

SISTEM INFORMASI *MONITORING* AKTIVITAS SISWA BERBASIS WEB PADA SMK BHARA TRIKORA 1 JAKARTA

Purwanto^{1*}, Deden Hedin PB¹, Rima Rosalyia¹

¹Program Studi Sistem Informasi, Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal
Jl. Raya Kedoya Al Kamal No.2, Kedoya Selatan, Kebon Jeruk Jakarta 11520

*e-mail : pungpurwanto@gmail.com

Received: 15 June 2020, Revision: 29 June 2021, Accepted: 02 Agustus 2021

Abstrak

Pesatnya perkembangan teknologi informasi di berbagai bidang menjadikan teknologi ini membawa perubahan dalam proses kegiatan usaha baik instansi pemerintah maupun swasta termasuk dunia pendidikan. Kebutuhan informasi sekolah dalam pengecekan dan pengawasan prestasi siswa membutuhkan waktu dan upaya yang efektif sehingga diperlukan sebuah teknologi berbasis internet yang dapat memproses kebutuhan tersebut. Sistem *monitoring* merupakan sebuah kemampuan teknologi informasi dalam memberikan informasi dengan cepat, akurat dan murah bagi yang membutuhkannya, salah satunya adalah untuk pemanfaatan *monitoring* bagi perkembangan prestasi siswa di sekolah. Desain Sistem Informasi *Monitoring* Aktivitas Siswa pada SMK Bhara Trikora 1 Jakarta menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) meliputi data *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* dan implementasinya menggunakan bahasa pemrograman berbasis web dengan MySQL sebagai pengolah databasenya. Hasil penelitian ini adalah penyajian data nilai siswa melalui sistem informasi *monitoring* berbasis web lebih cepat dan mudah diakses oleh siswa atau pihak yang membutuhkannya.

Kata kunci : Sistem Informasi *Monitoring*, Aktivitas Siswa, Web, Teknologi Informasi

Abstract

The rapid of information technology development in various fields made this technology increasingly brings changes in the process of business activities both government and private institutions include education field. The information need of School in checking and supervising student achievement required a large amount of time and effort effectively so there was needed for a technology bases internet that can process it. Monitoring system is a capability of information technology in providing information quickly, accurately and cheaply for those who need it, one of which is to use monitoring for the development of student achievement in school. Design of Students Activity Monitoring Information System at SMK Bhara Trikora 1 Jakarta used UML (Unified Modeling Language) includes data use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, class diagrams and their implementation using web-based programming languages with MySQL as the database processor. The result of this research is view of student achievement faster and easily accessible through a web-based monitoring information system for the students or those who needs it.

Keyword : *Monitoring Information System, Student Activity, Web, Information Technology.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor utama untuk dapat mencapai kemakmuran suatu negara, sebagaimana diatur secara tegas dalam pasal 31 ayat (1) Undang Undang Dasar 1945 (UUD 1945) yang menyatakan bahwa setiap warga negara berhak mendapat pendidikan. Ayat (2) menegaskan bahwa setiap warga negara wajib mengikuti pendidikan dasar dan pemerintah wajib membiayainya, Ayat (3) menetapkan bahwa pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional, yang meningkatkan keimanan dan ketaqwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang diatur dengan undang-undang. Merupakan upaya pemerintah dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dibutuhkan pengawasan, kontrol atau monitor dari pihak orang tua dalam kegiatan belajar di sekolah supaya tujuan untuk mencerdaskan bangsa bisa dicapai secara maksimal.

