

SISTEM INFORMASI PEMANTAUAN KESEHATAN LANSIA

Defri Arifin¹, Ibnu Sina Alafgani², Christian Silaban³,
Linda Marlinda, MM. M.Kom⁴, Ratih Yulia Hayuningtyas, S.Kom, M.Kom⁵,
Teknik Informatika¹, Teknik Informatika², Teknik Informatika³
STMIK Nusa Mandiri¹, STMIK Nusa Mandiri², STMIK Nusa Mandiri³
defri.arifin20@gmail.com¹, ibnusinaalafgani23@gmail.com², silaban.christian@gmail.com³,

ABSTRAK

Kesehatan adalah sesuatu yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena pada tubuh manusia dapat terjadi gangguan pada kesehatannya begitupun dengan manusia yang memasuki umur yang terbilang lanjut dan dengan seiring bertambah usia sistem kekebalan tubuh manusia semakin menurun yang dimana dapat menyebabkan tubuh dapat dengan mudah terserang penyakit, oleh karna itu kebutuhan informasi tentang pemantauan kesehatan lansia sangat dibutuhkan untuk mencegah lansia mengalami penyakit yang fatal karena dengan sistem ini lansia dapat di pantau dalam perawatan kesehatan. Dan dapat mendiagnosis penyakit yang diderita demi menghentikan dampak yang fatal dalam tubuh lansia. metode penelitian yang digunakan merupakan waterfall. Pengujian yang digunakan dalam pengujian sistem informasi menggunakan blackbox dimana digunakan untuk mengetahui apakah sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan terhadap fungsi meliputi memantau lansia pada sistem, proses pendaftaran lansia, memberikan laporan harian dan bulanan, dan lain sebagainya. Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Pemantauan Kesehatan Lansia.

Kata kunci: Sistem Informasi, Web, World Health Organization, Pemantauan

Abstract: Health is very important in human life because in the human body there can be problems with their health as well as humans who enter a fairly advanced age and with age the human immune system decreases which can cause the body to be easily attacked by disease, Therefore, the need for information on elderly health monitoring is needed to prevent the elderly from experiencing fatal diseases. After all, with this system, the elderly can be monitored in health care. And can diagnose the disease suffered to stop the fatal impact on the body of the elderly. The research method used is a waterfall. The test used in testing the information system uses a black box, which is used to find out whether the system is running as expected, the functions include monitoring the elderly in the system, registering the elderly, providing daily and monthly reports, and so on. This research produces an Elderly Health Monitoring Information System.

Keywords: System Information, Web, World Health Organization, Monitoring

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era disrupsi sekarang ini semakin canggih dan modern sehingga kebutuhan akan sebuah informasi juga semakin meluas. Untuk memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakat salah satunya yaitu dengan penyediaan informasi yang cepat dan akurat, hal ini dapat dilakukan melalui pemanfaatan penerapan teknologi sistem informasi pada bidang pelayanan. [1]

Pelayanan yang memadai akan memberikan kepuasan kepada masyarakat. Salah satu pelayanan masyarakat yang perlu diperhatikan yaitu

pelayanan terhadap masyarakat lanjut usia (lansia). Penduduk lansia di Indonesia senantiasa mengalami peningkatan setiap tahun, disatu sisi angka tersebut menunjukkan kualitas kesehatan yang semakin baik, tetapi disisi lain jumlah penduduk lansia yang semakin meningkat membawa berbagai konsekuensi tersendiri. Dari sisi pemerintah kondisi lansia ini telah mendapat perhatian serius dengan dikeluarkannya sejumlah peraturan berkaitan dengan kesejahteraan dan kesehatan lansia. [2]

Dengan adanya peraturan yang berkaitan dengan kesejahteraan dan kesehatan lansia tersebut, diharapkan dapat memberikan suatu wadah

pelayanan yang optimal untuk masyarakat lansia. Untuk mewujudkan pelayanan yang optimal, sangat diperlukan pemanfaatan penerapan teknologi sistem informasi sehingga memudahkan tenaga medis, pasien atau masyarakat lansia, dan keluarga pasien untuk memantau hasil perkembangan kesehatan dari pasien.

