

SISTEM INFORMASI BIMBINGAN BELAJAR PADA BIMBEL LES YUK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL

Yunika Ratna Dian Pratiwi¹, Nurjaya^{2*}

^{1,2}Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: 1zainaparianti1699@gmail.com, 2dosen00287@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak—Untuk mengurangi kelemahan tersebut, Bimbingan Belajar Les Yuk perlu memiliki sebuah sistem yang dapat memudahkan admin, guru dan siswa dalam mendapatkan Informasi secara mudah dan cepat. Metodologi yang digunakan dalam perancangan system Informasi ini menggunakan Waterfall, metodologi ini dapat digunakan sebagai metodologi untuk menganalisis dan merancang Sistem Informasi Bimbingan Belajar Berbasis WEB di bimbel Les Yuk. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Sistem Informasi bimbingan belajar berbasis web telah mengakomodasi admin dalam mengelola data administrasi menjadi lebih efektif, serta guru dan siswa dalam menerima informasi baik pendaftaran dan keakademikan lebih mudah diakses dengan internet.

Kata Kunci: *Waterfall*, Bimbingan Belajar, Web

Abstract—*To reduce these weaknesses, the Yuk Les Tuition Guidance needs to have a system that can make it easier for admins, teachers and students to get information easily and quickly. The methodology used in the design of this information system uses Waterfall, this methodology can be used as a methodology to analyze and design a WEB-Based Tutoring Information System at tutoring Les Yuk. The results of this study indicate that the use of a web-based tutoring information system has accommodated admins in managing administrative data to be more effective, and teachers and students in receiving information both registration and academics are more easily accessible by the internet.*

Keywords: *Waterfall, Tutoring, Web*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dan kemajuan teknologi saat ini semakin pesat, dengan semakin banyaknya teknologi yang ada maka semakin berkembang pula teknologi informasi. Kemajuan teknologi informasi memudahkan manusia untuk mendapatkan informasi yang cepat sesuai kebutuhan, selain itu informasi menjadi hal yang sangat penting dan memiliki pengaruh yang sangat besar kepada masyarakat di dunia. Teknologi mulai merambat hingga ke berbagai aspek, mulai dari social, budaya, komunikasi, kesehatan, bisnis, pendidikan, dan aspek - aspek lainnya.

Demi menunjang kebutuhan akan teknologi informasi maka sistem informasi juga dibutuhkan. Sistem informasi adalah aplikasi komputer untuk mendukung operasi dari suatu organisasi yaitu berupa operasi, instalasi, perawatan komputer, perangkat lunak, dan data. Sistem informasi sendiri banyak digunakan di perusahaan-perusahaan, lembaga-lembaga, universitas, dan sekolah untuk menunjang pekerjaan agar lebih mudah dan cepat. Aplikasi - aplikasi teknologi informasi dan sistem informasi sendiri sudah banyak kita temui seperti: sistem informasi akuntansi, sistem informasi absensi, penjadwalan, *website*, media sosial, dan media komunikasi, dan masih banyak lainnya. Bimbingan belajar adalah salah satu lembaga swasta yang bergerak di bidang pendidikan non-formal. Bimbingan Belajar Les Yuk merupakan bimbingan belajar nonformal yang didirikan pada tahun 2014 yang berlokasi di Jl. Sukarela Rt.002, Rw.005 Paninggilan Selatan, Ciledug, Kota Tangerang. Bimbel Les Yuk ini menyediakan bimbingan belajarmulai TK hingga SMP. Dalam menjalankan operasionalnya masih menggunakan cara konvensional seperti pendaftaran calon siswa dilakukan dengan mengisi formulir, pengelolaan data siswa dan guru masih dalam buku besar. Pengolahan ini tidak mampu mencegah terjadinya pengulangan data yang dibukukan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini menjelaskan beberapa tahapan metode atau cara yang digunakan peneliti dalam mencapai tujuan penelitian. Langkah-langkah metode penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam mencari dan mengumpulkan data serta mengolah Informasi yang diperlukan menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

