

SISTEM KONSULTASI DAN REKAPITULASI DATA PASIEN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA KLINIK SEJAHTERA

(SISTEM KONSULTASI DAN REKAPITULASI DATA PASIEN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA KLINIK SEJAHTERA)

NIA PRADHYTA JAYA WARDANI

ABSTRACT

Sejahtera Clinic is a Pratama clinic located in Tegal district, Central Java, established around 1996. In this clinic, the beginning of the establishment of the private practice of Dr. Najmul Iman and Dr. Ani Anggarini who provides health services to a growing community. The consultation process with doctors is still done manually by doctors and clinical service staff. With the creation and development of a consultation system website and web-based patient data recapitulation using a codeigniter framework in the clinic, clinic service staff can more easily manage a more accurate patient data recapitulation in detail and improve the performance of consulting information services that are more effective and efficient in the use of technology and can help monitor patients who are consulted in the clinic and monitor the performance of doctors who carry out the consultation process. In addition, it makes it easier for patients to make the consultation process through a website that is connected via whatsapp at the clinic to submit complaints they experience. a website that is connected via whatsapp to the clinic to submit complaints they experience.

Website development and consultation system development and web-based patient data recapitulation using codeigniter framework in this clinic is done using the waterfall method with stages, namely: needs analysis, system design, implementation, system testing, and system maintenance. So that in the making and development of this website aims to be more organized and directed even though it can take quite a long time. In addition, the creation and development of this website that uses the PHP programming language with a codeigniter. framework.

Keyword: Website, PHP, Codeigniter

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan berkembangnya teknologi informasi di era globalisasi ini kebutuhan terhadap data dan informasi berbasis komputer merupakan hal yang sangat penting dalam membantu pekerjaan manusia sehingga informasi harus dapat diakses dan dijangkau dimana saja, kapan saja dan oleh siapa saja. Peranan sistem sebagai media informasi sangatlah penting dalam menyuplai informasi untuk pengguna karena bisa diandalkan dalam memenuhi kebutuhan. Kebutuhan manusia dengan berbagai tuntutan yang lebih efisien, dampaknya dapat dirasakan dalam perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat disaat ini. Zaman dulu segala pekerjaan dilakukan secara manual yang saat ini sudah mulai berkurang, karena saat ini sudah beralih ke sistem komputerisasi. Penggunaan

teknologi informasi sangat diperlukan dalam penerapan sistem informasi untuk dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses kegiatan. Dukungan teknologi informasi dapat mempermudah suatu pekerjaan seperti pengolahan data lebih cepat, penghematan biaya dan waktu, dan mengambil suatu keputusan lebih tepat. Pemanfaatan teknologi informasi hampir dalam segala bidang khususnya layanan medis dan kesehatan.

Sistem konsultasi online adalah sistem konsultasi yang dilakukan secara online tanpa harus berhadapan langsung antara pasien dan dokter, sehingga berdampak pada efisiensi waktu dan biaya yang dikeluarkan. Pada sarana konsultasi secara online atau berbasis web dapat menjadi media alternatif untuk membantu para pasien dalam melakukan konsultasi kesehatan. Sistem konsultasi online menjadi fasilitas yang sangat dibutuhkan di sebuah instansi pelayanan kesehatan maupun medis. Hampir disetiap

rumah sakit maupun klinik memiliki layanan konsultasi online untuk menghindari antrian panjang pasien.

Klinik Sejahtera adalah salah satu klinik dengan jenis pelayanan Klinik Pratama yang berada di kabupaten Tegal, Jawa Tengah yang berdiri sejak sekitar tahun 1996 yang bermula dari praktek pribadi dr. Najmul Iman dan dr. Ani Anggarini yang memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat dengan menyediakan layanan pertolongan persalinan, rawat inap, dan layanan laboratorium. Sekitar tahun 2000, praktek pribadi tersebut meningkat menjadi RB/BP Sejahtera dengan lingkup pelayanan rawat jalan, pertolongan persalinan, rawat inap, obat, dan laboratorium. Pada tahun 2011, terbit permenkes baru yaitu permenkes nomor 028/menkes/per/i/2011 tentang klinik yang menghapus RB/BP dan menggantikannya dengan klinik pratama. Maka sejak Februari 2011 izin operasional RB/BP Sejahtera berganti dengan klinik Sejahtera dengan lingkup pelayanan yang semakin berkembang. Ruang lingkup di klinik Sejahtera meliputi bagian pendaftaran sekaligus ruang tunggu pasien, ruang administrasi, dan ruang kasir, kemudian ada ruang diagnosa, ruang konsultasi dan tindakan, serta ruang apotik. Pada klinik ini menanganin jenis pelayanan antara lain konsultasi kesehatan antara pasien dan dokter, pelayanan gigi, KIA dan KB, konseling berhenti merokok, pemeriksaan penyakit umum seperti batuk, pilek, demam, pusing dll, jika pasien terdiagnosa penyakit kronis seperti kanker dan tumor maka klinik tidak menyediakan layanan penanganan penyakit tersebut yang kemudian akan dirujuk langsung ke rumah sakit.