Setiap Organisasi sangat membutuhkan informasi untuk kegiatannya. Informasi tersebut semakin hari semakin cepat dan berubah dinamis. Seiring dengan perkembangan Sumber Daya Manusia, dibutuhkan suatu sistem informasi yang mendukung dalam keberlangsungan kegiatan organisasi (Purwanto & PB, 2020). Sistem informasi adalah sistem yang dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu (Purwanto P. , 2016). Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi

operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Meningkatkan kinerja organisasi sekolah dalam memonitoring aktivitas siswa (akademik maupun *non* akademik) diperlukan agar dapat memberikan pelayanan khususnya kepada orang tua/wali siswa. *Monitoring* adalah kegiatan pemantauan atau pengamatan yang berlangsung selama kegiatan berjalan untuk memastikan dan mengendalikan keserasian pelaksanaan program dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Monitoring penelitian adalah kegiatan pemantuan terhadap program penelitian agar pelaksanaannya sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan (Hartono, 2012). SMK Bhara Trikora 1 Jakarta memiliki fasilitas pengolahan data belum mampu menghasilkan informasi monitoring aktivitas siswa secara cepat, sehingga perlu dibuat suatu sistem informasi sistem *monitoring* aktivitas siswa.

Sistem informasi sistem *monitoring* aktivitas siswa SMK Bhara Trikora 1 Jakarta dirancang dan dibangun dengan menggunakan beberapa tools diantaranya *Unified Modelling Language* (UML), XAMPP Control Panel dengan Apache sebagai *web server*, PHP sebagai bahasa *web-programming* dengan bantuan *Sublime text*, *MYSQL database* dengan bantuan *Navicat*. *Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta

menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (Rosa & Shalahudin, 2013). Jenis-jenis diagram UML yang digunakan antara lain *Use Case Diagram* ini memperlihatkan himpunan *use-case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas), *Activity Diagram* adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu system, *Sequence Diagram* adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam waktu tertentu, *Class Diagram* memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, dan relasi-relasi.

METODE

Berdasarkan hasil pengamatan sementara dapat dibangun metode penelitian dalam kerangka berpikir tentang sistem informasi *monitoring* aktivitas siswa berbasis web pada SMK Bhara Trikora 1 yang dapat dilihat pada Gambar 1. Pada gambar 1 dapat dijelaskan bahwa ada 5 tahapan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Pengumpulan Data, merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengumpulkan data dengan melakukan observasi dan wawancara ke obyek penelitian. Tujuannya untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan dan apa saja kendala dalam proses *monitoring* aktivitas siswa.
- 2) Analisa Sistem, merupakan kegiatan menganalisa gambaran sistem *monitoring* aktivitas siswa yang akan dibangun dan menyiapkan peralatan yang dibutuhkan yang meliputi

perangkat keras dan perangkat lunak.

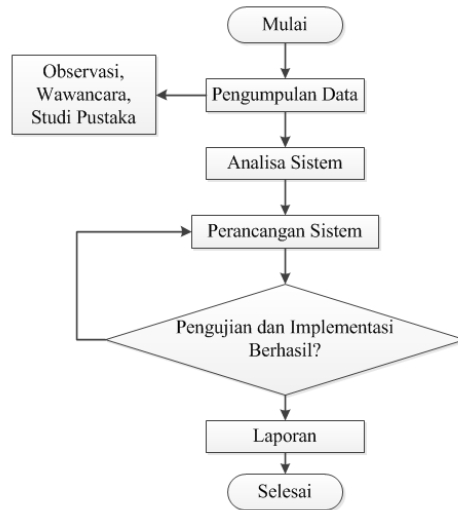
- 3) Perancangan Sistem, merupakan kegiatan merancang sistem dengan melakukan memodelkan sistem menggunakan UML diagram, merancang basisdata yang akan digunakan dan merancang tampilan dari sistem.
- 4) Pengujian dan Implementasi, merupakan proses pembuatan dan pengujian sistem informasi *monitoring* aktivitas siswa berbasis web.
- 5) Laporan, merupakan kegiatan pembuatan laporan dari proses penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