- a. *Observasi*
Pada tahap *observasi* penulis melakukan pengamatan langsung terhadap lembaga bimbingan belajar untuk mendapatkan data serta informasi akurat yang sesuai dalam perumusan masalah.
- b. *Wawancara*
Penulis dalam mendapatkan data dan informasi mengenai bimbingan belajar selain dengan observasi penulis melakukan wawancara dimana ada sesi tanya jawab kepada pihak lembaga bimbingan yang berkaitan mengenai sistem informasi yang akan dibangun.
- c. *Studi pustaka*
Studi pustaka dilakukan untuk mencari referensi berkaitan dengan judul penelitian agar penulis dapat lebih memahami topik yang diteliti dan mempermudah dalam pembuatan aplikasi sistem informasi berbasis web.

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan dalam pembuatan perangkat lunak ini menggunakan model *Waterfall*, yang meliputi beberapa proses di antaranya:

- a. *Requirement Analysis*
Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk dapat data yang dibutuhkan oleh pengguna.
- b. *System Design*
Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- c. *Implementation*
Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.
- d. *Integration & Testing*
Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.
- e. *Operation & Maintenance*
Pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi. kesalahan mungkin akan terjadi terhadap aplikasi atau perangkat lunak yang dibuat. Untuk itu dengan adanya pemeliharaan sistem dan pengujian diharapkan sistem akan berjalan lancar.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

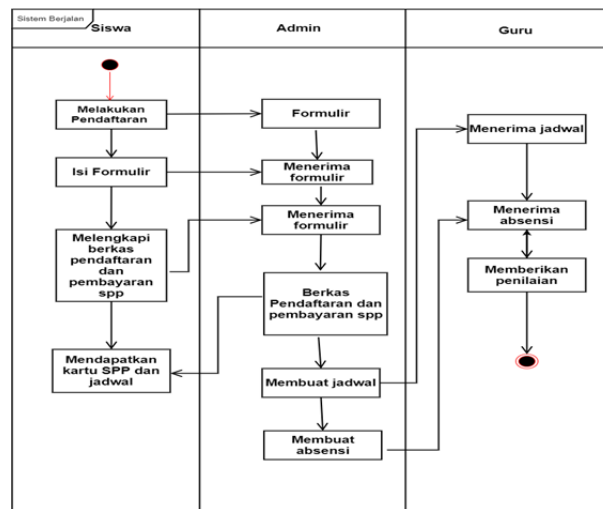
3.1 Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan penjabaran desain dan proses dari suatu sistem informasi ke dalam bagian-bagian komponennya dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Aplikasi dan proses yang dibuat berdasarkan kebutuhan fungsional dan kebutuhan data, sehingga flow yang sudah dijelaskan dapat diimplementasikan dengan baik.

3.2 Analisa Sistem Berjalan

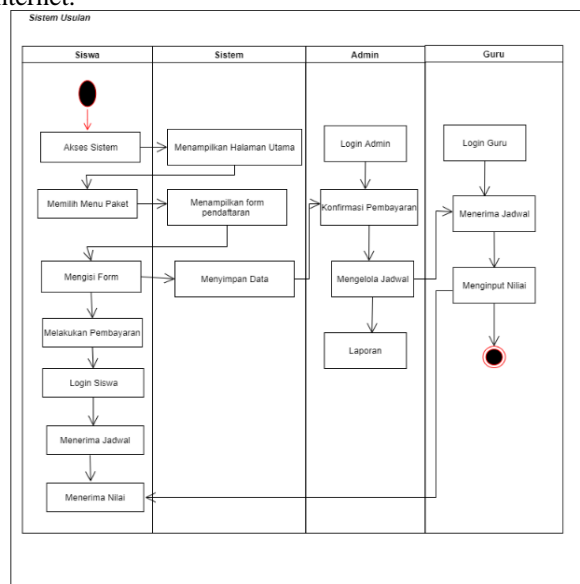
Tujuan dari adanya penganalisaan pada sistem saat ini adalah agar mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja dari sebuah sistem tersebut, sehingga kelebihan dan kekurangan tersebut dapat diketahui.