Waktu kunjung buka klinik Sejahtera dari hari Senin sampai Minggu pada pukul 09.30 hingga 21.00 WIB. Akan tetapi, jadwal konsultasi dengan dokter umum, pasien hanya dapat mengunjungi klinik dengan waktu yang terbatas yang di tentukan oleh pihak klinik. Dengan waktu konsultasi yang terbatas, selain pasien, dokter juga merasa kurang dalam durasi waktu konsultasi terhadap pasien apalagi saat klinik sedang ramai dikunjungi oleh pasien. Mengenai rekapitulasi data, staff klinik melakukan pencatatan data secara manual dengan menggunakan kertas yang memungkinkan bisa rusak, sobek, ataupun hilang maka staff klinik harus menduplikasi pencatatan data kembali dan tempat pengarsipan penyimpanan data membutuhkan rak atau lemari. Oleh sebab itu, dibutuhkan sistem aplikasi

untuk membantu staff klinik yang diharapkan dapat mempercepat dan menunjang kinerja kemajuan klinik dalam mengelola data serta membuat laporan data yang sesuai dengan prosedur yang ada pada klinik. Sementara bagi pasien, aplikasi ini diharapkan dapat membantu konsultasi dengan dokter mengenai keluhan pasien sehingga lebih praktis dan efisien tanpa harus datang ke klinik. Sedangkan bagi dokter, aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam hal konsultasi dengan pasien tanpa harus bertemu langsung diluar jadwal konsultasi klinik. Selain itu, konsultan dapat mengajak pasien untuk dapat datang langsung ke klinik agar mendapatkan penanganan lebih lanjut dari keluhan yang dialami pasien sehingga dapat meningkatkan finansial klinik.

Dalam penelitian ini yang akan membahas mengenai pembuatan sistem konsultasi dan rekapitulasi data pasien berbasis web menggunakan *framework codeigniter* pada klinik sejahtera dengan menggunakan *framework Codeigniter*. *Codeigniter* merupakan *framework* PHP yang dibuat berdasarkan *Model View Controller* (MVC). CI mempunyai *library* yang lengkap untuk mengerjakan operasi-operasi yang umum dibutuhkan oleh aplikasi berbasis web misalkan mengakses database, memvalidasi *form* sehingga sistem dapat mudah dikembangkan. CI juga menjadi satu-satunya *Framework* dengan dokumentasi yang lengkap dan jelas. *Source code* CI yang dilengkapi dengan *comment* didalamnya sehingga lebih memperjelas fungsi sebuah kode program dan CI yang dihasilkan sangat Bersih (*clean*) dan *Search Engine Friendly* (SEF). *Codeigniter* juga dapat mempermudah *developer* dalam membuat aplikasi web berbasis PHP, karena *framework* sudah memiliki kerangka kerja sehingga tidak perlu menulis semua kode program dari awal. Selain itu, struktur dan susunan logis dari *codeigniter* membuat aplikasi menjadi semakin teratur dan dapat fokus pada fitur-fitur apa yang akan dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi tersebut (Basuki, 2010).

Dengan adanya permasalahan tersebut maka Klinik Sejahtera masih membutuhkan sistem berbasis web dengan menggunakan *framework codeigniter* yang digunakan dalam meningkatkan kinerja staff klinik dan menunjang layanan informasi konsultasi dan rekapitulasi data pasien sehingga lebih efektif dan efisien dalam menggunakan pemanfaatan teknologi informasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah yang melatar belakangi dari uraian diatas, dapat disimpulkan identifikasi masalah yang menjadi dasar dalam permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kelemahan dalam melakukan proses pengolahan data pasien, proses dokumentasi dan pembuatan laporan data pasien yang berkonsultasi, sehingga ketidakakuratan informasi dapat berpengaruh pada klinik.
2. Kesulitan pasien dalam melakukan konsultasi dengan dokter yang waktunya dibatasi oleh pihak klinik dan waktu dalam menunggu giliran antrian yang panjang untuk dapat konsultasi dengan dokter.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah yang diuraikan diatas, dapat ditarik rumusan masalah yang paling mendasar untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membantu mempermudah pasien untuk berkonsultasi tentang keluhan penyakit yang diderita dengan dokter tanpa harus menunggu balasan yang lama dari admin?
2. Bagaimana cara membangun sistem rekapitulasi data pasien yang berkonsultasi dengan menyimpan data pasien, data konsultan serta konsultan dapat giliran balasan chat dari admin klinik secara berurutan?

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan proyek akhir ini memiliki ruang lingkup yang lebih terarah, jelas, dan berjalan dengan baik, maka diperlukan batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem *website* yang akan dibuat hanya fokus pada Klinik Sejahtera.

2. Pada sistem ini *form* konsultasi pasien di sesuaikan dengan format yang berlaku pada Klinik Sejahtera.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem konsultasi dan rekapitulasi data pasien berbasis *web* yang digunakan untuk Klinik Sejahtera dengan tujuan manfaat sebagai berikut:

1. Sistem *website* ini dapat membantu pasien dalam melakukan proses sistem konsultasi *rolling*.
2. Sistem ini dibuat untuk mempermudah staff layanan klinik dalam melakukan pengolahan data pasien, melakukan proses dokumentasi dan pembuatan laporan data pasien yang berkonsultasi pada klinik agar meminimalisir kesalahan pada data yang ada.
3. Sistem ini juga bermanfaat untuk mempermudah staff klinik dalam melakukan pemantauan terhadap pasien yang konsultasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi instansi, penulis dan pembaca, maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mempermudah pasien dalam melakukan proses konsultasi pada klinik.
2. Mempermudah staff layanan klinik dalam melakukan proses pengolahan data pasien.
3. Mempermudah pelaporan dan pencatatan dalam dokumentasi hasil konsultasi pasien agar menjadi data yang akurat dan detail.
4. Membantu meningkatkan kinerja staff layanan klinik dalam memantau pasien yang berkonsultasi.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Fasilitas Pelayanan Kesehatan

Berdasarkan sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, yang dimaksud dengan fasilitas pelayanan kesehatan merupakan suatu alat dan atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan baik berupa upaya promotif, preventif, kuratif, maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan masyarakat

2.2 Pengertian Klinik

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) klinik adalah suatu lembaga kesehatan atau balai pengobatan khusus atau organisasi kesehatan yang bergerak dalam penyediaan pelayanan kesehatan kuratif (diagnosis dan pengobatan), biasanya terhadap satu macam gangguan kesehatan yang dijadikan tempat orang berobat dan memperoleh advis medis serta tempat mahasiswa kedokteran melakukan pengamatan terhadap kasus penyakit yang diderita pada pasien (Pusat Bahasa, 2008).

