



P-ISSN : 2622-1276
E-ISSN: 2622-1284

The 6th Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH)

Website Ciastech 2023 : <https://ciastech.net>

Open Conference Systems : <https://ocs.ciastech.net>

Proceeding homepage : <https://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/ciastech/issue/view/236>

APLIKASI E-LEARNING MTS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL

Fajriyanto ¹⁾, Ahmad Lutfi ²⁾, Novia Bella^{3*)}, st. shofiyah⁴⁾

^{1,2,3,4)} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Ibrahimy

INFORMASI ARTIKEL

Data Artikel :

Naskah masuk, 14 November 2023

Direvisi, 22 November 2023

Diterima, 4 Desember 2023

Email Korespondensi :

nobel.bella20@gmail.com

ABSTRAK

Di era digital, pendidikan mengalami perubahan yang signifikan, dengan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai penggerak utamanya. Madrasah Tsanawiyah (MTs), khususnya di MTs Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo, menghadapi tantangan yang cukup besar dalam pengelolaan TI. Guru memberikan metode pengajaran konvensional, membatasi pembelajaran hanya pada pertemuan siswa-guru. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, aplikasi *e-learning* berbasis *web* memberikan solusi, membuka peluang transformasi pembelajaran di tingkat menengah. Dalam hal ini peneliti berencana membuat aplikasi *e-learning* berbasis *web* di MTs Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Model perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP. *Power Designer* memodelkan pengoperasian sistem, server yang digunakan adalah XAMPP dan *database* yang digunakan adalah MySQL dan *Chrome* sebagai *browser*. Berdasarkan dibuatnya aplikasi pembelajaran *online* ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran, memudahkan penyesuaian, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif.

Kata Kunci : Madrasah Tsanawiyah(MTs), Aplikasi E-Learning, Metode Waterfall, Server XAMPP.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan di era digital telah mengalami perubahan yang signifikan, dengan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi pendorong utama metode pembelajaran inovatif. Salah satu dampak paling menonjol dari revolusi digital ini adalah munculnya aplikasi pembelajaran *online*. Pembelajaran daring membawa perubahan paradigma dalam cara guru menyampaikan materi dan siswa memperoleh pengetahuan. Dengan memanfaatkan teknologi, aplikasi *e-learning* membuka

peluang untuk mengakses berbagai sumber belajar tanpa batasan ruang dan waktu. Saat ini dalam dunia pendidikan banyak memanfaatkan penggunaan *E-Learning* untuk memperlancar proses pembelajaran [6]. *E-Learning* atau *electronic learning* merupakan konsep pembelajaran yang dilakukan melalui jaringan media elektronik [5]. Beberapa para ahli ada mengatakan bahwa *E-Learning* dilakukan secara *online* atau dengan bantuan jaringan internet [2]. Penggunaan ini dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran, memfasilitasi personalisasi, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif.