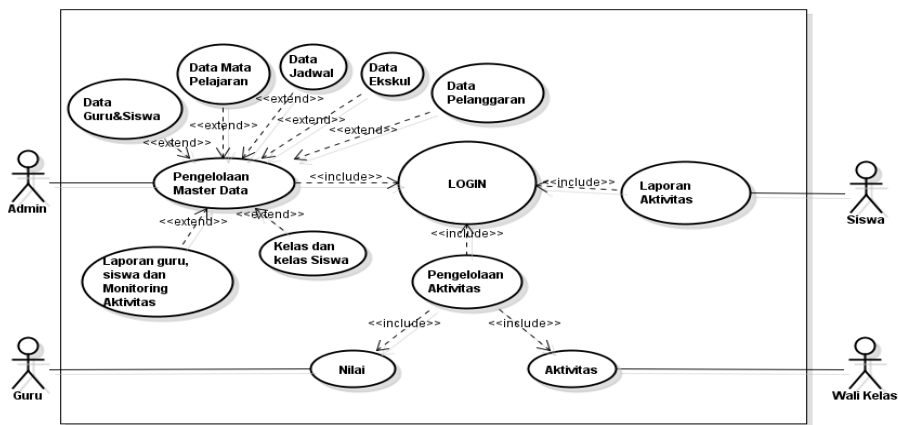
Perancangan Sistem

Use case diagram mendeskripsikan hubungan-hubungan yang terjadi antara aktor dengan aktivitas yang terdapat pada sistem informasi *monitoring* aktivitas siswa ditunjukkan pada gambar 2. *Activity Diagram* pada sistem informasi *monitoring* aktivitas siswa ditunjukkan pada gambar 3.

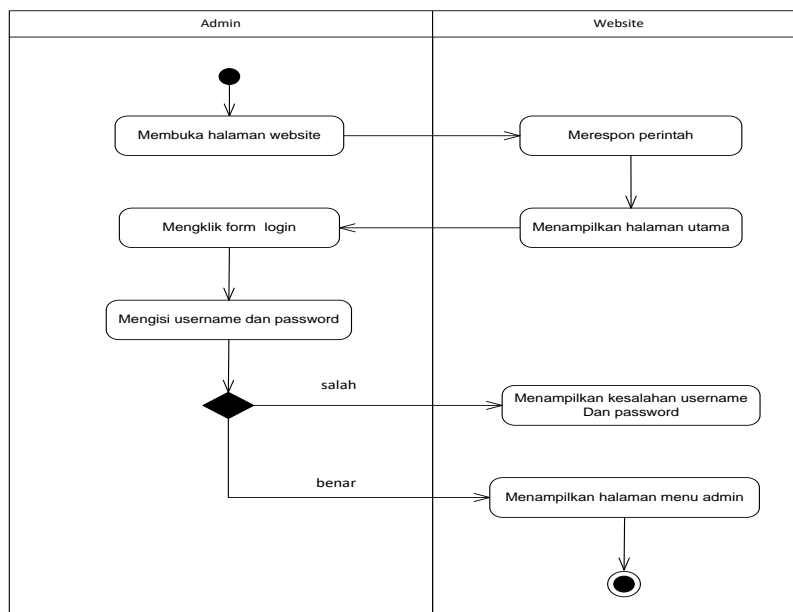
Aktivitas dimulai ketika admin membuka halaman *website*, kemudian sistem menampilkan halaman utama, admin mengklik *form* menu *login*, sistem menampilkan *form login*, selanjutnya admin memasukkan *username* dan *password* selanjutnya klik tombol *login*. Jika *username*, *password* dan hak akses benar maka sistem akan menampilkan halaman menu admin pada *website*. *Class Diagram* pada sistem informasi *monitoring* aktivitas siswa ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 1 Kerangka Berfikir