Gambar 1. Analisa Sistem Berjalan

3.3 Analisa Sistem Usulan

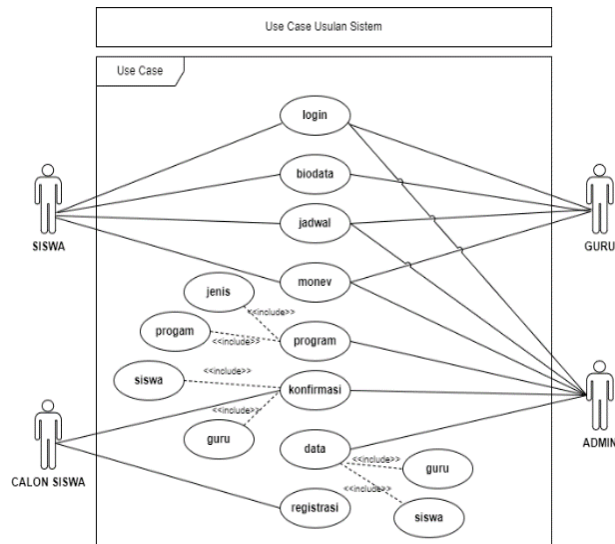
Tujuan dengan adanya analisa sistem usulan ini guna untuk mengetahui bagaimana cara menyelesaikan masalah dalam sistem yang telah berjalan sebelumnya. Berdasarkan permasalahan yang di bahas pada analisa berjalan, maka di usulkan sistem informasi Bimbel les Yuk menggunakan Model Waterfall berbasis web . Sistem yang akan diusulkan sistem yang akan membantu kinerja Admin dan guru Bimbel les yuk dalam mengelola data dan memberika informasi. Serta akan memudahkan siswa dalam mendapatkan informasi dan mempermudah bagi calon siswa baru yang akan bergabung les karena sudah disediakan sistem yang berbasis web yang bisa diakses dimana saja dengan jaringan internet.



Gambar 2. Analisa Sistem Usulan

3.4 Use Case Diagram

Diagram use case merupakan pemodelan sistem informasi yang akan dirancang. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

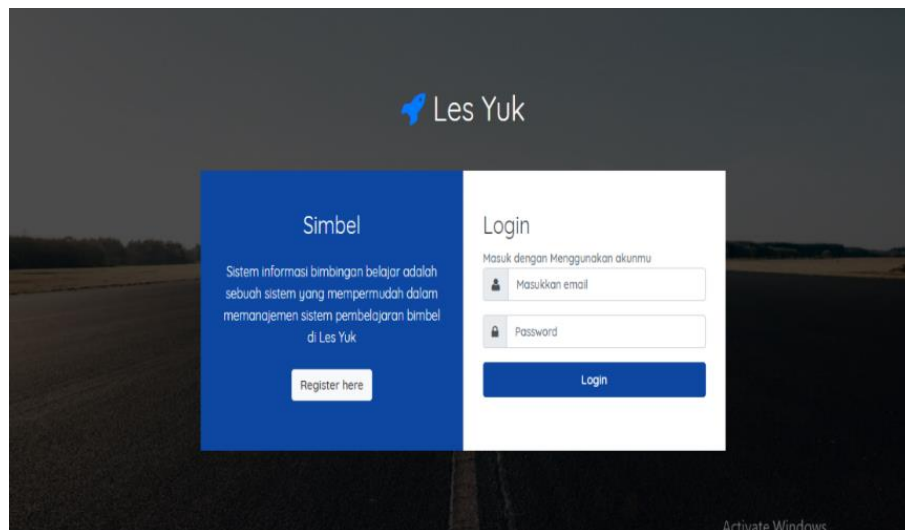


Gambar 3. Use Case Diagram

4. IMPLEMENTASI

Implementasi merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul program perancangan pada pelaku sistem sehingga User dapat memberikan masukan kepada pengembangan sistem.