Pendidikan di Madrasah Tsanawiyah (MTs), lebih khusus lagi di MTs Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo, menghadapi tantangan yang cukup besar dalam mengadaptasi perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) terhadap pembelajaran. Guru memberikan pengajaran secara teratur kepada siswa dengan cara memberikan bahan-bahan sehingga terjadi proses belajar mengajar yang hanya dapat dilakukan jika terjadi pertemuan antara siswa dan guru. Jika pertemuan antara siswa dan guru tidak terjadi maka pembelajaran otomatis tidak dapat berlangsung. Untuk mengatasi tantangan ini, aplikasi *e-learning* berbasis *web* memberikan solusi yang menjanjikan, membuka peluang baru untuk mentransformasikan pembelajaran di tingkat menengah. Inovasi pendidikan melalui pemanfaatan aplikasi *e-learning* berbasis *web* di MTs Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo tidak hanya menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan responsif tetapi juga memberikan akses sumber daya pendidikan yang lebih banyak. Pembelajaran *E-Learning* ini dinilai cukup baik untuk digunakan secara individu oleh pelajar [7]. Keberlanjutan inovasi ini bergantung pada bagaimana penggunaan teknologi dapat diintegrasikan secara efektif ke dalam kurikulum sekolah, sehingga menciptakan sinergi antara metode tradisional dan teknologi modern.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh [1] membuat “Aplikasi *E-Learning* Siswa SMK Berbasis *Web*”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran bagi siswa SMK masih bersifat konvensional, dengan kata lain proses belajar mengajar antara siswa dan guru hanya dapat dilakukan jika pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas. Selain itu proses transfer ilmu pengetahuan hampir sepenuhnya dilakukan di dalam kelas yang menyebabkan proses pembelajaran bisa terhambat jika pertemuan tidak terjadi. Sehingga dibutuhkan aplikasi *E-Learning* untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah Sistem Operasi *Linux Ubuntu*, *VS Code*, dan *Xampp*. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh [3] membuat “*Development of Moodle E-Learning Media in Industrial Revolution 4.0 Era*”. Penelitian menghasilkan media pembelajaran yang layak dipakai sebagai media pembelajaran fisika yaitu *moodle*. Masalah utamanya yaitu saat ini guru sebagai garda depan di dunia pendidikan sehingga mampu untuk meningkatkan kompetensi dalam menghadapi era revolusi industri 4.0. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh [4] dengan judul “*Web-Based Learning Media Application*”. Menjelaskan bahwa di Politeknik Aceh Selatan menggunakan model pembelajaran yang konvensional. Mahasiswa hanya mendengarkan dosen dan ini membuat mahasiswa bosan dan tidak berkembang. Akibatnya mahasiswa tidak dapat memahami materi yang disampaikan oleh dosen.

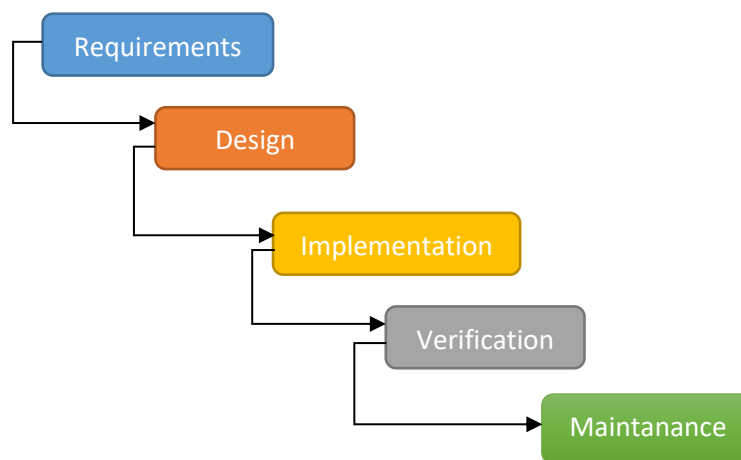
Dalam ulasan ini, kami bertujuan untuk mengeksplorasi implementasi aplikasi *e-learning* berbasis *web* di MTs Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo, menyelidiki dampaknya terhadap kualitas pembelajaran dan keterlibatan siswa. Signifikansi penelitian ini terletak pada upayanya untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di MTs dan memberikan bimbingan kepada pengambil kebijakan, guru, dan peneliti untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam konteks 'pendidikan Islam'. Dengan merinci manfaat, hambatan dan peluang penerapan aplikasi *e-learning* berbasis *web* di MT Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo, kami berharap ulasan ini dapat berkontribusi positif dalam mengarahkan

perubahan menuju pendidikan yang komprehensif, inovatif dan lebih relevan dengan tuntutan zaman.