Gambar 2 Use Case Diagram Sistem Informasi *Monitoring* Aktivitas Siswa



Gambar 3 *Activity* Diagram Sistem Informasi *Monitoring* Aktivitas Siswa

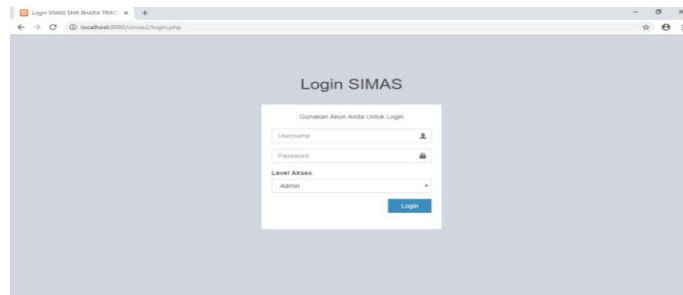
sebagai bahasa *web-programming* (Buana, 2014) dengan bantuan *Sublime text* (Haughee, 2013) dan *MYSQL database* dengan bantuan *Navicat*. Pada implementasi sistem informasi (Pratama, 2014) menghasilkan beberapa tampilan halaman website.

Tampilan *login* admin merupakan tampilan awal sebelum admin dan pengguna sistem memasuki halaman *home* harus melakukan *login* dengan memasukan *username* dan *password* dengan benar, yang dapat dilihat pada

gambar 5. Tampilan Halaman Menu Admin merupakan halaman yang terdapat menu-menu pilihan untuk admin mengelola *website*, yang dapat dilihat pada gambar 6. Tampilan Halaman Master Data merupakan halaman admin untuk mengelola data yang bersifat master, yang dapat dilihat pada gambar 7. Tampilan Halaman Penilaian merupakan halaman guru untuk mengelola nilai pada bidang *study* yang diajarkan, yang dapat dilihat pada gambar 8.

Tabel 1 *Blackbox Testing*

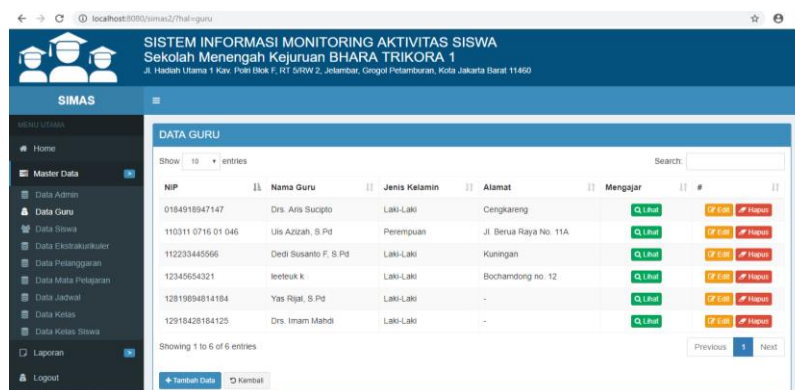
Bagian yang diuji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Login User	Mengisi form dan mengklik tombol submit	Berhasil membuat <i>session user</i> dan masuk pada halaman utama	Sesuai harapan	Sukses
Halaman Utama	Aktor Mengklik halaman menu utama	Sistem menampilkan halaman utama	Sesuai harapan	Sukses
Halaman Siswa	a. Admin mengklik menu halaman siswa	Sistem menampilkan halaman siswa	Sesuai harapan	Sukses
	b. Admin mengklik tombol tambah siswa	Sistem menampilkan form tambah siswa	Sesuai harapan	Sukses
Halaman Guru	a. Admin mengklik menu halaman guru	Sistem menampilkan halaman guru	Sesuai harapan	Sukses
	b. Admin mengklik tombol tambah guru	Sistem menampilkan form tambah guru	Sesuai harapan	Sukses
Halaman Mata Pelajaran	Admin Mengklik halaman mata pelajaran	Sistem menampilkan halaman mata pelajaran	Sesuai harapan	Sukses
Halaman Nilai	a. Guru mengklik menu halaman nilai	Sistem menampilkan halaman nilai	Sesuai harapan	Sukses
	b. Guru mengklik tombol tambah data nilai	Sistem menampilkan form tambah data nilai	Sesuai harapan	Sukses
Halaman Ekskul	Admin mengklik halaman ekskul	Sistem menampilkan halaman ekskul	Sesuai harapan	Sukses
Halaman Kasus	a. Wali kelas mengklik halaman kasus	Sistem menampilkan halaman kasus	Sesuai harapan	Sukses
	b. Wali kelas mengklik tombol tambah data kasus	Sistem menampilkan form tambah data kasus	Sesuai harapan	Sukses
Halaman data pelanggaran	a. Admin mengklik halaman data pelanggaran	Sistem menampilkan halaman data pelanggaran	Sesuai harapan	Sukses
	b. Admin mengklik tombol tambah data pelanggaran	Sistem menampilkan halaman data pelanggaran	Sesuai harapan	Sukses
Laporan	a. Aktor mengklik data laporan yang akan cetak	Sistem menampilkan serta dapat <i>memprint out</i> hasil laporan	Sesuai harapan	Sukses



