yang berkepentingan untuk mendapatkan informasi serta dapat dijadikan sebagai bahan penyusunan strategi didalam pengambilan kebijakan.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Flowmap Usulan

Flowmap usulan dari penelitian ini ditunjukkan Gambar 4.1. dengan rincian sebagai berikut:

1. Perancangan website Madrasah Aliyah NW Puyung melibatkan tiga entitas yaitu siswa, admin (tata usaha), dan kepala sekolah.
2. Siswa mengisi form buku tamu (nama, e-mail, kota dan komentar) setelah itu dapat melihat-lihat konten yang ada di website Madrasah Aliyah NW Puyung.
3. Untuk admin untuk merubah atau pemeliharaan konten yang ada harus melalui *form login* dengan jalan menginputkan *username* dan *password* jika salah maka akan ada konfirmasi bahwa *username* dan *password* dimasukkan salah dan jika *username* dan *password* yang dimasukkan benar maka akan masuk kehalaman admin.
4. Selanjutnya kepala sekolah akan mendapat laporan tentang profil sekolah.



Gambar 4.1 Flowmap Usulan

4.2 Interface

Interface adalah suatu tahap implemementasi terhadap sistem yang baru. Tahapan merealisasikan hasil perancangan kedalam bahasa pemrograman. Pada tahap ini dilakukan proses instalasi *software* yang dibutuhkan dan kemudian pengujian berdasarkan kebutuhan standar dari sistem yang diharapkan.

Adapun *interface* dari sistem yang dibuat berdasarkan halaman untuk *user* akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Halaman Login

Menu Login merupakan jalur khusus bagi admin untuk melakukan pengawasan, penambahan maupun pengurangan data, perawatan berkala terhadap *website*.



Gambar 4.2 Halaman login

2. Halaman beranda

Beranda merupakan menu pertama dalam aplikasi *website* Madrasah Aliyah NW Puyung yang muncul pertama kali setelah *user* menuliskan halaman *web* <http://localhost/manw>. Pada halaman ini digunakan untuk menampilkan informasi tentang ucapan selamat datang ke *website* Madrasah Aliyah NW Puyung. Berikut gambar tampilan halaman beranda:



Gambar 4.3 Halaman Beranda

3. Halaman Profil Sekolah

Profil Sekolah merupakan menu kedua dalam *Website* Madrasah Aliyah NW Puyung. Pada menu ini digunakan untuk menampilkan informasi tentang profil, visi dan misi Madrasah Aliyah NW Puyung. Berikut tampilan profil tersebut.



Gambar 4.4 Halaman Profil

4. Halaman Fasilitas

Menu fasilitas merupakan menu ke tiga dalam *website* Madrasah Aliyah NW Puyung. Pada menu fasilitas pengunjung dapat melihat

fasilitas yang dimiliki oleh Madrasah Aliyah NW Puyung. Berikut gambaran menu fasilitas yang dimiliki oleh Madrasah Aliyah NW Puyung.



Gambar 4.5 Halaman Fasilitas

5. Prestasi

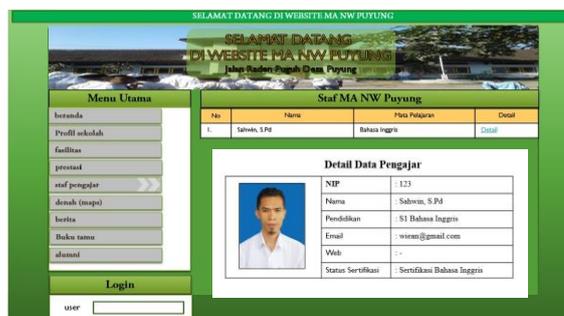
Prestasi Sekolah merupakan menu ke empat dalam *website* Madrasah Aliyah NW Puyung. Pada menu prestasi pengunjung dapat melihat prestasi yang diperoleh oleh Madrasah Aliyah NW Puyung.



Gambar 4.6 Halaman Prestasi

6. Halaman Staf Pengajar

Menu Staf Pengajar merupakan menu ke lima dalam *website* Madrasah Aliyah NW Puyung. Pada menu staf pengajar, pengunjung dapat melihat siapa saja yang mengajar & kualifikasi pendidik di Madrasah Aliyah NW Puyung.



Gambar 4.7 Halaman staf Pengajar

7. Denah atau Maps

Menu Denah atau Maps merupakan menu ke enam dalam website Madrasah Aliyah NW Puyung. Pada menu denah atau maps pengunjung dapat mengetahui letak posisi Madrasah Aliyah NW Puyung.