Sejalan dengan hal tersebut, sudah banyak perusahaan non pemerintah yang ikut serta memberikan perhatian terhadap kesehatan lansia, adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang jasa pelayanan terkhusus untuk pasien lansia ataupun non lansia dengan diagnosa tertentu. Pemenuhan kebutuhan pasien dilakukan oleh tenaga perawat profesional dan sudah terlatih. mengupayakan sistem informasi yang dapat memudahkan pelayanan kesehatan terhadap pasien dan keluarga pasien agar tetap dapat memantau hasil kesehatan.

Sistem informasi pemantauan kesehatan lansia yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu tenaga perawat. Tenaga perawat melakukan input data lansia dan hasil pemeriksaan kesehatan dengan mengakses website peduli lansia melalui smartphone yang terkoneksi dengan internet, sehingga data dapat diinput setelah pemeriksaan. Hal ini meminimalisir keterlambatan dalam pengumpulan data. Sistem informasi yang dikembangkan diharapkan mampu mengatasi ketidakakuratan dan ketidak lengkapan data dan informasi.

Berdasarkan penjelasan diatas, bahwa sistem informasi sangat penting untuk memudahkan pemantauan terhadap kesehatan lansia, maka penulis membahas permasalahan yang berjudul, "Sistem Informasi Pemantauan Kesehatan Lansia.

II. METODE DAN MATERI

2.1. Sistem

Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan struktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan. [3]

Sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedurnya yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. [4]

2.2. Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan. [3]

Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan. [5]

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerima. [4] jadi informasi dapat diartikan bahwa data yang sudah di proses menjadi satu kesatuan yang utuh dan membentuk informasi.

2.3. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. [4]

Sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. [5]

2.4. Website

Website atau disingkat web, dapat di artikan sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet. Lebih jelasnya, website merupakan halaman-halaman yang berisi informasi. [6]

Semua publikasi dari website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar. Website menyajikan layanan yang berpusat pada user (pengguna) dimana pengguna akan dimudahkan untuk untuk menggunakan berbagai pelayanan yang ada. [7]

2.5. Penelitian Terkait

Kemajuan teknologi informasi saat ini telah berkembang secara pesat, instansi pemerintahan dan swasta sudah seharusnya memanfaatkan komputer sebagai alat bantu yang akan memperbaiki sistem dalam proses pencatatan maupun pengolahan data yang sesuai dengan perkembangan teknologi sekarang. [8]

Untuk memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakat salah satunya yaitu dengan penyediaan informasi yang cepat dan akurat, hal ini dapat dilakukan melalui pemanfaatan penerapan teknologi sistem informasi pada bidang pelayanan. [1]

Pelayanan kesehatan diperlukan untuk memberikan jaminan kesehatan kepada masyarakat dengan memanfaatkan fasilitas kesehatan yang telah disediakan. Salah satu sasaran pelayanan kesehatan adalah lanjut usia yang merupakan istilah tahap akhir proses penuaan. [9]

Menurut UU RI No. 13, 1998 pasal 1,2,3,4 tentang Kesejahteraan Lanjut usia (lansia) bahwa lanjut usia adalah orang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas yang mempunyai hak yang sama dalam kehidupan kermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Menurut Depkes dan Kessos RI (2001) membagi masa usia lanjut sebagai berikut: (a) Usia 45-60 tahun, disebut *middle age* (setengah baya atau ATeda madya); (b) Usia 60-75 tahun, disebut *elderly* (usia lanjut atau wreda utama); (c) Usia 75-90 tahun disebut *old* (tua atau wreda prawasana); dan (d) Usia diatas 90 tahun, disebut *very old* (tua sekali atau wreda wasana). [10]

Masyarakat saat ini memandang para lanjut usia sebagai orang-orang yang kurang produktif, kurang menarik, kurang energik, mudah lupa, barangkali kurang bernilai dibandingkan dengan mereka yang masih dalam keadaan prima, untuk itu dalam pembangunan nasional pemerintah telah berhasil mewujudkan hasil yang positif diberbagai bidang, yaitu adanya kemajuan ekonomi, perbaikan, lingkungan hidup, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi, terutama di bidang medis atau ilmu kedokteran, sehingga dapat meningkatkan kualitas kesehatan penduduk serta meningkatkan umur harapan hidup manusia. [10]

Sistem yang bergerak dibidang jasa pelayanan terkhusus untuk lansia ataupun non lansia dengan diagnosa tertentu. Pemenuhan kebutuhan klien dilakukan oleh tenaga perawat profesional dan sudah terlatih, namun yang menjadi kendala berkas yang berisi catatan dan dokumen antara lain identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan serta tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien masih menggunakan pencatatan manual.

