

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Adapun beberapa penelitian terdahulu yang penulis temukan terkait dengan Implementasi Pelayanan Publik Berbasis *Online* yang telah dilakukan.

1. Diksi Kresnawati (2011) membuat “*Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Dan Wap (Studi Kasus : Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta)*”. Aplikasi dibuat dengan metode Waterfal dan teknologi web PHP dan WML untuk teknologi WAP, serta menggunakan DBMS MySQL. Dengan yste terdiri dari yste poliklinik, yste dokter, yste pasien, yste penanggung jawab, yste jadwal praktek, tabel daftar, tabel admin. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Dan Wap. Sehingga dapat mempermudah Pendaftaran pasien secara online dan dapat meringkas prosedur pelayanan manual yang memakan waktu sehari hari menjadi itungan menit. Selain itu aplikasi tersebut mampu memangkas biaya pelayanan yang tidak seharusnya dikeluarkan oleh masyarakat.
2. Nabila Khaerunnisa, Eddy Maryanto, Nur Chasanah (2021) Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan merupakan sistem berbasis web yang digunakan untuk mengelola proses pelayanan administrasi pembuatan surat-menyurat. Pembuatan surat-menyurat di

Desa Sidakangen masih menggunakan pembukuan atau arsip secara manual. Dari pembukuan atau arsip tersebut kemudian di rekap kedalam Microsoft Excel untuk dicetak sebagai laporan, belum lagi petugas akan melayani masyarakat dalam pembuatan surat menyurat sehingga pada prosesnya membutuhkan waktu yang lebih untuk melakukan pelayanan administrasi kependudukan dengan baik. Untuk mengatasi beberapa permasalahan tersebut maka perlu dirancang suatu Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web sehingga dapat meningkatkan kinerja Perangkat Desa dalam mengolah data - data dan informasi yang dimiliki agar lebih akurat dan efisien, serta dapat menangani permasalahan dalam pelayanan administrasi kependudukan di Desa Sidakangen. Sistem Informasi Pelayanan Administrasi ini menggunakan metode pengembangan Waterfall dengan metode pengujian Blackbox dan MOS (Mean Opinion Score) yang membuktikan bahwa adanya sistem ini masyarakat akan lebih mudah dalam melakukan proses pelayanan administrasi tingkat desa.

3. Shokhikha A'malana Murdivien (2017) Penelitian ini bertujuan untuk: (1) memudahkan pengguna pada proses pendaftaran dengan mengembangkan sistem informasi pendaftaran peserta didik baru di Yayasan Bina Insani Kebumen untuk SMP IT Logaritma, (2) memenuhi standar kualitas dengan melakukan pengujian sistem informasi yang dikembangkan berdasarkan standar dari WebQEM dalam aspek functionality, reliability, efficiency dan usability. Metode yang digunakan

dalam penelitian ini adalah metode research and development. Model pengembangan yang digunakan adalah waterfall. Pengujian kualitas sistem dilakukan berdasarkan standar kualitas WebQEM. Pengujian functionality dilakukan oleh 2 orang ahli pemrograman menggunakan instrumen fungsionalitas sistem, pengujian reliability menggunakan tools WAPT, pengujian efficiency menggunakan GTMetrix, dan pengujian usability menggunakan kuisisioner USE dengan jumlah responden 37 orang. Hasil dari penelitian ini, yaitu: (1) Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru di Yayasan Bina Insani Kebumen yang dikembangkan menggunakan framework Yii 2.0 memiliki fitur yang memudahkan pengguna, (2) sistem yang dikembangkan memenuhi standar kualitas dengan hasil dari pengujian aspek functionality menyatakan seluruh fungsi berjalan dengan baik, pengujian aspek reliability memperoleh persentase keberhasilan lebih dari 95%, pengujian aspek efficiency menghasilkan nilai rata-rata 87,9 untuk penilaian Page Speed dan nilai rata-rata 86,2 untuk penilaian Yslow, dengan waktu respon rata-rata untuk semua halaman yaitu 3.56 s, dan pengujian aspek usability mendapatkan persentase hasil sebesar 90,39639% yang menunjukkan sistem ini telah memenuhi seluruh kriteria kualitas berdasarkan WebQEM.