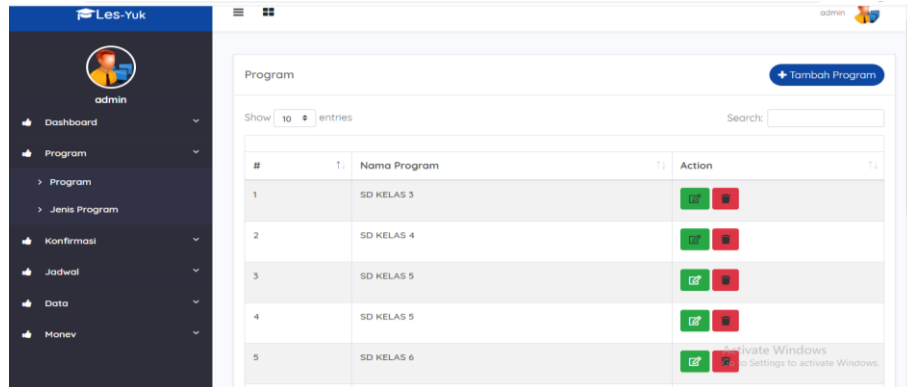
a. Tampilan Halaman From Login



Gambar 4. Tampilan Halaman From Login

Pada halaman login ini berisikan sebuah informasi dan form untuk masuk kedalam Sistem. Selanjutnya login yang berisikan dua komponen yaitu username dan password, serta satu komponen button yang berfungsi untuk memproses validasi username dan password yang di input oleh user, apabila benar maka akan diarahkan ke halaman utama

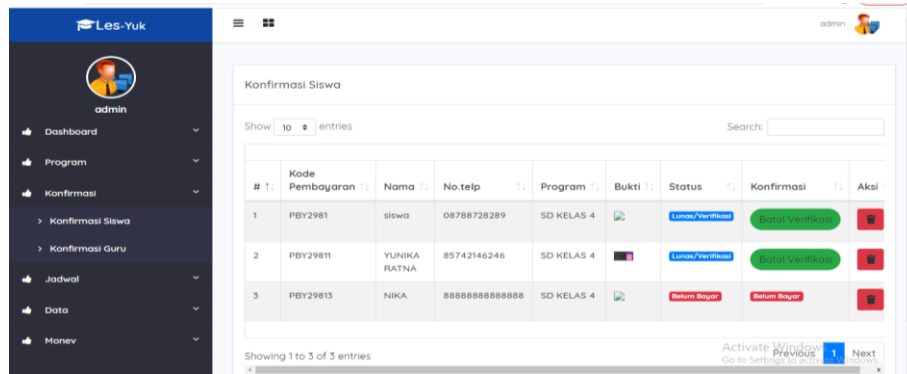
b. Tampilan Halaman Program



Gambar 5. Tampilan Halaman Program

Pada halaman ini dapat dijelaskan bahwa menu program berfungsi untuk mengelola data program yang ada pada dimbel les yuk, admin bisa menambahkan data program, mengedit dan delete dengan menggunakan menu atau button action.

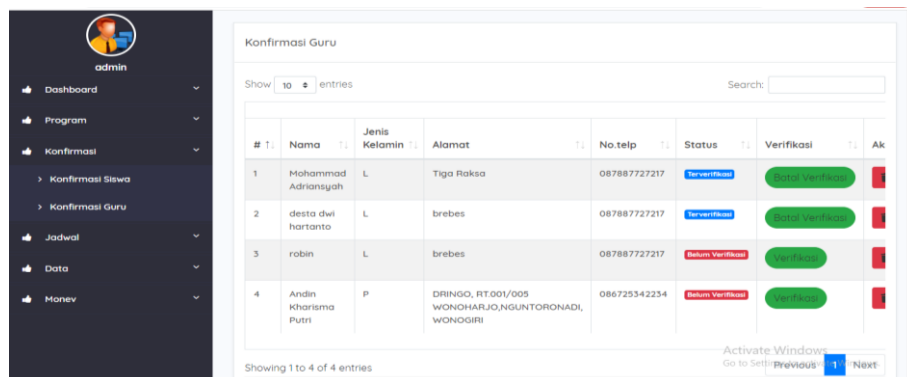
c. Tampilan Halaman Konfirmasi Siswa



Gambar 6. Tampilan Halaman Konfirmasi Siswa

Halaman konfirmasi terdapat pilihan menu konfirmasi siswa yang berfungsi untuk mengelola registrasi atau pendaftaran siswa, jika sudah lunas dan kuota tersedia maka akan dilakukan verifikasi. Admin dapat juga membatalkan vertifikasi jika kuota penuh dan belum melunasi, dan bisa menghapus data siswa.