2. METODE PENELITIAN

Teknik penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan Literatur. Dengan menggunakan metode observasi, peneliti mengamati secara langsung sistem pembelajaran di Madrasah untuk mengumpulkan data dan informasi yang kemudian diolah dalam sistem Aplikasi *E-Learning* dan metode literatur dilakukan dengan mencari informasi melalui internet atau sumber-sumber lain seperti membaca serta mempelajari buku-buku pedoman dan berdasarkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. *Waterfall* merupakan bentuk dari model klasik berurutan dalam membangun *software* yang bersifat dinamis[7] yang terdiri dari 5 tahapan yang sesuai dengan penelitian ini yang terdiri dari *Requirements*, *Design*, *Implementation*, *Verification*, dan *Maintanance*. Untuk pengujian dilakukan oleh penguji yang telah ditentukan oleh bagian Fakultas.



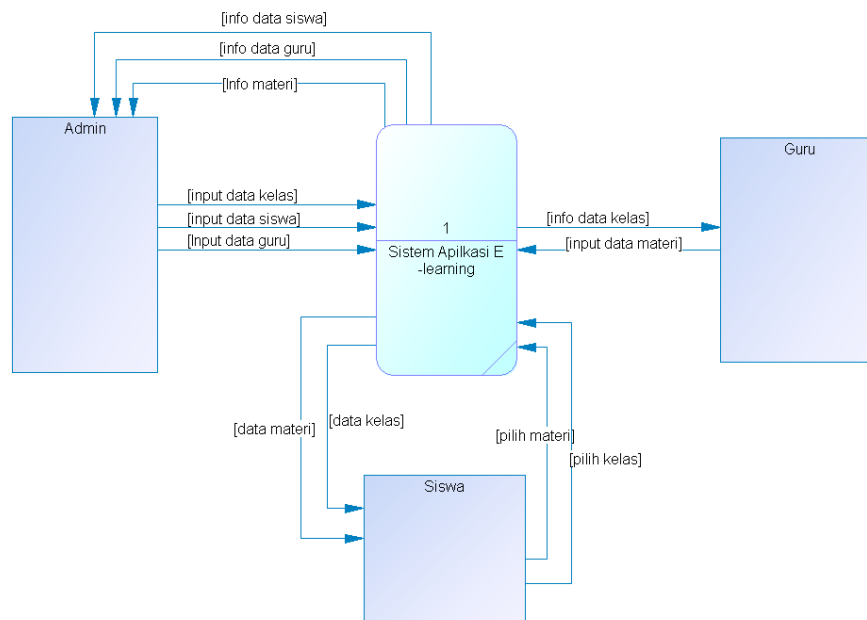
Gambar 1. Waterfall Method

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah merancang dan memberikan materi video berbasis *website* serta membuat aplikasi, sehingga manfaat penelitian tercapai dengan baik. Adapun Hasil penelitian ini yaitu berupa materi video pembelajaran yang diberikan oleh guru pada siswa melalui Web *E-Learning* dan murid dapat mengakses video tersebut dan mempelajari video yang telah diupload oleh guru, selain itu murid dapat berkomentar diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran dan memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif di Mts Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo. Kelebihan dari aplikasi ini adalah guru dapat memberikan materi pembelajaran kepada siswa secara *online* tanpa harus menyampaikan langsung kepada siswa dan siswa dapat mempelajari materi dimana saja tanpa harus dibatasi waktu dan ruang, sehingga menciptakan pembelajaran yang menarik dan juga interaktif.