4. Harma Oktafia Lingga Wijaya (2017) Ketika para peneliti melakukan studi Metode Implementasi Waterfall Dalam Informasi Pendaftaran Sistem Rawat Jalan Mobile Berbasis Web, peneliti menemukan bahwa Puskesmas tersebut milik kotamadya yang terletak di desa tersebut Lubuk

Tanjung Lubuk Linggau merasa perlu pengembangan sejalan dengan meningkatnya kebutuhan akan pelayanan kesehatan bagi masyarakat. Perumahan PHC Tanjung Lubuk sedang dalam proses pendaftaran pasien rawat jalan secara manual atau masih menggunakan konvensional cara, meliputi pencatatan data identitas pasien, pembuatan daftar antrian, pencarian rekam medis pasien, serta pasien pembuatan kartu. Saat pendaftaran pasien kapan pengobatan masih akan ditulis dalam buku besar dan data pasien dan data penyakit yang pernah dialami (rekam medis) tercatat di buku besar dan catatan tertentu dan disimpan dalam file khusus. Ini sering kali menyebabkan kesalahan dan penulisan nama yang sama pasien ketika dirawat kesekian kalinya dan kesulitan dalam pengelompokan data membutuhkan waktu yang cukup lama serta kurangnya dari jaminan keamanan data. Jika kita ingin mencari data pasien perlu mencari di arsip buku satu per satu untuk menentukan data tersebut. Dengan dukungan informasi teknologi, pemrosesan manual di klinik dapat diganti menggunakan komputer. Selain cepat dan mudah dengan informasi sistem telah dibuat pengolahan data juga menjadi lebih tepat. Metode yang digunakan dalam sistem informasi pendaftaran mobile web berbasis rawat jalan di BPS kota Lubuklinggau ini, dan untuk mengetahui sistem yang berjalan, menggunakan pendekatan terstruktur menggunakan beberapa alat seperti Uml, use case diagram, aktivitas, diagram urutan, diagram kelas, sedangkan untuk metode pengembangan sistem menggunakan linier sekuensial atau sering disebut "siklus

pengembangan klasik" atau "model air terjun /waterfall". Software pendukung yang digunakan adalah Xampp, Adobe Dreamweaver CS3, PHP, dan *database* MySQL serta pembuat dokumentasi dan laporan program. Dengan system berdasarkan web seluler, yang sudah terhubung ke Internet tentunya akan sangat memudahkan dalam pengolahan data sensus suseda untuk disimpan dan akan sangat membantu dalam hal penyimpanan data sensus suseda, karena setiap data yang sudah jadi dapat dikumpulkan lebih cepat, akurat dan menghemat waktu dengan jadwal yang ditentukan.

5. Irwin Nugroho (2011) Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Dengan Php Dan Sql, Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat lunak Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web dengan PHP dan SQL Yang mampu mengelola pelaksanaan Penerimaan Siswa Baru yaitu pendaftaran, seleksi, penjurialan, pengumuman, dan pendaftaran ulang. Pada penelitian ini juga ditentukan tingkat kelayakan perangkat lunak yang telah dibuat. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development*. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan *Waterfall Model*. Pengujian perangkat lunak dilakukan melalui pengujian *white-box* dan *black-box*, serta melalui pengujian *alpha* dan *beta* oleh sejumlah ahli dan pengguna. Instrumen menggunakan Faktor Kualitas McCall sebagai indikator untuk menentukan tingkat kelayakan perangkat lunak dengan skala pengukuran menggunakan Skala Likert. Pengujian instrumen

dilakukan melalui uji validitas dan uji reliabilitas. Teknik pengumpulan data pada penelitian menggunakan wawancara dan kuesioner. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web dengan PHP dan SQL ini mampu mengelola pelaksanaan Penerimaan Siswa Baru yaitu pendaftaran, seleksi, penjurunan, pengumuman, dan pendaftaran ulang. Penilaian oleh ahli menunjukkan bahwa perangkat lunak ini sangat layak dari segi *correctness* dan *reliability*, sedangkan dari segi *integrity* dan *usability* adalah layak. Penilaian oleh guru menunjukkan bahwa perangkat lunak ini sangat layak dari segi *correctness*, *reliability*, dan *integrity*, sedangkan dari segi *usability* adalah layak. Penilaian oleh siswa menunjukkan bahwa perangkat lunak ini layak dari segi *correctness* dan *usability*, dari segi *reliability* adalah sangat layak, dan dari segi *integrity* adalah cukup layak.

Tabel 2. 1 Data Perbandingan Penelitian Tinjauan Pustaka

Parameter Penulis	Objek	Metode	Bahasa Pemrograman	Interface
Diksi Kresnawati (2011)	Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Dan Wap	Waterfall, HTML, WAP, WML,	PHP, MySQL	Web Browser

	pada Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta			
Nabila Khaerunnisa*1, Eddy Maryanto 2, Nur Chasanah 3 (2021)	Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis <i>Web</i> Menggunakan Metode Waterfall Di Desa Sidakangen Purbalingga	Waterfall	PHP, MySQL	Web Browser
Shokhikha A'malana Murdivien (2017)	Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Menggunakan Framework Yii 2.0 Di Yayasan Bina Insani	Waterfall, Yii	PHP, framework CodeIgnitier, basis data MySQL, dan Twitter Bootstrap	Web Browser