Gambar 4.8 Halaman Denah

8. Berita

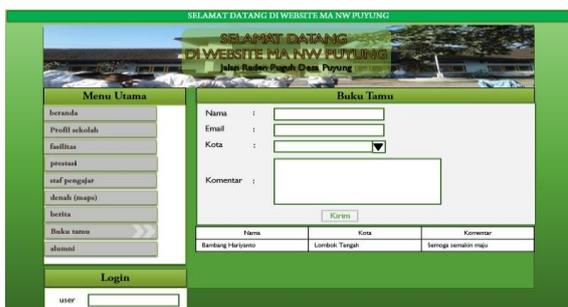
Menu Berita merupakan menu ke tujuh dalam website Madrasah Aliyah NW Puyung. Pada menu berita, pengunjung dapat mengetahui berita seputar kegiatan Madrasah Aliyah NW Puyung.



Gambar 4.9 Halaman berita

9. Buku Tamu

Menu Buku Tamu merupakan menu ke delapan dalam website Madrasah Aliyah NW Puyung. Pada menu tamu, pengunjung dapat menuliskan identitas, bahwa pernah berkunjung pada website Madrasah Aliyah NW Puyung.



Gambar 4.10 Halaman Buku Tamu

10. Halaman Alumni

Menu Alumni merupakan menu ke sembilan dalam website Madrasah Aliyah NW Puyung. Pada menu alumni, para pengunjung dapat mengetahui data siapa saja yang pernah bersekolah di Madrasah Aliyah NW Puyung.



Gambar 4.11 Halaman Alumni

5. Kesimpulan dan saran

Berdasarkan hasil dari penelitian ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Implementasi *System Development Life Cycle (SDLC)* dalam perancangan penyebaran informasi pada madrasah aliyah NW puyung sudah dapat diterapkan sesuai dengan tahapannya mulai dari tahap perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, sampai pada tahap pengujian.
2. Hasil dari implementasi *System Development Life Cycle (SDLC)* berupa website Madrasah Aliyah NW Puyung dapat digunakan sebagai media atau sarana informasi pada Madrasah Aliyah NW Puyung dan juga sebagai sarana untuk promosi.
3. Perancangan database website pada Madrasah Aliyah NW Puyung dapat menyimpan data sehingga data tersebut dapat dikelola dengan baik dan cepat karena tersimpan didalam suatu database sehingga pencarian dan pelaporan data dapat dilakukan dengan lebih akurat yang dirumuskan. Bagian ini tidak perlu ada uraian penjelasan lagi.

Saran-saran yang dapat dikemukakan adalah diharapkan ada perbaikan atau perubahan pada aplikasi ini supaya lebih sempurna dan untuk pengembangan selanjutnya dikembangkan berbasis android dengan menggunakan metode perancangan yang lain.

Daftar Pustaka

- [1] I. Habiby dan Y. Yamasari, "Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: TK Kusuma Putra Kota Mojokerto)," *Jurnal Manajemen Informatika* Vol. 7 No. 2, pp. 94-100, 2017.
- [2] Kadir dan T. Triwahyuni, *Pengenalan Teknologi Informasi*, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2003.
- [3] Kristanto, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Yogyakarta: Gava Media, 2008.
- [4] A.-B. b. Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- [5] Andi, *Dreamweaver CS5 dan PHP MySQL Untuk Pemula*, Yogyakarta: Penerbit ANDI Yogyakarta dengan MADCOMS, 2011.
- [6] Nugroho, *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX (6, 7, 2004) dan 8*, Yogyakarta: Gava Media, 2008.
- [7] Chen, *Perancangan ERD*, Jakarta: Fajar, 1976.
- [8] F. Rangkuti, *Analisis SWOT Membedah Teknik Kasus Bisnis*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2006.
- [9] H. A. Fatta dan R. Marco, "Analisis Pengembangan dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Smart berbasis Cloud Computing Pada Sekolah Menengah Umum Negeri (SMUN) di Daerah Istimewa Yogyakarta," *Jurnal Telematika* Vol. 8 No. 2, pp. 63-91, Agustus 2015.
- [10] H. A. Fatta, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi Offset, 2007.
- [11] H. Jogiyanto, *Sistem Informasi dan Kualitas*, Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [12] Akbar, "Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan pada Puskesmas Plus Aikmel Berbasis Web," *Tugas Akhir STMIK Lombok*, 2015.
- [13] Fathansyah, *Basis Data*, Bandung: Informatika, 1999.
- [14] James, *Database Manajemen Sistem (DBMS)*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2008.
- [15] M. Adib, "Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Web di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kosgoro 3 Kedawung Sragen," *Jurnal Tugas Akhir Universitas Surakarta*, 2017.
- [16] N. Bunafit, *Membuat Web cms Sendiri dengan PHP dan MySQL*, Jakarta: Mediakita, 2009.
- [17] R. Afyenni, "Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah studi kasus pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP," *Jurnal TEKNOIF Politeknik Negeri Padang*, 2014.