# BAB II TINJAUAN PUSTAKA

## Penelitian Terdahulu

Kajian empiris adalah kajian yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain. Beberapa penelitian terkait automation testing yang dipaparkan di bawah ini.

**Tabel 2.1** Penelitian sebelumnya

|  |  |
| --- | --- |
| **Judul Penelitian** | **Peneliti & Tahun Penelitian** |
| Perancangan system informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web di Klinik Pratama Patalan | Hendra Rohman, Christyani Wahyu Puspita Dewi, Muhammad Rafi Nuswantoro (2019) |
| **Tujuan** | **Ruang lingkup** |
| Membuat sistem data registrasi rawat jalan online | Dengan menggunakan strategi pengumpulan data pada tahap penilaian kebutuhan, desain, dan pengujian desain, penelitian ini dilakukan secara kualitatif. Sumber data primer digunakan untuk pengumpulan dan pengambilan data, dan sumber tersebut antara lain observasi langsung terhadap proses pendaftaran serta wawancara dengan petugas yang berpengetahuan. |
| **Hasil Penelitian** | |
| Luaran penelitian berupa rancangan menu bantuan dalam registrasi pasien baru dan lama serta rangkuman kunjungan pasien untuk digunakan oleh petugas. Informasi yang dimasukkan berisi: nama, tanggal lahir, jenis kelamin, tempat tinggal, pendidikan, pekerjaan, nomor telepon, dan nomor rekam medis | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Judul Penelitian** | **Peneliti & Tahun Penelitian** |
| Sistem Informasi Pendaftaran Online Pasien Rawat Jalan Berbasis Web | Ade Christia , Fattya Ariani (2019) |
| **Tujuan** | **Ruang lingkup** |
| Membuat pendaftaran pasien rawat jalan lebih mudah dengan proses pendaftaran online yang dapat menghemat waktu dan memberikan data yang cepat dan tepat | Rencana tersebut disesuaikan dengan model pengembangan kerangka kerja |
| **Hasil Penelitian** | |
| Hasilnya mencakup pendaftaran pasien online yang menghemat waktu, pemberian nomor antrian pasien, dan memberikan informasi melalui website. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Judul Penelitian** | **Peneliti & Tahun Penelitian** |
| Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis *Web* Dengan *Fingerprint* Di Puskesmas | Maria Meda Goda, Mochammad Choirur Roziqin, Sustin Farlinda, Andri Permana Wicaksono (2020) |
| **Tujuan** | **Ruang lingkup** |
| Merencanakan Program Kerangka Data Pendaftaran Pasien Elektronik dengan kesan jari yang unik untuk meningkatkan proses pendaftaran pasien. | Eksplorasi ini melibatkan strategi subjektif dengan metode pengumpulan informasi seperti persepsi, pertemuan dan konseptualisasi. |
| **Hasil Penelitian** | |
| Kerangka data pendaftaran pasien elektronik dengan kesan jari.membantu dalam pengolahan dan penyimpanan data pasien dengan lebih mudah. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Judul Penelitian** | **Peneliti & Tahun Penelitian** |
| Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Web | Bella Regita Dewi, Sugeng Rahajo, Eki Adhitya (2020) |
| **Tujuan** | **Ruang lingkup** |
| Membangun sistem informasi puskesmas berbasis web untuk memudahkan pengolahan data pasien dan rekam medis, serta penyusunan laporan. | Metode penelitian meliputi wawancara, observasi, dan studi pustaka. Perancangan system informasi ini menggunakan metode Waterfall dengan penggunaan Apache 2.4.34 sebagai web server, PHP 5.6.38 sebagai bahasa pemrograman, dan MySQL 5.0.21 sebagai database. |
| **Hasil Penelitian** | |
| Aplikasi ini membantu puskesmas meningkatkan kualitas layanan kesehatan kepada masyarakat dan mengatasi masalah penumpukan data fisik. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Judul Penelitian** | **Peneliti & Tahun Penelitian** |
| Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Web Di Klinik Dander Medical Center | Novi Widiyana, Tegar Wahyu Yudha Pratama, Aries Alfian Prasetyo (2021) |
| **Tujuan** | **Ruang lingkup** |
| Membangun aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pasien di Klinik Dander Medical Center. | Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan tindakan dengan pengembangan sistem menggunakan System Development Life Cycle (SDLC). |
| **Hasil Penelitian** | |
| Implementasi sistem ini mempermudah proses pendaftaran pasien, penginputan data pasien, meningkatkan akurasi data, keterpaduan waktu, dan keputusan yang relevan. | |

## Teori Terkait

**2.2.1 Sistem**

Sebagai aturan umum, kerangka kerja dapat dicirikan sebagai kumpulan komponen atau subsistem yang saling berhubungan untuk melakukan kemampuan tertentu dan mencapai tujuan tertentu (Sutanta, 2018).

Secara keseluruhan, kerangka kerja adalah pengembangan komponen-komponen yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu (Fatimah & Samsudin, 2019).