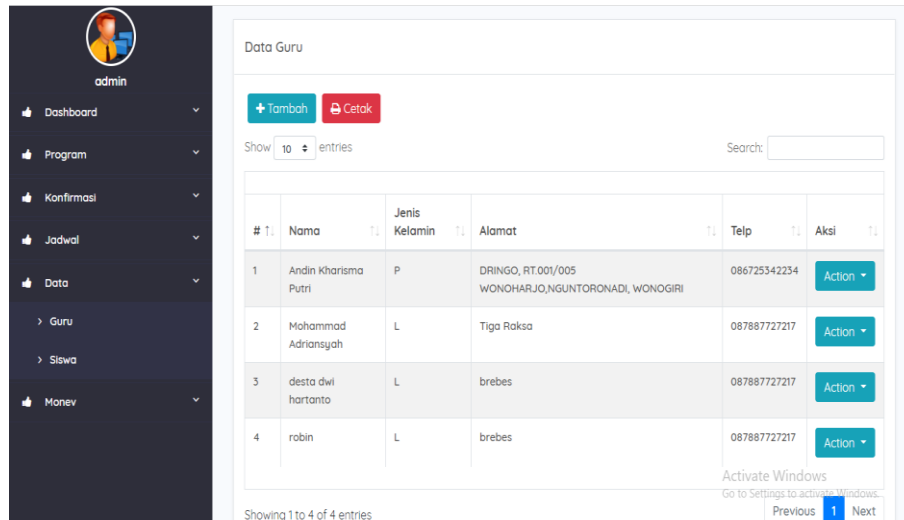
d. Tampilan Halaman Konfirmasi Guru



Gambar 7. Tampilan Halaman Konfirmasi Guru

Pada halaman ini terdapat konfirmasi guru yang berfungsi untuk mengelola dari registrasi guru, admin dapat melakukan verifikasi untuk mengaktifkan akun guru terdaftar apabila ingin mengakses sistem bimbel les yuk, admin juga dapat membatalkan serta menghapus pada data konfirmasi guru.

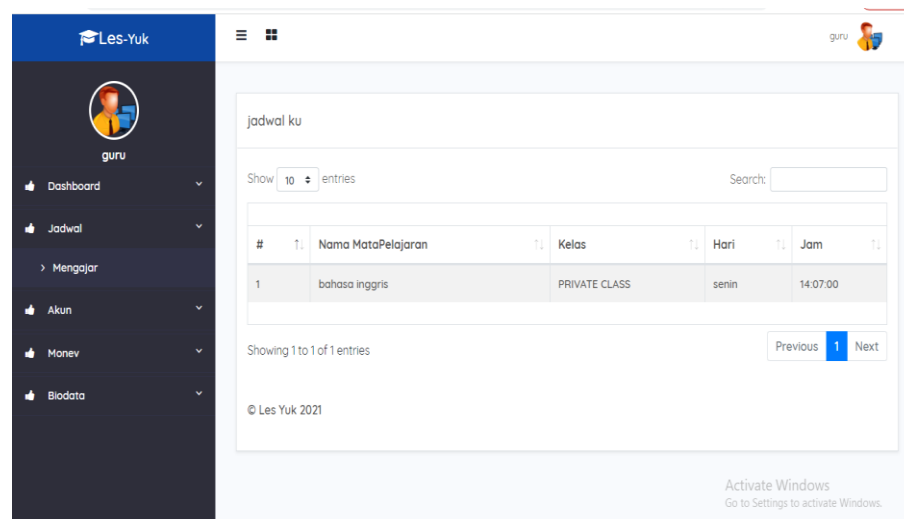
e. Tampilan Halaman Data Guru



Gambar 8. Tampilan Halaman Data Guru

Pada halaman ini terdapat informasi dari data guru, dimana admin bisa mengelola data seperti menambah, mengedit, menghapus, dan mencetak dari menu data guru. Pada saat akan menambah data jadwal, maka admin akan mengisi kolom yang terdapat pada form jadwal dan memilih tombol simpan untuk menyimpan data ke dalam database.