2.3 Pengertian Konsultasi

Layanan konsultasi merupakan proses dalam suasana kerja sama dan hubungan antar pribadi dengan tujuan memecahkan suatu masalah dalam lingkup professional dari orang yang meminta konsultasi. Dalam konsultasi ada tiga unsur, yaitu klien, orang yang minta konsultasi dan konsultan (Mu'awanah & Hidayah, 2009).

2.4 Pengertian Internet

Menurut Edy (2007:2) internet diartikan sebagai jaringan komputer luas dan besar yang mendunia, yaitu dengan menghubungkan pengguna komputer dari satu negara ke negara lain diseluruh dunia yang didalamnya terdapat bermacam-macam sumber daya

informasi dari mulai yang statis maupun dinamis dan bersifat interaktif.

2.5 Pengertian Sistem

Definisi dari sistem adalah serangkaian subsistem yang saling terkait dan bergantung pada satu sama lain, bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan dan sasaran yang sudah diterapkan sebelumnya. Sistem mempunyai *input*, proses, output, dan umpan balik (Kendall & Kendall, 2006).

2.6 Pengertian Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai suatu hasil dari pengolahan data sehingga dapat menjadi bentuk yang penting bagi penerimaannya dan memiliki kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya baik yang secara langsung saat itu juga ataupun secara yang tidak langsung pada saat mendatang (Sutanta, 2003).

2.7 Pengertian Website

Menurut Hidayat (2010:2), *website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam maupun bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dan masing-masing saling berhubungan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*)".

2.8 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Leitch dalam Mujiati dan Sukandi (2016:12) berpendapat bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang ada didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.9 Metode MVC

Model View Controller (MVC) menurut Dudi Rahmadiansyah dan Dedy Irwan (2012:2) adalah sebuah metode dalam pembuatan aplikasi dengan memisahkan data dari tampilan *user interface* dan cara memprosesnya. MVC pertama kali diperkenalkan oleh peneliti di XEROX PARC yang bekerja pada tahun 1970 – 1980 dalam pembuatan bahasa pemrograman *Smalltalk*. MVC memisahkan dalam pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama untuk membangun aplikasi diantaranya seperti manipulasi data, *user interface*, dan kontrol aplikasi.

Metode MVC dalam membangun aplikasi dibagi menjadi 3 komponen utama yaitu:

1. *Model*, berfungsi sebagai pengelola perilaku dan data pada domain aplikasi, dengan melakukan tanggapan terhadap permintaan informasi dan merespons instruksi untuk merubah suatu kondisi (*state*).
2. *View*, berfungsi untuk menerjemahkan informasi yang berasal dari model ke dalam sebuah bentuk yang sesuai untuk berinteraksi dengan *user*. Biasanya berupa satu atau lebih elemen antarmuka *user*.
3. *Controller*, menerima masukan dari *user* dan memicu *respons* dengan membuat pemanggilan ke objek-objek model.

2.10 Framework Codeigniter

Menurut Dudi Rahmadiansyah dan Dedy Irwan (2012:2) yang menjelaskan mengenai *framework* adalah abstraksi didalam sebuah perangkat lunak yang menyediakan fungsi yang *generic* sehingga dapat dirubah oleh kode yang dibuat *user* sehingga dapat menyediakan perangkat lunak untuk aplikasi tertentu. Metode MVC adalah sebuah arsitektur yang dapat diimplementasikan secara bebas dengan

atau tanpa bahasa pemrograman berorientasi objek. Dengan demikian, metode MVC dapat diimplementasikan dalam sebuah *framework*. *Codeigniter* merupakan sebuah *framework* pemrograman web dengan menggunakan bahasa php. *Framework* ini ditulis dengan menggunakan bahasa php versi 4 dan versi 5 oleh Rick Ellislab yang menjadi CEO Ellislab, Inc. dan dipublikasikan dengan lisensi dibawah *Apache* atau *BSD Open Source*. Jadi *Codeigniter* adalah *framework php* dan *Open Source*.

2.11 JavaScript

JavaScript mempunyai definisi, yaitu bahasa pemrograman *script* yang berdasarkan objek yang memperbolehkan pengguna untuk mengendalikan banyak aspek interaksi pengguna pada suatu dokumen HTML. Objek tersebut dapat seperti *window*, *frame*, *url*, *dokumen*, *form*, *button* dan lain sebagainya (Suryana & Koesheryatin, 2014)