3.1. Diagram Konteks

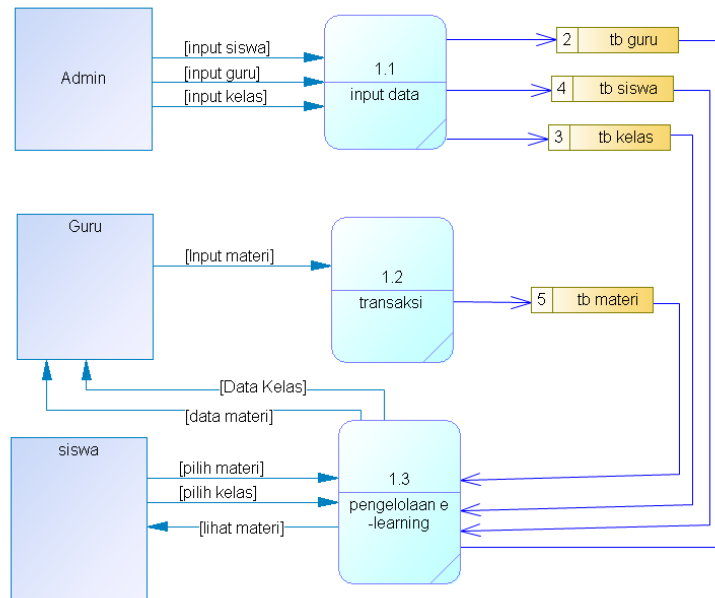
Diagram konteks merupakan diagram sederhana yang berfungsi untuk menggambarkan bagaimana relasi dari *entity* luar, masukan hingga keluaran [8]. Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi sistem informasi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. Diagram konteks pada aplikasi *E-Learning* berbasis *web* di MTs Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Context Diagram

3.2. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu diagram yang menggambarkan aliran data dari sebuah proses yang sering disebut dengan sistem informasi [9]. DFD digunakan untuk menggambarkan alur kerja dari sistem yang akan dibangun atau sistem yang sedang berjalan. *Data Flow Diagram* merupakan alat bantu pengembangan sistem terstruktur. Adapun DFD dari aplikasi *E-Learning* di MTs Salafiyah Syafi'iyah adalah sebagai berikut:



Gambar 3. DFD Aplikasi E-Learning

3.3. Implementasi Sistem

Halaman Login

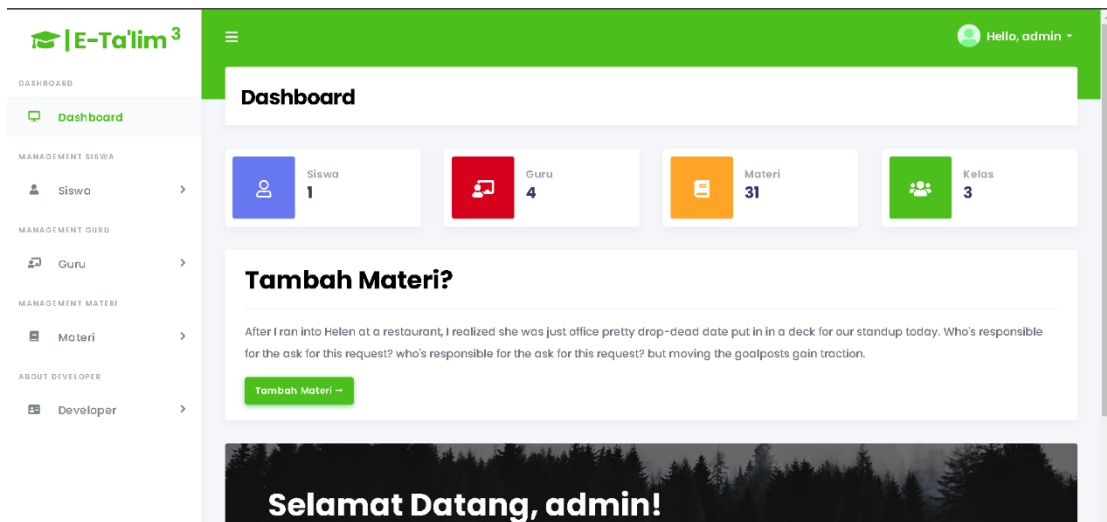
Pada gambar 4 menjelaskan tentang pengguna diminta untuk memasukkan alamat *email* dan kata sandi terdaftar mereka untuk mengakses situs *web* ini. Gambar 4 adalah layar *login* administrator, sebelum administrator dapat mengakses jaringan, ia harus *login* terlebih dahulu ke halaman *login* administrator.