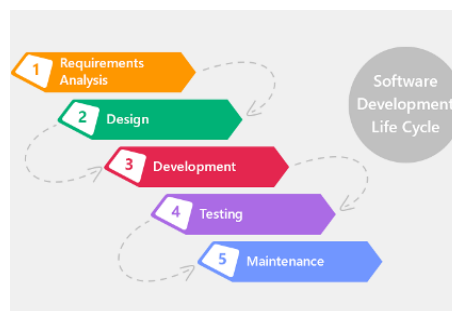
Oleh karena itu, sebuah ide muncul untuk membuat "Sistem Informasi Pemantauan Kesehatan Lansia". Pada sistem ini user atau wali dari lansia dapat memantau perkembangan

kesehatan lansia. Sistem ini dapat di olah oleh perawat untuk pelaporan data hasil pemeriksaan, pengobatan serta layanan yang diberikan kepada pasien.

Dengan adanya perangkat lunak berupa sistem informasi ini diharapkan dapat memudahkan tenaga perawat dalam melakukan proses pencatatan, penyimpanan dan pelaporan serta pengelolaan data kesehatan lansia dan layanan dalam bentuk sistem informasi website yang dapat di akses oleh pengguna untuk mengetahui status perkembangan kesehatan serta pemantauan status gizi lansia.

2.5. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dalam pembangunan sistemnya.



Gambar. 1 Metode Waterfall

Pada pembuatan sistem informasi pemantauan kesehatan lansia penulis mengguakan metode waterfall. Karna dalam proses pembuatan terdapat banyak perubahan pada pembuatan sistem secara real time yang dimana membuat proses pembuatan dibutuhkan analisis ulang dalam pembuatannya.

1. Requirement

Pada tahap ini pengembang perlu tahu seluruh informasi mengenai kebutuhan sistem yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan user.

2. Design

Tahap selanjutnya yaitu Desain. Desain merupakan tahap pengkodean. Yang bertujuan menggambarkan gambaran sistem tentang apa yang yand dapat dikerjakan dan bagaimana tampilan sistem

3. Implementation

Proses penulisan code ada di tahap ini. pembuatan software berdasarkan fungsi dengan

memecah menjadi modul modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap selanjutnya dan pada tahap ini dilakukan pemeriksaan lebih dalam kepada modul yang telah di rancang, sesuai tidak nya fungsi yang diharapkan.

4. Integration & Testing

Pada tahap keempat ini akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Dan dilakukan pengujian apakah sistem yang telah dibangun berjalan dengan fungsi seharusnya.

5. Operation & Maintenance

Pengoperasian sistem aplikasi dan pembaharuan ketika sistem berjalan dan dalam test uji coba

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

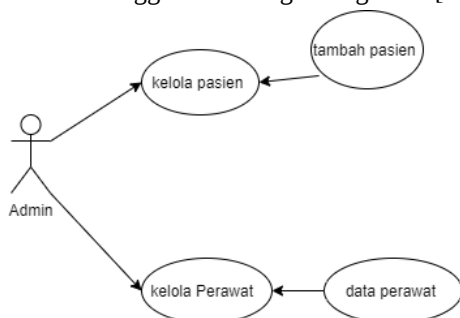
Dalam pembahasan terkait dalam pembangunan aplikasi Sistem Informasi Pemantauan Kesehatan Lansia Berbasis Web maka pada tahap awal meliputi Analisa Kebutuhan Software, dimana dalam tahapannya adalah sebagai berikut :

3.1. Tahapan Analisa

Sistem Informasi Pemantauan Kesehatan Lansia Berbasis Web yang dirancang penulis ini menggunakan PHP dalam proses input dan output data.

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara 1 atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. secara kasar, digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. [11]



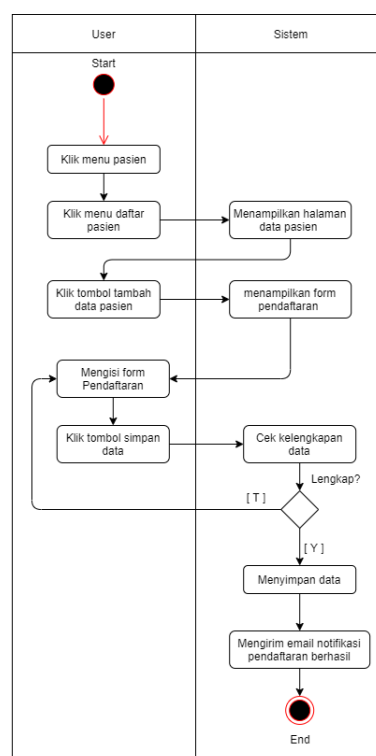
Gambar . 2 Use Case Diagram Admin

Pada Gambar Use Case Diagram Admin terdapat aktivitas admin yaitu dapat mengelola pasien dan perawat. Yang dimana itu merupakan salah satu peranan penting dalam sistem.