**2.2.2 Informasi**

Data adalah informasi yang telah ditangani guna menambah informasi bagi individu yang menggunakannya. Proses penanganan informasi ini mengurangi kerentanan, sehingga menimbulkan tingkat keyakinan yang lebih signifikan terhadap data. Informasi yang telah diubah menjadi suatu struktur yang penting bagi penerimanya disebut data untuk mengambil keputusan, baik dalam kondisi saat ini maupun di masa depan (Fatimah & Samsudin, 2019).

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang relevan bagi penerimanya dalam membuat keputusan saat ini atau masa depan (Fatimah & Samsudin, 2019).

Data dapat dianggap sebagai konsekuensi penanganan informasi ke dalam suatu struktur yang lebih signifikan dan berharga bagi penerima data, dan dimanfaatkan untuk pengarahan mandiri (Sutanta, 2018).

**2.2.3 Sistem Informasi**

Kerangka data adalah slstem dalam suatu organisasi yang menangani masalah sehari-hari dalam menangani pertukaran, menjunjung tinggi tugas, organisasi dan teknik hierarki, dan memberikan laporan mendasar kepada pihak luar tertentu (Sutanta, 2018).

Kerangka data adalah serangkaian bagian, baik manual maupun modern, yang dimaksudkan untuk mengumpulkan, menyimpan, membuat hak, memeriksa, dan menyebarkan data untuk tujuan tertentu (Turban, McLean, dan Wetherbe, 1999:9) (Kusumadiarti, 2018).

Sistem informasi adalah sistem buatan, umumnya terdiri dari satu set komponen manual terkomputerisasi yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan dan mengelola data dan memberikan informasi keluaran kepada pengguna (Fatimah & Samsudin, 2019).

**2.2.4 Rekam Medis**

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 269/MENKES/PER/III/2008, rekam medis ialah berkas yg berisi catatan dan dokumen wacana ciri-ciri, investigasi, pengobatan, tindakan dan fakta lainnya. pelayanan pasien lainnya yg sudah diberikan kepada pasien (Kusumadiarti, 2018).

Rekam medis Ini mencakup riwayat penyakit, pengobatan sebelumnya, dan informasi medis lainnya yang dicatat oleh profesional kesehatan yang memberikan layanan kepada pasien tersebut (Asakura, 2019).

**2.2.5 Klinik**

Klinik adalah salah satu jenis perusahaan jasa yang memberikan pelayanan kesehatan. Perusahaan jasa itu sendiri adalah perusahaan yang kegiatan utamanya adalah memberikan jasa atau menjual jasa untuk mendapatkan keuntungan. Dengan kata lain, perusahaan jasa menjual “barang” yang tidak terlihat (Asakura, 2019)

Ini mencakup riwayat penyakit, pengobatan sebelumnya, dan informasi medis lainnya yang dicatat oleh profesional kesehatan yang memberikan layanan kepada pasien tersebut (Margareta & Putra, 2022)

**2.2.6 Flowchart**

Flowchart adalah diagram yang menunjukkan langkah-langkah atau alur kerja suatu proses atau perangkat lunak. Ini menggunakan simbol-simbol khusus untuk menggambarkan aliran data, keputusan, proses, dan hubungan antar elemen dalam suatu sistem”. Flowchart digunakan untuk membuat alur kerja menjadi lebih visual dan mudah dipahami. Beberapa symbol yang sering terlihat pada flowchart, sebagai berikut :(Romzi, 2012).

**Tabel 2.2** Flowchart

| **SIMBOL** | **NAMA** | **FUNGSI** |
| --- | --- | --- |
|  | *Terminator* | Simbol awal (*Start*) / simbol akhir (*End*) |
|  | *Flow Line* | Simbol aliran / penghubung |
|  | Proses | Perhitungan / pengolahan |
|  | *Input*/*Output* Data | Mempresentasikan pembacaan data (*read*) / penulisan (*write*) |
|  | *Decision* | Simbol pernyataan pilihan, berisi suatu kondisi yang selalu menghasilkan 2 nilai keluaran yaitu benar atau salah |
|  | *Preparation* | Inisialisasi / pemberian nilai awal |
|  | *Predefined Process* | Proses menjalankan sub program fungsi / prosedur |
|  | *On Page Connector* | Penghubung *Flowchart* pada satu halaman |
|  | *Off Page Connector* | Penghubung *Flowchart* pada halaman berbeda |

**2.2.7 PHP (Hypertext Preprosessor)**

PHP adalah singkatan dari bahasa pemrograman sisi server, juga dikenal sebagai bahasa scripting. Sekelompok skrip yang disebut PHP digunakan untuk menangani data, termasuk data web(Fatimah & Samsudin, 2019)

PHP merupakan singkatan dari “*Hypertext Preprocessor*” yang merupakan sebuah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang dipasang pada HTML. Sebagian besar sintaks dalam PHP mirip dengan bahasa C, Jawa, dan Perl, namun pada PHP ada beberapa fungsi yang lebih spesifik (Puangphaka Masena dan Pranot Nantiyakul, 2020).