	Kebumen, Jawa Tengah			
Harma Oktafia Lingga Wijaya (2017)	Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Mobile	Waterfall	PHP, HTML, CSS dan MySQL	Web Mobile
Irwin Nugroho (2011)	Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Dengan Php Dan Sql	Waterfall	PHP, SQL	Web Browser
Rio Bratu Pamungkas (2022)	Implementasi <i>input</i> layanan permohonan surat keterangan hasil pemeriksaan narkotika pada	Waterfall, Yii	PHP, HTML, CSS dan MySQL	Web Browser

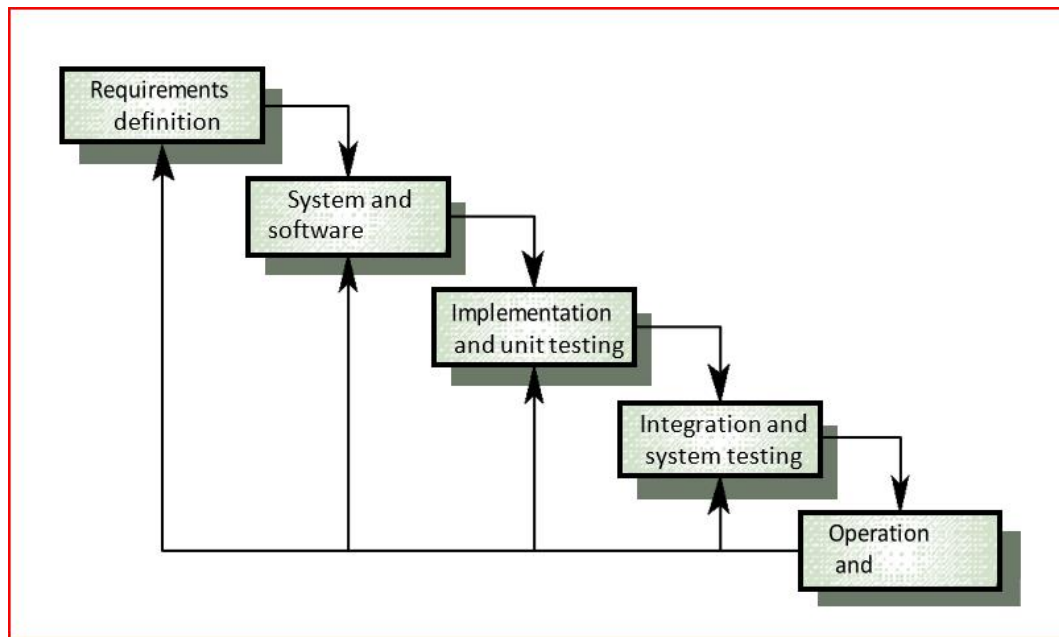
	badan narkotika nasional provinsi d.i. Yogyakarta Berbasis web			
--	---	--	--	--

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Pengertian Metode Waterfall

Metode *waterfall* pertama kali diperkenalkan oleh Windows W. Royce pada tahun 1970. *Waterfall* merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier *output* dari setiap tahap merupakan *input* bagi tahap berikutnya (Kristanto, 2004).

Model Waterfall merupakan salah satu metode dalam SDLC yang mempunyai ciri khas dalam pengerjaannya yaitu setiap fase dalam waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Artinya fokus terhadap masing-masing fase dapat dilakukan maksimal karena tidak adanya pengerjaan yang sifatnya paralel.



Gambar 2. 1 Metode *Waterfall*

Tahapan Metode *Waterfall* :

- a. Analisa dan definisi kebutuhan

Proses menganalisis dan pengumpulan kebutuhan sistem yang sesuai

- b. Desain sistem dan software

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*.