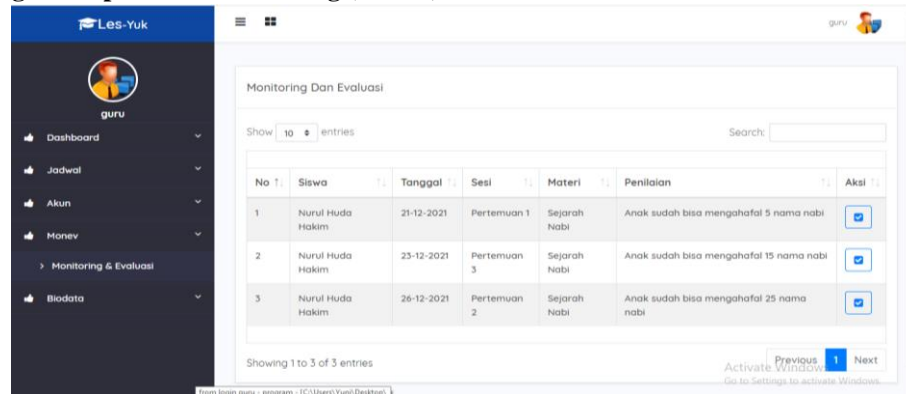
f. Tampilan Halaman Jadwal



Gambar 9. Tampilan Halaman Jadwal

Pada halaman jadwal user dijelaskan bahwa user hanya bisa melihat informasi jadwal yang sudah diinput oleh admin. Pada halaman jadwal terdapat beberapa informasi seperti mata pelajaran, kelas, hari, dan jam mengajar. guru dan siswa tidak dapat mengelolah data jadwal karna hanya admin yang bisa mengelola jadwal belajar mengajar.

g. Tampilan Halaman Uang (Monev)



Gambar 9. Tampilan Halaman Uang (Monev)

5. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan penelitian yang sudah dilakukan penulis selama perancangan hingga implementasi dan pengujian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Melalui sistem informasi bimbingan belajar pada bimbel Les Yuk berbasis web mengefisienkan dalam hal biaya dan memudahkan siswa dalam melakukan pendaftaran yang dapat dilakukan secara online.
- b. Dengan sistem informasi bimbel berbasis web ini, membantu dalam pengelolaan dan pencarian data siswa dan guru yang lebih cepat.

REFERENCES

Ardhiyani, R. P., dan Mulyono, H. (2018). Analisis dan perancangan sistem informasi pariwisata berbasis web sebagai media promosi pada kabupaten tebo. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 3(1), 952–972

A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Hartono, S. S. J. & H. (2019). *Perancangan Sistem Informasi Akaemik Berbasis Android (Studi Kasus : Bimbingan Belajar Blessing)*. 4(2502).

Herlawati, & Prabowo, P. W. (2011). *Menggunakan UML*. Bandung: Informatika.

Nugroho, B. (2009). *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX*(6, 7, 2004) dan 8. Jogjakarta: GAVE MEDIA.

Nuh, M. (2012). Pembangunan Sistem Informasi Presensi Siswa pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Rembang Berbasis Finger Print. *Journal Speed - Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 1-5.

Pratama, Aditya Rahmatullah. (2017). “*Belajar Unified Modeling Language (UML) -Pengenalan.*” 21 Januari (November 4, 2019).

Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak-Buku Satu, Pendekatan Praktisi* (Edisi 7). Yogyakarta: ANDI.

Salamun. (2017). Sistem Monitoring Nilai Siswa Berbasis Android. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, ISSN: 2502-819X, Vol. 2, No. 2, hal 213

Saraswati, E. (2013). SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA. *Indonesian Jurnal On Networking and security*.

Shalahuddin, M., & Rosa. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: INFORMATIKA.

Tabrani, Muhamad & Insan Rezqy Aghniya. (2019). Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam Koperasi Subur Jaya Mandiri Subang. *Jurnal Interkom* 14(1):44-53.

Utami, T. (2013). *Pembangunan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Punung*. Surakarta: Universitas Surakarta.