PHP, kependekan dari Hypertext Preprocessor, adalah skrip yang beroperasi di sisi server dan ditambahkan ke HTML. PHP memungkinkan PHP memungkinkan pembuatan aplikasi web yang mengubah halaman web secara dinamis. tidak lagi statis. Karena sifatnya yang server-side, skrip PHP dijalankan di server, dan hasilnya dikirim ke browser (Kusumadiarti, 2018).

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman berbentuk script yang ditempatkan dan diolah di server; hasil pengolahannya kemudian dikirim ke klien, tempat pengguna menjalankan peramban web browser (Margareta & Putra, 2022)

**2.2.8 MySql**

MySQL adalah konsep manajemen basis data yang terutama digunakan untuk memasukkan dan menanyakan data, sehingga memudahkan untuk melakukan operasi data otomatis. (Fatimah & Samsudin, 2019)

MySQL adalah sistem manajemen basis data (DBMS) yang dapat digunakan secara bebas oleh siapa saja berkat General Public License (GPL). yang memungkinkan individu untuk menggunakannya secara bebas, namun dengan syarat tidak boleh digunakan untuk mengembangkan program komersial dengan kode sumber tertutup (Puangphaka Masena dan Pranot Nantiyakul, 2020)

Salah satu sistem manajemen database SQL open source yang paling banyak digunakan saat ini adalah MySQL. Banyak fitur, seperti manajemen database multi-threaded, multi-user, dan SQL, didukung oleh sistem database MySQL (DBMS).Salah satu keunggulan utama MySQL adalah kemudahan penggunaan dan pengelolaannya. Akses ke database MySQL juga dapat dilakukan melalui berbagai metode MySQL yang tersedia(Margareta & Putra, 2022)

**2.2.9 Unified Modeling Language (UML)**

Perangkat lunak didokumentasikan, ditentukan, dan dibuat menggunakan Unified Modeling Language (UML), sebuah bahasa spesifikasi standar. UML merupakan alat pendukung pengembangan sistem serta pendekatan berorientasi objek dalam pengembangan sistem. UML bertujuan untuk menciptakan notasi umum yang menggabungkan fitur-fitur terbaik dari notasi sebelumnya dan kompatibel dengan semua teknik berorientasi objek. Alat-alat berikut digunakan dalam desain berorientasi objek berdasarkan UML (Hendini, 2016).

**2.2.9.1 Use Case Diagram**

Use case diagram merupakan alat bantu visual yang menggambarkan bagaimana suatu sistem berinteraksi dengan pengguna dan sistem lainnya. Diagram ini membantu dalam mengidentifikasi fungsi sistem informasi serta pengguna yang diizinkan untuk menggunakannya. Simbol-simbol yang sering digunakan dalam diagram use case meliputi: (Hendini, 2016).

**Tabel 2.3** Simbol *Use Case Diagram*

| **SIMBOL** | **NAMA** | **FUNGSI** |
| --- | --- | --- |
|  | *Use Case* | *Use Case* menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja |
|  | *Actor* | Aktor adalah *Abstraction* dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi atau menggunakan sistem. |
|  | *Association* | Asosiasi antara aktor dan *use case*, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan  data. |
|  | *Association* | Asosiasi antara aktor dan *use case* yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem |
|  | *Include Relationship* | *Include*, merupakan di dalam *use case* lain (*required*) atau pemanggilan *use case* oleh *use case* lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program. |
|  | *Extend Relationship* | *Extend*, merupakan perluasan dari *use case* lain jika kondisi atau syarat terpenuhi. |

#### **2.2.9.2 Activity Diagram**

*Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis dalam bentuk kumpulan aksi-aksi, bagaimana masing-masing aksi tersebut dimulai, keputusan yang mungkin terjadi, hingga berakhirnya aksi. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses lebih dari satu aksi dalam waktu bersamaan. *Activity diagram* adalah aktivitas-aktivitas, objek, *state*, transisi *state* dan *event*. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Activity Diagram* yaitu: (Hendini, 2016).

**Tabel 2.4** Simbol Activity Diagram

| **SIMBOL** | **NAMA** | **FUNGSI** |
| --- | --- | --- |
|  | *Start point* | *Start Point*, diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas. |
|  | *End Point* | *End Point*, akhir aktivitas. |
|  | *Activities* | *Activities*, menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis. |
|  | *Fork* | *Fork*/percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu. |
|  | *Join* | *Join*/penggabungan digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi. |
|  | *Decision Point* | *Decision Points*, menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, *true* atau *false*. |
|  | *Swimlane* | *Swimlane*, pembagian *activity* diagram untuk menunjukkan siapa melakukan apa. |

**2.2.10 Payment Gateway**

Payment Gatewaay adalah layanaan elektronik yang memproses serta memvalidasi informasi transaksi sesuai dengan kebijakan yang ditetapkan oleh penyedia. Ini memungkinkan pedagang untuk memproses pembayaran secara online menggunakan berbagai alat pembayaran seperti kartu kredit, uang elektronik, dan jalur khusus lainnya.(Fian et al., 2020)

Payment Gateway memfasilitasi transaksi pembayaran dalam lingkungan elektronik dan memastikan keamanan serta keakuratan proses tersebut (Riady et al., 2022)