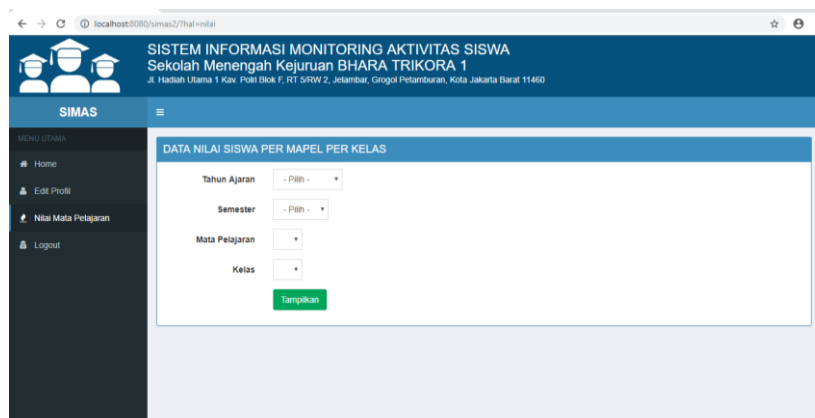
Gambar 5 Tampilan Login Admin



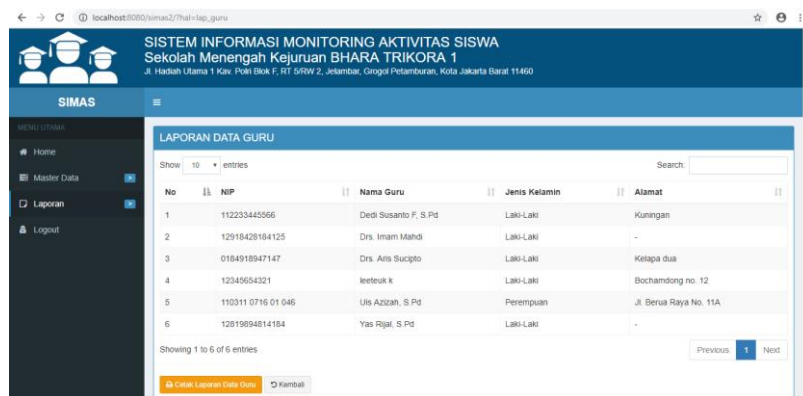
Gambar 6 Tampilan Halaman Menu Admin



Gambar 7 Tampilan Halaman Master Data

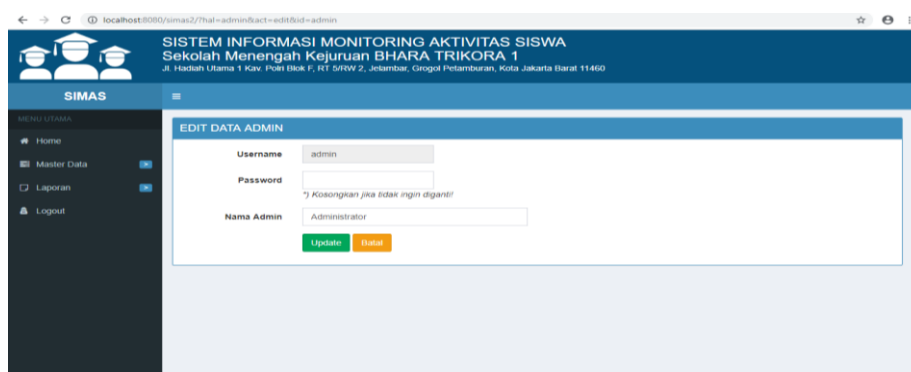


Gambar 8 Tampilan Halaman Penilaian



No	NIP	Nama Guru	Jenis Kelamin	Alamat
1	112233445566	Dedi Susanto F, S.Pd	Laki-Laki	Kuningan
2	12918428184125	Dr. Inam Mahdi	Laki-Laki	-
3	0184918947147	Dr. Anis Sucipto	Laki-Laki	Kelapa dua
4	12345654321	leeteuk e	Laki-Laki	Bochamdong no. 12
5	110311 0716 01 046	Uis Azizah, S.Pd	Perempuan	Jl. Benua Raya No. 11A
6	12819894814154	Yas Rijal, S.Pd	Laki-Laki	-

Gambar 9 Tampilan Halaman Hasil Laporan


Gambar 10 Tampilan Halaman Ganti *Password*

Tampilan Halaman Laporan merupakan halaman admin untuk mencetak laporan, yang dapat dilihat pada gambar 9. Tampilan Halaman Ganti *Password* merupakan halaman yang terdapat pada semua aktor yaitu admin, guru, wali kelas dan siswa untuk mengganti *password* sesuai yang diinginkan, yang dapat dilihat pada gambar 10.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa, perancangan dan implementasi Sistem Informasi *Monitoring* Aktivitas Siswa SMK Bhara Trikora 1 yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- Sistem Informasi *Monitoring* Aktivitas Siswa pada SMK Bhara Trikora 1 Jakarta dirancang menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang meliputi

data *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* dan implementasinya menggunakan bahasa pemrograman berbasis web dengan MySQL sebagai pengolah databasenya.