2.12 PHP

Budi Raharjo (2015:3) berpendapat bahwa, PHP merupakan singkatan rekursif dari *Hypertext Preprocessor*, dimana bahasa pemrograman skrip yang paling sering digunakan untuk tujuan umum dalam mengembangkan aplikasi web, sama seperti bahasa pemrograman skrip lainnya, seperti: *C*, *C++*, *Pascal*, *Phyton*, *Perl*, *Ruby*, dan lain sebagainya. Selain itu, PHP juga dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi-aplikasi *Command Line Interface* (CLI) dan *desktop* (GUI). Pada tahun 1994, PHP pertama kali diciptakan oleh Rasmus Lerdorf. Awal mulanya, PHP singkatan dari “*Personal Home Page Tools*” yang kemudian diganti dengan FI (*Forms Interpreter*). Sejak munculnya versi 3.0, nama bahasa pemrograman ini diganti menjadi PHP (*Hypertext Preprocessor*). PHP versi terbaru yaitu versi ke-5. Sejak

kemunculan PHP 5, terdapat fitur baru yang ditambahkan ke dalam bahasa PHP yang berkaitan dengan pemrograman yang berorientasi objek seperti: *trait*, *interface*, *magic method*, dan sebagainya. Untuk kebutuhan modularisasi kode program, PHP juga menambahkan fitur *namespace* ke dalam bahasanya. Hingga sampai saat ini, PHP memiliki dukungan penuh terhadap konsep pemrograman berorientasi objek, seperti: Java, C++, dan C#.

2.13 HTML

Pendapat Suryana dan Koesheryatin (2014:29) yang menyatakan bahwa HTML merupakan kepanjangan dari *HyperText Markup Language* adalah bahasa yang digunakan dalam menulis halaman web. Suatu pengembangan dari standar pemformatan dokumen teks yang sering disebut HTML, yaitu *Standard Generalized Markup Language* (SGML). Pada dasarnya HTML merupakan dokumen ASCII atau teks biasa, yang di rancang agar tidak tergantung pada suatu sistem operasi tertentu.

2.14 Bootstrap

Bootstrap dapat didefinisikan sebagai *framework front-end* yang intuitif dan *powerful* untuk pengembangan aplikasi web agar lebih cepat dan mudah. *Bootstrap* menggunakan bahasa pemrograman, yaitu HTML, CSS, dan *Javascript*. *Bootstrap* dikembangkan oleh Mark Otto dan Jacob Thornton dari Twitter. *Framework* ini diluncurkan sebagai produk *open source* pada Agustus 2011 di GitHub. *Bootstrap* mempunyai fitur-fitur komponen *interface* yang bagus seperti *Typography*, *Forms*, *Buttons*, *Tables*, *Navigations*, *Dropdowns*, *Alerts*, *Modals*, *Tabs*, *Accordion*, *Carousel*, dan lain sebagainya (Enterprise, 2016).

2.15 CSS

Menurut Suryana dan Koesheryatin (2014:101) yang

berpendapat bahwa *Cascading Style Sheet* (CSS) adalah suatu bahasa pemrograman *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu *website* yang mencakup tata letak, jenis huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan tampilan. Secara umum, CSS digunakan untuk memformat halaman web yang ditulis dengan HTML atau XHTML.

2.16 MySQL

MySQL mempunyai pengertian yaitu *Database Management System* (DBMS) atau suatu perangkat lunak pada manajemen sistem berbasis data SQL. MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang di kirim secara gratis dengan lisensi *General Public License* (GPL). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, tetapi tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *close source* atau komersial.

Sesungguhnya MySQL adalah salah satu turunan konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL diartikan sebagai sebuah konsep pengoperasian database, yang biasanya untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data di kerjakan dengan mudah secara otomatis. Pada suatu sistem database (DBMS) memiliki andalan yang diketahui cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan proses perintah SQL, yang dibuat oleh pengguna maupun program aplikasi lainnya. Dalam *database server*, MySQL dapat disebut lebih unggul daripada *database server* lainnya dalam *query* data. Oleh sebab itu, *query* dapat dilakukan untuk *single user*, dimana kecepatan query MySQL dapat sepuluh kali lebih cepat daripada *PostgreSQL* dan lima kali lebih cepat dibandingkan *Interbase*. Sehingga kemampuan ini

cukup mengejutkan untuk perangkat lunak yang gratisan (Jogianto, 2003).

2.17 PhpMyAdmin

Untuk manajemen *database MySQL* secara visual dan *Server MySQL* terdapat *tools* yang sering digunakan dengan mudah, sehingga kita tidak perlu lagi harus menulis *query SQL* pada setiap akan melakukan perintah operasi database hal ini merupakan definisi dari *PhpMyAdmin*. *Tools* ini cukup terkenal dan populer, anda akan mendapatkan fasilitas ini ketika menginstall paket *triad PhpMyAdmin*, karena termasuk dalam *xampp* yang sudah di *install*. *PhpMyAdmin* juga memiliki arti, yaitu *tools MySQL Client* berlisensi *Freeware*. *PhpMyAdmin* harus di eksekusi di sisi *server web* dan pada komputer harus tersedia *PHP*, karena berbasis web (Nugroho, 2013).

2.18 Web Server

Menurut Kurniawan (2008:2), *Web server* adalah sebuah perangkat lunak server yang memiliki fungsi untuk menerima permintaan HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*) atau HTTPS (*Hyper Text Transfer Protocol Secure*) dari klien yang dikenal sebagai *web browser* dan mengirimkan kembali hasilnya pada halaman-halaman web yang umumnya dalam bentuk format dokumen HTML. *Web server* yang dimaksud disini merupakan simulasi dari sebuah *web server* secara fisik. *Web server* biasanya disebut HTTP server karena menggunakan protokol HTTP sebagai basisnya. Adapun beberapa *web server* yang sering digunakan oleh pengguna antara lain, yaitu *PWS*, *IIS*, *Apache* dan lain sebagainya.