- c. Pengkodean

Menerjemahkan desain ke bahasa yang dimengerti komputer

- d. Pengujian

Memeriksa program, mencari kesalahan

- e. Operasi dan *Maintenance*

Pemeliharaan sistem

2.2.2 Pengertian Framework Yii

Yii adalah framework (kerangka kerja) PHP berbasis komponen dan berkinerja tinggi untuk pengembangan aplikasi web berskala besar. Yii menyediakan reusability maksimum dalam pemrograman web dan mampu meningkatkan kecepatan pengembangan secara signifikan. Project ini sendiri pertama kali dikembangkan oleh seorang master bernama Qiang Xue pada Januari 2008 dan pada Desember 2008 Yii 1.0 dirilis untuk publik. Dan sungguh menakjubkan, baru berselang beberapa tahun Yii sekarang sudah menjadi PHP framework yang diminati banyak orang. Yii sendiri tentunya tidak kalah bagus dengan PHP Framework yang lainnya, hal tersebut dapat dilihat dari segudang fitur yang dimiliki oleh Yii itu sendiri. Menurut Budiyanto, S.kom,M.kom. (2013:7), dalam bukunya yang berjudul Buku Pintar Framework Yii adalah “Framework (kerangka kerja) PHP berbasis komponen untuk pengembangan aplikasi web berskala besar. Framework Yii menyediakan reusability maksimum dalam pemrograman web dan mampu aplikasi web.” Aplikasi yang dibangun menggunakan framework yii membutuhkan beberapa file pustaka (library) yang disediakan dalam framework yii, dan menggunakan metode pemrograman 21 berorientasi objek, atau dalam bahasa Inggris disebut OOP (Object Oriented Programming). Membangun sebuah aplikasi dengan framework yii, pengembang cukup menggunakan kelas yang tersedia di PHP sendiri. Semua yang dibangun menggunakan Yii menggunakan arsitektur Model–View–Controller (MVC). Framework Yii memberlakukan dan mengatur cara

penyimpanan kode program yang diletakkan dalam folder model dalam folder/models/, view dalam folder/views/ dan controller dalam folder/controller/. Sehingga terstruktur dan efisien dalam penulisan kode program.

2.2.3 PHP

Menurut Nixon (2009), Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat server menghasilkan keluaran yang dinamis dan ditanam pada bahasa HTML. Dalam penggunaannya, halaman web dihasilkan dengan kombinasi dari bahasa PHP, HTML, javascript dan beberapa perintah MySQL. PHP menggunakan beberapa jenis tag, tag pembuka dan penutup yang standar adalah `<?php ?>`. Setiap perintah pada dokumen PHP harus diakhiri dengan tanda titik koma (.). Dokumen PHP disimpan dengan ekstensi *.php. Dokumen PHP dapat mengambil dokumen HTML seperti index.html disimpan dengan index.php dan menghasilkan halaman web yang sama persis dengan aslinya.

2.2.4 CSS3

Menurut Mansfield (2005), Cascading Style Sheet atau CSS adalah Bahasa pemrograman yang ditanam pada halaman HTML dan berjalan pada browser. CSS memungkinkan desain halaman web terlihat lebih baik dan efektif. CSS memungkinkan pemisahan desain dengan konten ketika aplikasi web dibangun karena keterbatasan HTML mengelola tampilan. CSS mengelola desain web menjadi halaman visual yang menarik. Dokumen CSS

dapat terpisah dari halaman HTML dan memiliki ekstensi *.css. McFarland (2013) menyatakan bahwa CSS menawarkan beberapa keuntungan, yaitu menampilkan tampilan yang lebih baik dari HTML, menghemat tag yang digunakan di dalam dokumen HTML untuk pengaturan tampilan, mempermudah proses memperbaiki tampilan dengan dokumen CSS yang terpisah. Menurut Powers (2012), CSS3 adalah versi terbaru dari CSS. CSS3 terdiri dari beberapa modul yang menawarkan fitur baru, yaitu CSS3 selectors, warna, nilai dan unit, media, background, teks, huruf, gradien, multikolom, transformasi, transisi, animasi dan flexibel box.

2.2.5 HTML 5

Menurut Powell (2010), Hypertext Markup Language atau HTML adalah bahasa markup. Bahasa markup adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan informasi dari web browser tentang struktur halaman, konten dan sebagainya. Jadi, HTML adalah sebuah dokumen teks yang berisi informasi dari web browser. Perintah-perintah yang ada di dokumen HTML diawali dengan tag pembuka <html> dan diakhiri dengan tag penutup </html>. Bahasa pemrograman web terus mengalami perkembangan. Versi yang terbaru adalah HTML5. Kessin (2012) menyatakan bahwa HTML5 membuat kelas-kelas di dalam web sehingga aplikasi yang dibuat terlihat lebih nyata. HTML5 didukung dengan javascript, API browser, AJAX sehingga lebih mudah dalam pembuat aplikasi. HTML5 membuat aplikasi web lebih interaktif pada browser dari sisi pengguna dengan adanya fitur-fitur multimedia dan grafis.

2.2.6 MySQL

Menurut Robin Nixon (2009), MySQL adalah basis data yang paling banyak digunakan dalam pemrograman web dengan bahasa pemrograman PHP. SQL pada MySQL adalah Structured Query Language, yaitu bahasa terstruktur yang menjelaskan permintaan untuk mengakses dan mengelola basis data. MySQL sangat scalable, yang berarti dapat berkembang sesuai aplikasi web yang dibuat. Tujuan MySQL dibuat adalah untuk memungkinkan permintaan sederhana dari basis data melalui perintah DDL maupun DML.