Gambar 4. Halaman Login

Halaman Utama

Pada gambar 5 menjelaskan Halaman utama admin yaitu halaman depan yang berisi menu-menu yang berfungsi untuk menjelajahi *website*. Gambar 5 halaman ini terdapat menu-menu bagi admin untuk dapat masuk ke halaman *control panel* admin, guru, dan siswa. Admin dapat menambah, mengedit, mengupdate dan bahkan menghapus data yang sudah ada.



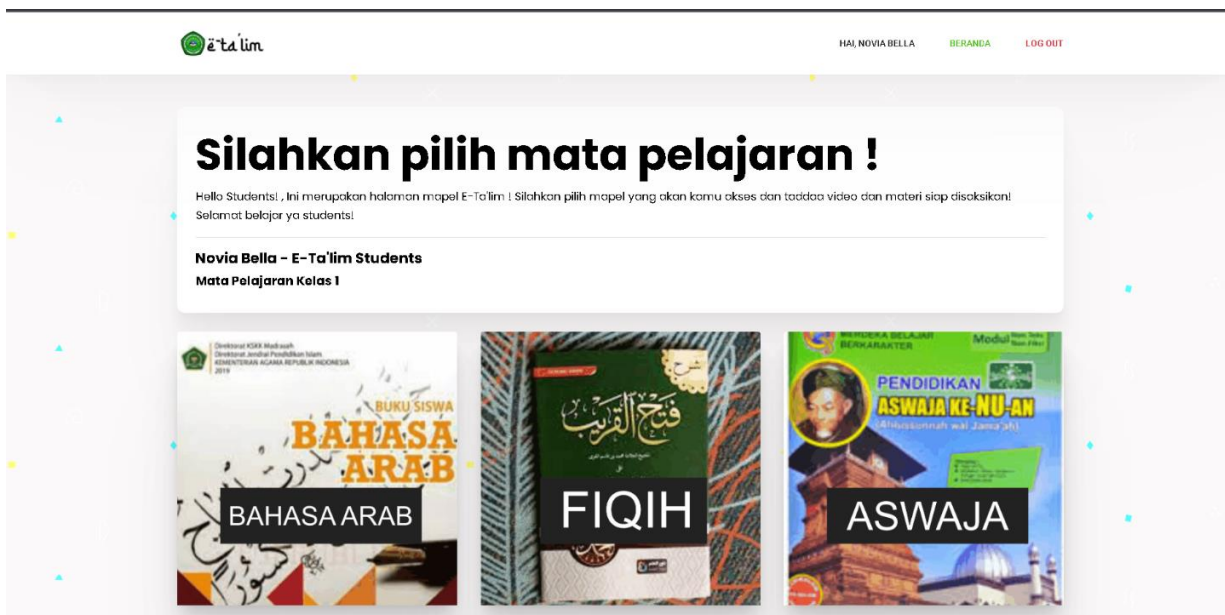
Gambar 5. Halaman Utama Admin

Pada gambar 6 menunjukkan siswa dapat mengakses data pada *website*, memilih kelas dan juga memilih materi yang sudah tersedia di *website*.



Gambar 6. Halaman Utama Siswa

Pada gambar 7 merupakan tabel pilih pelajaran. Dalam menu ini siswa dapat memilih mata pelajaran apa yang akan di pelajari dari *website E-Learning*.



Gambar 7. Pilih mata pelajaran

Halaman Tambah Data Guru

Pada gambar 8 ini merupakan halaman tambah data guru. Admin akan menginputkan informasi tentang guru, termasuk nomer induk pegawai, *email*, *password*, serta materi yang akan diajarkan oleh guru.

The screenshot shows the E-Ta'lim3 admin interface. The left sidebar has a menu with 'Dashboard', 'Siswa', 'Guru' (selected), 'Materi', and 'Developer'. The main content area is titled 'Tambah Data Guru' and contains a form for 'Pendaftaran Guru' (Teacher Registration). The form includes fields for 'Nomor Induk Pegawai' (Employee ID), 'Email', 'Nama Lengkap' (Full Name), 'Password', 'Konfirmasi Password' (Confirm Password), and a dropdown for 'Mata Pelajaran yang diajar' (Subject being taught), which is currently set to 'Bahasa Arab'. There's a green button labeled 'Simpan' (Save) at the top of the form.