2.19 Xampp

Menurut Puspitasari (2011:1), berpendapat bahwa pengertian dari *xampp* adalah sebuah perangkat lunak *web server apache* yang didalamnya sudah tersedia *database server MySQL*

dan *support PHP programming*. *Xampp* merupakan perangkat lunak yang mudah digunakan secara gratis dan mendukung instalasi di linux dan windows. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia *apache web server*, *MySQL database server*, *PHP support (PHP4 dan PHP5)* dan beberapa modul lainnya hanya bedanya kalau versi *windows* selalu dalam bentuk instalasi grafis dan yang *linux* dalam bentuk file terkompresi *tar.gz*. Kelebihan lainnya yang membedakan dari versi untuk *windows* adalah memiliki fitur untuk mengaktifkan sebuah *server* secara grafis, sedangkan *linux* masih berupa perintah-perintah didalam *console*. Oleh karena itu, versi untuk *linux* sulit untuk dioperasikan.

2.20 Sublime Text

Sublime Text mendukung berbagai bahasa pemrograman dan mampu menyajikan fitur *syntax highlight* hampir di semua bahasa pemrograman yang didukung ataupun dikembangkan oleh komunitas antara lain: *C*, *C++*, *C#*, *CSS*, *D*, *Dylan*, *Erlang*, *HTML*, *Groovy*, *Haskell*, *Java*, *JavaScript*, *LaTeX*, *Lisp*, *Lua*, *Markdown*, *MATLAB*, *OCaml*, *Perl*, *PHP*, *Python*, *R*, *Ruby*, *SQL*, *TCL*, *Textile* dan *XML*. Biasanya bagi bahasa pemrograman yang didukung atau belum didukung secara *default* dapat lebih dimaksimalkan atau di-*support* dengan menggunakan *add-ons* yang bisa di-*download* sesuai kebutuhan pengguna (Haughee, 2013).

2.21 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah suatu standar bahasa yang sering digunakan di dalam dunia industri dengan tujuan untuk menginterpretasikan requirement, membuat analisis dan rancangan desain, serta mendekripsikan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. *Unified Modelling*

Language (UML) merupakan salah satu bahasa pemrograman visual yang biasanya digunakan untuk pemodelan dan sebagai bahasa komunikasi yang membahas tentang sebuah sistem dengan menggunakan teks-teks pendukung dan diagram.

Dengan adanya kebutuhan pemodelan visual yang menyebabkan kemunculan *Unified Modelling Language* (UML) yang digunakan pengguna untuk menggambarkan, menspesifikasikan, merancang, membangun dan dokumentasi dari sebuah sistem perangkat lunak (*software*). Fungsi dari UML hanya untuk melakukan pemodelan. Maka dari itu, penggunaan UML tidak dibatasi pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML yang paling banyak digunakan untuk metodologi berorientasi objek (A.S & Shalahudin, 2015).

UML yang digunakan dalam pengembangan *website* sistem konsultasi dan rekapitulasi data pasien, antara lain:

a. *Activity Diagram*

Menurut Rosa A.S dan M. Shalahudin (2015:161) yang mendeskripsikan mengenai diagram aktivitas atau *activity diagram* yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau proses bisnis atau aktivitas dari sebuah sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak. Dalam *activity diagram* ada hal yang butuh diperhatikan, yaitu bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, tetapi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sebuah sistem.

b. *Use Case Diagram*

Menurut Rosa A.S dan M. Shalahudin (2015:155) yang mendefinisikan tentang *Use Case* atau diagram *use case* merupakan suatu bentuk pemodelan untuk tingkah laku

(*behavior*) yang di dalam sistem informasi yang akan dibuat. Pada *Use Case* diagram yang mendeskripsikan sebuah bentuk interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Pada umumnya, *use case* biasanya digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak untuk dapat menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

c. *Class Diagram*

Menurut Rosa A.S dan M. Shalahudin (2015:141) yang mengemukakan bahwa *class diagram* atau diagram kelas adalah suatu diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sebuah sistem. Pada diagram kelas mempunyai apa yang disebut atribut dan *method* atau operasi. Dibawah ini penjelasan dari atribut dan *method* antara lain sebagai berikut:

1. Atribut adalah variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.

2. *Method* atau operasi merupakan fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

d. ERD

Menurut Sutanta (2011:91) yang menjelaskan mengenai bahwa "*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan bentuk suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek". *Entity Relationship Diagram* (ERD) biasanya digunakan pengguna untuk mendeskripsikan hubungan antar data dalam basis

data kepada pengguna secara logis yang dapat memudahkan pengguna dalam memahami penggunaannya. *Entity Relationship Diagram* (ERD) didasarkan pada suatu persepsi bahwa *real world* terdiri dari objek-objek dasar. Dalam penggunaan *Entity Relationship Diagram* (ERD) relatif mudah dipahami, bahkan oleh pengguna yang awam pun dapat memahaminya.

2.22 Metode Waterfall

Metode *waterfall* atau yang biasanya sering disebut dengan metode air terjun merupakan suatu siklus hidup klasik (*classic life cycle*), yang mana metode ini menggambarkan suatu pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak (*software*), mulai diawali dengan spesifikasi kebutuhan pengguna yang kemudian berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak yang lengkap dihasilkan. Pada metode *waterfall* ini memiliki tahapan yang dapat ditunjukkan pada gambar yang dibawah ini sebagai berikut (Pressman, 2012).