2. Activity Diagram

Diagram aktivitas merupakan aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. [11]

a. Activity Diagram Daftar Pasien

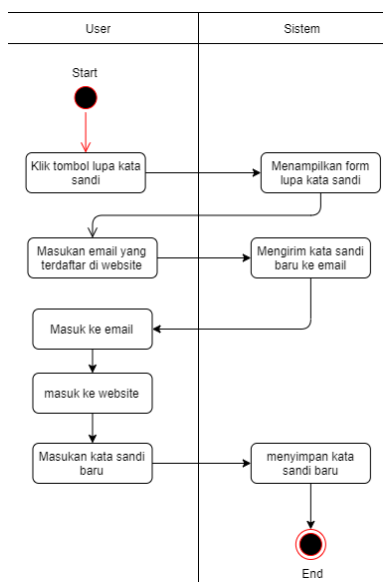


Gambar . 3 Activity Diagram Daftar Pasien

Pada Activity Diagram daftar pasien terlihat bahwa setiap user dapat mendaftarkan pasien. Dan pada proses pendaftaran pasien dibutuhkan beberapa informasi tentang yang dibutuhkan

sistem untuk memenuhi kebutuhan kesehatan pasien.

b. Activity Diagram Lupa Kata Sandi



Gambar 4. Activity Diagram lupa kata sandi

Pada Activity Diagram Lupa kata sandi. Terdapat sebuah halaman yang mempunyai fitur penting yaitu lupa kata sandi. Halaman ini dapat diakses oleh user manapun. Dan diperuntukan kepada user yang sedang kehilangan password untuk login ke dalam sistem.

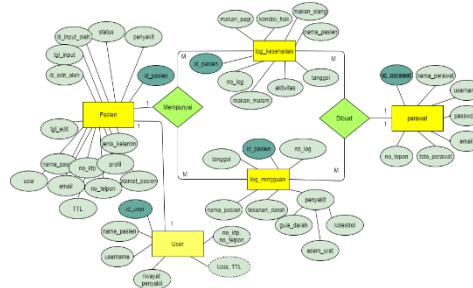
3.2. Desain

Desain perangkat lunak merupakan proses yang dilakukan dalam pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, pembangunan perangkat lunak, representasi *interface* dan prosedur pengkodean.

1. Database

Desain *Database* adalah sekumpulan file data yang satu sama lainnya saling berhubungan yang di organisasi sedemikian rupa sehingga memudahkan untuk mendapatkan dan memproses data tersebut. Lingkungan sistem database menekankan pada data yang tidak tergantung (*independent*) pada aplikasi yang akan menggunakan data tersebut. Data adalah kumpulan-kumpulan fakta dasar (*mentah*) yang

terpisah. Data menggambarkan suatu organisasi. [12] ERD yang ada pada sistem ini sebagai berikut :



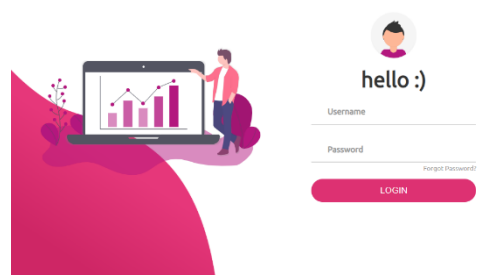
Gambar 5. Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Pemantauan Kesehatan Lansia.

ERD pada sistem Informasi pemantauan Kesehatan Lansia menggunakan relasi kardinalitas One to Many. Dimana dalam satu relasi memiliki satu atau banyak hubungan.