- Sistem informasi *monitoring* berbasis web dapat mengetahui perkembangan aktivitas (akademik maupun *non* akademik) siswa yang ada di SMK Bhara Trikora 1 yang dapat menghasilkan informasi bagi para siswa, guru dan admin atau bagian Tata Usaha atau pihak yang membutuhkannya.
- Sistem Informasi *Monitoring* Aktivitas Siswa berbasis web dapat menjadi salah satu referensi pengambilan keputusan internal akademik berdasarkan analisa data yang terkumpul.

DAFTAR PUSTAKA

- Buana, I. K. (2014). *Jago Pemrograman PHP*. Jakarta: Dunia Komputer.
- Hartono, J. (2012). *Sistem Informasi Teknologi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Haughee, E. (2013). *Instant Sublime Text Starter*. Birmingham : Packt Publishing .
- Ikatrinasari, Z. F., Tyas, S. K., Cahyana, B. J., & Purwanto, P. (2020). *Development of Digital Marketing Strategy in the Education Industry*. International Review of Management and Marketing, conjournals, vol. 10(4), pages 63-67.
- Pratama. (2014). *Sistem Informasi dan Implementasi*. Bandung: Informatika.
- Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7 Buku 1*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Purwanto, & PB, D. H. (2020). *Measurement of user satisfaction for web-base academic information system using end-user computing satisfaction method*. IOP Conf. Ser.: : Mater. Sci. Eng. 909 012044.
- Purwanto, P. (2016). *Analisis penerimaan dan kepuasan pengguna sistem informasi akademik menggunakan structural equation modelling journal*. Mataram: [phttps://journal.universitاسbumigora.ac.id/index.php/semnastikom2016/article/view/162](https://journal.universitاسbumigora.ac.id/index.php/semnastikom2016/article/view/162).
- Rosa, & Shalahudin. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.