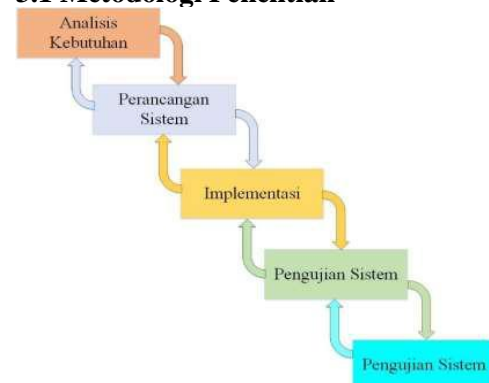
2.23 Pengujian Black Box

Menurut Roger S. Pressman (2010:597) yang menyatakan bahwa *Black Box Testing* (Pengujian Kotak Hitam) atau biasanya juga sering disebut pengujian perilaku, dimana berfokus pada persyaratan fungsional dari suatu perangkat lunak. Yang artinya, teknik pengujian kotak hitam (*Black Box Testing*) yang memungkinkan anda untuk dapat membuat sekumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan menjalankan semua persyaratan kebutuhan fungsional untuk suatu

program. Pengujian kotak hitam (*Black Box Testing*) ini yang menfokuskan pada perangkat lunak (*software*) yang memungkinkan *programmer* untuk mendapatkan *input* yang sepenuhnya melakukan persyaratan fungsional untuk program. Pengujian kotak hitam (*Black Box Testing*) tidak cocok pada teknik alternatif untuk kotak hitam. Sedangkan, pengujian ini adalah pendekatan pelengkap yang mungkin dilaksanakan untuk membuka kelas kesalahan yang berbeda dari yang dibuka oleh metode pengujian kotak putih (*White Box Testing*).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian



Gambar 1. Langkah Penelitian Dengan Metode *Waterfall*

Ada beberapa tahapan yang dilakukan oleh alur penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan

Seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan dalam fase ini, termasuk didalamnya kegunaan *software* yang diharapkan pengguna dan batasan *software*.

2. Perancangan Sistem

Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan

bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan *hardware* dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Implementasi

Dalam tahap ini dilakukan pemograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya.

4. Pengujian Sistem

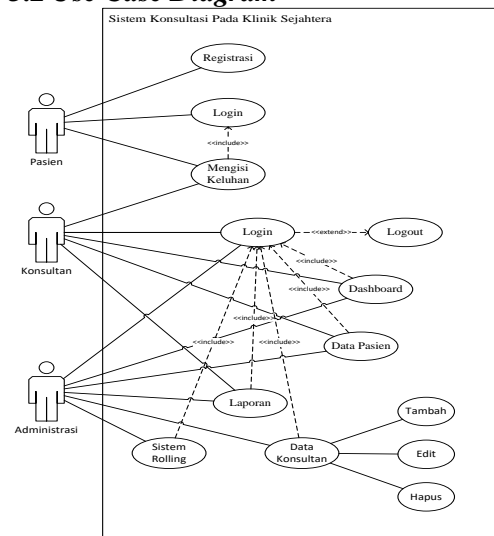
Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

5. Pengujian Sistem

Software yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

Dalam penelitian ini menggunakan alur penelitian metode *waterfall* yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian sistem.

3.2 Use Case Diagram



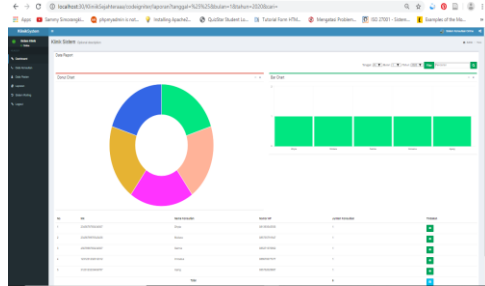
Gambar 2. Use Case Diagram

Penjelasan tentang Gambar 3.2 adalah sebagai berikut:

1. Terdapat tiga aktor dalam *use case* diagram *website*, yaitu pasien, konsultan, dan administrator.
2. Pasien dapat melakukan registrasi, login, dan mengisi keluhan pasien yang diarahkan ke konsultan yang mendapat giliran untuk melayani pasien.
3. Konsultan dapat melakukan login, melihat data pasien, melihat laporan, dan menerima pasien yang diarahkan oleh sistem secara otomatis.
4. Administrator dapat melakukan login, melihat data konsultan, mengelola data konsultan yang meliputi tambah data konsultan, edit data konsultan, hapus data konsultan, melihat data pasien, melihat laporan, dan melihat sistem *rolling*.

menunjukkan pasien telah melakukan konsultasi dengan konsultan.

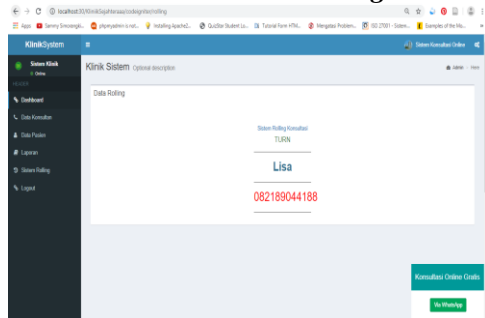
4.5 Antarmuka Laporan



Gambar 8. Antarmuka Laporan

Gambar 8 menunjukkan halaman laporan. Di halaman laporan berisi rincian dan detail jumlah konsultasi yang menangani pasien pada tanggal tertentu, sehingga pengguna dapat mengevaluasi kinerja dari konsultan.

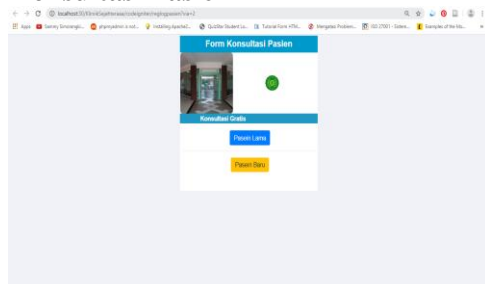
4.6 Antarmuka Sistem *Rolling*



Gambar 9. Antarmuka Sistem *Rolling*

Gambar 9 menunjukkan halaman sistem *rolling*. Di halaman ini yang menampilkan giliran konsultan mana yang akan menerima pasien selanjutnya. Sehingga konsultan dapat bersiap-siap terlebih dahulu sebelum menerima pasien.