3.3. User Interface

Desain User Interface menggambarkan bentuk aplikasi yang dibuat dan memiliki fungsi agar pengguna bisa dengan mudah berinteraksi dengan Aplikasi sistem informasi pemantauan kesehatan lansia. Dibawah ini merupakan user interface pada Sistem Informasi Pemantauan Kesehatan Lansia

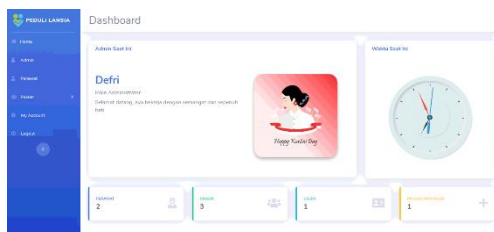
1. User interface login master



Gambar 6. Tampilan User Interface Login Master

Tampilan login pada user Master. Pada halaman ini di tujuan kepada User Master yaitu user yang memiliki hak penuh terhadap manajemen website. Yang dimana memiliki beberapa fitur yang unik.

2. User Interface Halaman Utama Master



Gambar 7. User Interface Halaman Utama Master

Halaman Utama Master merupakan page yang hanya dapat di akses oleh user Master. Pada halaman ini tersedianya fitur menghapus admin, perawat, dan user. Yang dimana semua fitur tersebut hanya dapat diakses oleh User Master.

Dari hasil analisa proses berjalan, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi pemantuan kesehatan lansia bila diimplementasikan, berpotensi dan membantu untuk meningkatkan pelayanan kesehatan lansia, Kesimpulan yang dapat diambil antara lain:

1. Dengan adanya website Peduli Lansia, maka pihak perusahaan dan wali lansia dapat terbantu dalam proses pemantuan data kesehatan lansia dalam waktu yang cepat dan akurat.
2. Dengan adanya website Peduli Lansia ini memudahkan administrator untuk mengontrol langsung data pasien, dan mempermudah user untuk melihat data kesehatan lansia
3. Dengan adanya fasilitas website peduli lansia ini dapat mempermudah user dalam melakukan pendaftaran pasien

IV. KESIMPULAN

REFERENASI

- [1] Y. M. Kristania and F. D. Yulianti, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pada Posyandu Pepaya Purwokerto," *EVOLUSI - J. Sains dan Manaj.*, vol. 7, no. 1, pp. 68–75, 2019, doi: 10.31294/evolusi.v7i1.5015.
- [2] M. Khozin and N. F. Mutmainah, "Kualitas Pelayanan Kesehatan Lansia di Kota Yogyakarta (Studi kasus pelayanan kesehatan pada Puskesmas Mantrijeron)," *J. Manaj. Pelayanan Publik*, vol. 1, no. 2, p. 143, 2019, doi: 10.24198/jmpp.v1i2.18452.
- [3] E. Y. Anggraeni and R. Irviani, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta, 2017.
- [4] H. T. Sitohang, "Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan," vol. 3, no. 1, pp. 6–9, 2019, doi: 10.31227/osf.io/bhj5q.
- [5] A. Firman, H. F. Wowor, and X. Najoran, "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," *E-Journal Tek. Elektro Dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 29–36, 2016, doi: 10.35793/jtek.5.2.2016.11657.
- [6] R. Abdullah, *Easy & Simple Web Programming*. Tegal: PT Elex Media Komputindo Kompas Gramedia, 2016.
- [7] R. Amin, "Perancangan Dan Implementasi Website Electronic News (E-News) Untuk Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi," *Snit 2012*, vol. 1, no. 1, pp. 233–238, 2019.
- [8] M. A. Lestari, M. Tabrani, and S. Ayumida, "Sistem Informasi Pengolahan Data Administrasi Kependudukan Pada Kantor Desa Pucung Karawang," *J. Interkom Vol. 13 No. 3*, vol. 13, no. 3, pp. 14–21, 2018.
- [9] M. Jannah and Meirinawati, "Pelayanan Prima Pada Posyandu Lansia Di Pondok Kesehatan Desa (Ponkesdes), Desa Karangdinoyo Kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro," *Publika J. Adm. Negara*, vol. 4, pp. 1–14, 2016, [Online]. Available: <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/publika/article/view/14979/0>.
- [10] S. Wahjusaputri and H. Saputra, "Penguatan Sistem Pelayanan Kesehatan Lanjut Usia," *Pros. PKM-CSR*, vol. 1, 2018.
- [11] A. . Rosa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2016.
- [12] M. Masrur, *Pemrograman Web Dinamis menggunakan Java Server Pages dengan Database Relasional MYSQL*. Jombang: CV. Andi Offset, 2016.