Gambar 8. Tambah Data Guru

4. KESIMPULAN

aplikasi *e-learning* ini dapat dibuat menggunakan *php* dan *mysql* . Dengan adanya aplikasi *e-learning* ini proses pembelajaran dapat dipermudah serta siswa dan guru di MTs Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo dalam mengakses dan memberikan materi secara *online* sehingga menciptakan pembelajaran yang efektif dan menarik.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Pembuatan “Aplikasi *E-Learning* berbasis *Web* di MTs Salafiyah Syafi’iyah Sukorejo” ini tidak lepas dari *support*, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Tak mudah bagi saya dalam menyelesaikan karya ilmiah ini, maka dari itu saya ucapkan beribu-ribu ucapan terima kasih kepada:

- 1) Ibu saya yaitu Ibu Sri Uviana atas keberhasilan dan pencapaian yang saya raih dalam penulisan karya ilmiah ini. Terima kasih tak terhingga atas doa, cinta, dan dorongan tanpa henti yang beliau berikan. Karna beliau adalah sumber inspirasi dan kekuatan sejati bagi saya.
- 2) Dosen pembimbing saya yaitu Ahmad Lutfi,M.Kom dan Fajrianto,M.Kom. Saya ingin menyampaikan penghargaan setinggi-tingginya. Terima kasih atas bimbingan , arahan, dan ilmu yang berharga yang telah diberikan. Keberhasilan karya tulis ilmiah ini tidak mungkin tercapai tanpa pandangan kritis dan saran konstruktif yang telah diberikan bapak.
- 3) Kepada sahabat-sahabat terbaikku, terima kasih atas dukungan tak terbatas dan semangat yang selalu kalian berikan. Saat-saat sulit dan lelah selama proses penulisan karya tulis ilmiah menjadi lebih ringan berkat kehadiran kalian.

6. REFERENSI

- [1] M. S. Robbi, “Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Web dengan Model Prototype pada SMPN 7 Kota Tangerang Selatan,” vol. 2, no. 4, pp. 148–154, 2019.
- [2] K. Aisah and H. Yanto, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI E- LEARNING BERBASIS WEB DI SMA N 9 PADANG,” vol. 8, no. 1, pp. 66–72, 2021.
- [3] J. Infokum, “WEBSITE DESIGN TO SUPPORT LEARNING SYSTEM IN,” vol. 10, no. 3, pp. 71–75, 2022.
- [4] H. Fuad, Z. Hakim, and P. A. Panchadria, “Rancang Bangun Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web di SMK Negeri 1 Tangerang,” vol. 3, no. 1, 2013.
- [5] M. D. F, “APLIKASI E-LEARNING SISWA SMK BERBASIS WEB,” vol. 1, no. 1, 2021.
- [6] Nur Aulia Khairani, Juniastel Raja guk-guk, and Derlina , “Development of Moodle Elearning Media in Industrial Revolution 4.0 Era,” in Proceedings of the 4th Annual International Seminar on
- [7] Munthe, IR. (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, hal 15.
- [8] J. Infokum, “WEBSITE DESIGN TO SUPPORT LEARNING SYSTEM IN,” vol. 10, no. 3, pp. 71–75, 2022.
- [9] A. E. Berbasis, W. E. B. Di, and S. M. P. Negeri, “Aplikasi e-learning berbasis web di smp negeri 2 sindangkerta”.
- [10] Muhammad Robith Adani (2021). *Data Flow Diagram(DFD): Pengertian, Jenis, Fungsi & Contoh* . [Online]. Tersedia pada : <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/dfd-adalah/>[June 22, 2021]