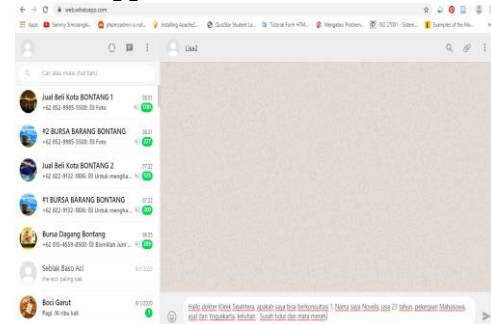
4.7 Antarmuka *Form Login* Konsultasi Pasien



Gambar 10. Antarmuka *Form Login* Konsultasi Pasien

Gambar 10 menunjukkan halaman *form login* konsultasi pasien. Di halaman ini pasien dapat melakukan *login*. Terdapat 2 pilihan, yaitu pasien lama dan pasien baru.

4.8 Antarmuka Terhubung Dengan *Whatsapp*



Gambar 11. Antarmuka Terhubung Dengan *Whatsapp*

Gambar 11 menunjukkan halaman terhubung dengan whatsapp. Halaman ini merupakan fitur utama dari aplikasi ini. Di halaman ini pasien dapat melakukan konsultasi langsung dengan konsultan melalui nomor whatsapp yang terhubung langsung dengan konsultan. Halaman ini berisi pesan yang telah diisi oleh pasien yang terdiri dari kata pembuka, nama pasien, usia, pekerjaan, asal, keluhan, dan asal mula mendapatkan informasi sistem konsultasi.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan pembahasan yang telah dilakukan dalam pembuatan *website* sistem konsultasi dan rekapitulasi data pasien berbasis *web* menggunakan *framework codeigniter* pada klinik sejahtera menghasilkan kesimpulan sebagai berikut ini.

1. Membangun suatu *website* berbasis *PHP* digunakan untuk proses konsultasi pada klinik yang dilakukan oleh pasien.
2. *Website* dapat digunakan untuk merekapitulasi data pasien yang konsultasi pada klinik.

3. *Website* dapat digunakan untuk menampilkan laporan data konsultasi pasien dalam sistem *rolling* konsultasi.

5.2 Saran

Berikut ini beberapa saran yang dapat selanjutnya digunakan untuk mengembangkan sistem *website* konsultasi dan rekapitulasi data pasien berbasis PHP yaitu:

1. Dalam pengembangan *website* dapat ditambah dengan fitur-fitur lain yang bertujuan untuk mempermudah pasien klinik dalam berkonsultasi.
2. Sistem ini dapat dikembangkan dalam aplikasi berbasis android atau ios sehingga pengguna dapat lebih mudah mengakses aplikasinya dengan *smartphone*.
3. Menambah validasi panjang karakter pada kolom nik dan no hp dalam menu data konsultan.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S, R., & Shalahudin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- A.S, R., & Shalahudin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Alfatta, H. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Andi.
- Amsyah, M. D. (2005). Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA 2013. *Dalam jurnal Nur* , Hal-114 Vol 2 No 1 – Maret 2013 ISSN: 2302-1136.
- Anonim. (2019, Juli). *Model-view-controler*. Retrieved from <http://en.wikipedia.org/wiki/Model-view-controller>
- Anonim. (2019, Agustus 30). *Web Server*. Retrieved from https://id.m.wikipedia.org/wiki/Server_web/
- Anonim. (2019., Agustus 2). *Jaringan Komputer*. Retrieved from https://id.wikipedia.org/wiki/Jaringan_komputer/
- Arief, M. (2011). *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Azwar, A. (1973 (1996)). *Pengantar Ilmu Kesehatan Masyarakat* . In S. Levey, & N. P. Loomba., *Health Care Administration: "A Managerial perspective"*. Jakarta: FKUI.
- Basuki, A. P. (2010). *Membangun Web berbasis PHP Dengan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Candra, A., Saputra, I., & Novita, D. (2018). *Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Klinik Kenten Medika Palembang Berbasis WEB*.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). *SISTEM INFORMASI PENJADWALAN DOKTER BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS: RUMAH SAKIT YUKUM MEDICAL CENTRE)*.
- Enterprise, J. (2016). *Pemograman Bootstrap untuk Pemula*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Fajri, R. M. (2017). *Pengembangan Sistem Informasi Data Kesehatan Kabupaten Banyuasin Berbasis Model View Controller*.
- Febrianto, D. A., Budiwati, S. D., & Tambunan, T. D. (2017). *Aplikasi Penjualan Produk Kecantikan dan Konsultasi Berbasis Web di Klinik Vania Skincare*.
- Haughee, E. (2013). *Sublime Text Starter*. Birmingham: PACKT Publishing.
- Hidayat, R. (2010). *Cara praktis membangun website gratis*. Jakarta:

- PT. Elex Media Komputindo Kompas, Gramedia.
- Jhonsen. (2004). Indonesian Jurnal on Networking and Security (IJNS). *dalam jurnal dani dkk Volume 2 No 3 – Juli 2013- ISSN: 2302-5700.*, Hal-15.
- Jogianto, H. (2003, Agustus 2019 12). *Pengantar Database*. Retrieved from <http://www.sqlcourse.com.nugroho>
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2006). *Analisis dan Perancangan Sistem Edisi Ke 5 Jilid 1*. Jakarta: PT. Index.
- Koesheryatin, T. S. (2014). *Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, & JavaScript*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Kurniawan, R. (2008). *Membangun Situs dengan PHP untuk Orang Awam*. Palembang: Maxikom.
- Kustiawan, A. (2011). *Perancangan Sistem Konsultasi Akademik Online Teknik Elektro Universitas Diponegoro*.
- Levey, S., & Loomba, N. P. (1973). *Helath Care Administration A Managerial Prespective*. Phil: J.P. Lippineett Comp.
- Melwin, S. (2005). *Pengantar Jaringan Komputer*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Monalisa, & Mahendra, I. (2017). **SISTEM INFORMASI KLINIK BERBASIS WEB PADA KLINIK UMUM DAN KECANTIKAN DOKTER GALUH DWI ANANDHITA JAKARTA**.
- Mu'awanah, E., & Hidayah, R. (2009). *Bimbingan Konseling Islam*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, h.70.
- Mujiati, H., & Sukadi. (2016). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Stok Obat Pada Apotek Arjowinangun. *ISSN: 2338-9761. Pacitan: Bianglala Informatika Vol. 4, No. 1, Maret 2016: 11–15.*, 12.
- Mulyanarko, H., Purnama, B. E., & Sukadi. (2013). *Pembangunan Sistem Informasi Billing Pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Pacitan Berbasis Web*. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi ISBN: 2087-0868*, Volume 4 Nomor 2.
- Mulyanto, A. (2009). *Sistem Informasi Konsep & Aplikasi*. Bandung: Pustaka Pelajar.
- Myer, T. (2008). *Professional CodeIgniter*. USA: Wrox.
- Notoatmodjo, S. (2008). *Sosiologi Untuk Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nugroho. (2013). *Mengenal Xampp Awal*. Yogyakarta: Mediakom.
- Pasal 1 Angka 7 Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009. (2009). *Tentang Kesehatan*. Jakarta: DPR RI.
- Pasaribu, J. S., & Sihombing, J. (2017). **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PASIEN RAWAT JALAN BERBASIS WEB DI KLINIK SEHAT MARGASARI BANDUNG**.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 09/MenKes/Per/I/2014. *Tentang Klinik*. Jakarta: DepKes RI.
- Permana, I. P. (2015). *Rancang Bangun Sistem Informasi Klinik Praktik Dokter Berbasis Web*.
- Pressman, P. D. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. In *Pendekatan Praktisi* (p. 597). Yogyakarta: Andi.
- Pressman, P. R. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7: Buku 1*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Puspitasari. (2011). *Pemrograman Web Database dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: Skripta.
- Raharjo, B. (2015). *Teknik Penggunaan FITUR-FITUR Baru dalam PHP 5*. Bandung: Informatika Bandung.
- Rahmadiansyah, D., & Irwan, D. (2012). *Implementasi Metode Model View Controller Menggunakan Framework CodeIgniter dalam Pengembangan Aplikasi Manajemen Depo Petikemas pada Unit Usaha Belawan Logistics Center*. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*

- (SNASTIKOM 2012) ISBN 978-602-19837-0-6.
- Salim, R. R. (2013). Pengembangan Sistem Informasi Klinik Berbasis Web. *Program studi SI Sistem Informasi STMIK Microskil*.
- Schwendiman, B. (2001). *PHP 4 Developer's Guide*. McGraw-Hill ISBN: 0072127317.
- Sibero, A. F. (2011). *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Slamet, R. (2009). *Membuat Web Portal Multi Bahasa Joomla*. Elex Media Komputindo.
- Subhiyakto, E. R., Astuti, Y. P., Umaroh, L., Utomo, D. W., Rachmawanto, E. H., & Sari, C. A. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Data Pasien Klinik Cemara.
- Sularno. (2014). Penerapan Informasi Jenis Pelayanan Media dan Jadwal Dinas Dokter Spesialis pada RSD Kol. Abundjani Bangko Jambi berbasis Web dengan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySQL Studi Kasus : RSD Kol. Abundjani Bangko Jambi.
- Sundari, J. (2016). Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas Berbasis Web. *Indonesian Journal on Software Engineering*, 2(1), 44–49.
- Suryana, T., & Koesheryatin. (2014). Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS dan Java Script. Jakarta: Gramedia.
- Sutanta, E. (2003). *Sistem Informasi Manajeme*. Yogyakarta: UPP(Unit Penerbit dan Percetakan) AMP YKPN.
- Sutanta, E. (2011). *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sutarman. (2009). Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Triaji, Y. W., Kridalukmana, R., & Widiyanto, E. D. (2017). Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Klinik dengan Rekam Medis: Studi Kasus di Klinik Kebon Arum Boyolali.
- Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009. (2009). Tentang Kesehatan. Jakarta: DPR RI.
- Wiswakarma, K. (2010). *9 Langkah Menjadi Master Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Yuhefizar. (2008). *Cara Mudah & Murah Membangun & Mengelola Website* . Jakarta: Graha Ilmu.
- Yuliatmoko. (2010, Juli 28). *Perbedaan Web Statis dan Dinamis*. Retrieved from <http://yuliatmoko.blogspot.com/2010/01/perbedaan-webstatis-dan-dinamis.html>
- Yuniar, E., & Muslim, M. H. (2018). SISTEM INFORMASI LAYANAN KESEHATAN DENGAN MENGGUNAKAN CODEIGNITER PADA PUSKESMAS BULULAWANG.

PENULIS:

Nia Pradhyta Jaya Wardani

Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,
Yogyakarta.

Email: niapradhyta0311@gmail.com