

USULAN PENELITIAN SKRIPSI

**IMPLEMENTASI ALGORITMA ZHU-TAKAOKA
PADA APLIKASI ANTRIAN UNTUK PENCARIAN NAMA PASIEN DI
KLINIK MUTIARA MEDIKA CIREBON**



Disusun oleh:

Isep Lutpi Nur

2113191079

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS SANGGA BUANA YPKP**

2022

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	1
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang Masalah	2
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klinik.....	4
2.2. Aplikasi	4
2.3. Antrian.....	4
2.4. UML (Unified Modelling Language).....	4
2.6.1. <i>Use Case</i> Diagram.....	5
2.6.2. <i>Activity</i> Diagram.....	5
2.6.3. <i>Sequence</i> Diagram.....	5
2.6.4. <i>Class</i> Diagram.....	5
2.5. Bahasa Pemrograman	5
2.1.1 PHP (PHP: Hypertext Preprocessor).....	5
2.6. Database	6
2.9.1 MySQL.....	6
BAB III METODE PENELITIAN.....	7
3.1. Lokasi Penelitian	7
3.2. Tahapan - Tahapan Penelitian	7
3.3. Metode Pengumpulan Data	7
3.4. Metode Pengembangan Sistem	7
3.5. Metode Pengembangan Perangkat Lunak	7
DAFTAR PUSTAKA	9

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di zaman sekarang teknologi sangat berkembang pesat di berbagai bidang seperti bidang pendidikan, pemerintah, ekonomi dan kesehatan (medis). Salah satu faktor penunjangnya adalah teknologi informasi. Teknologi informasi dapat membantu pengguna untuk mempermudah dalam mendapatkan informasi secara cepat dan akurat. Dengan kelebihan tersebut, teknologi informasi telah memasuki dunia medis. Sebagai salah satu contoh dari fenomena tersebut adalah sistem antrian di klinik.

Jumlah antrian pasien di klinik mutiara Medika Cirebon bisa mencapai 250 antrian lebih per hari, untuk prosedur pengantriannya pasien datang ke meja admin kemudian admin akan mencari nama pasien di aplikasi antrian jika nama dan alamat pasien ada kemudian akan di tambahkan ke dalam antrian jika tidak ada maka akan dilakukan registrasi terlebih dahulu. Salah satu hal yang memperlambat antrian yaitu mencari nama pasien yang pengucapan dan hurufnya tidak sesuai kemudian akan di registrasi dua kali dan dalam pencarian namanya juga biasanya admin mencari nama berkali-kali sampai dapat nama yang sesuai dengan data pasien yang akan membuat antrian.

Berdasarkan uraian di atas, untuk permasalahan di mana pihak petugas dan pemilik agar ingin pencarian nama pasien di aplikasi antrian yang sudah ada bisa menjadi lebih efisien untuk meningkatkan pelayanan dan kualitas dari klinik tersebut solusi yang dapat diberikan dari permasalahan tersebut yaitu dengan menambahkan algoritma tertentu pada saat pencarian nama pasien. Didorong oleh hal-hal serta permasalahan tersebut. Oleh karena itu pada ini akan diajukan kegiatan Penelitian dengan judul: “IMPLEMENTASI ALGORITMA ZHU-TAKAOKA PADA APLIKASI ANTRIAN UNTUK PENCARIAN NAMA PASIEN DI KLINIK MUTIARA MEDIKA CIREBON”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan untuk dijadikan sebagai rumusan masalah yang selanjutnya akan dibuatkan laporan penelitian ini, di antaranya :

1. Bagaimana cara mengubah sistem antrian menjadi lebih efisien dalam melayani pasien?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan algoritma *Zhu-Takaoka* ke dalam aplikasi sistem antrian klinik mutiara Medika Cirebon ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan algoritma *Zhu-Takaoka* untuk aplikasi sistem antrian di klinik mutiara Medika Cirebon.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Aplikasi sistem antrian di klinik mutiara Medika Cirebon menjadi lebih efisien dalam melayani pasien.
2. Mengimplementasikan algoritma *Zhu-Takaoka* ke dalam aplikasi sistem antrian klinik mutiara Medika Cirebon.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat baik bagi peneliti, instansi dan peneliti selanjutnya, sehingga peneliti mengharapkan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi instansi, penelitian ini diharapkan mampu memberikan solusi untuk permasalahan di mana pihak petugas dan pemilik agar ingin pencarian nama pasien di aplikasi antrian yang sudah ada bisa menjadi lebih efisien.
2. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan mampu menjadi skripsi yang berkualitas sehingga mampu meluluskan peneliti dengan nilai yang memuaskan.
3. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dan bisa dikembangkan menjadi lebih sempurna.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klinik

Klinik merupakan fasilitas kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan medis, berupa medis dasar dan atau medis spesialisik. Diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan juga dipimpin oleh seorang tenaga medis berdasarkan Permenkes RI No.9, 2014.

2.2. Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata application yang artinya penerapan lamaran penggunaan. MenurutJogiyanto dikuip oleh Ramzi (2013) aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan kedalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk menerapkan atau mengmplementasikan hal atau permasalahan yang ada sehingga berubah menjadi suatu bentuk yang baru tanpa menghilangkan nilai-nilai dasar dari hal data, permasalahan, dan pekerjaan itu sendiri.

2.3. Antrian

Antrian merupakan suatu kondisi dimana adanya keterlambatan pelayanan suatu objek akibat adanya antrian karena pelayanan mengalami kesibukan. Antrean terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara ketersediaan dengan kebutuhan yang seimbang untuk melayani. Antrean juga sering terjadi karena perbedaan waktu antar kedatangan dan layanan yang berbeda (Yamit,2004).

2.4. UML (Unified Modelling Language)

Untuk merancang sistem yang berorientasi objek, dibutuhkan suatu metode pemodelan secara visual, metode ini dinamakan Bahasa Pemodelan Terpadu (UML). UML adalah standar bahasa untuk pendokumentasian, perancangan, dan visualisasi.

Tujuan dibuatnya UML adalah agar mempermudah dalam mengembangkan suatu perangkat lunak. Selain itu UML juga diharapkan dapat mempermudah semua kebutuhan pengguna dengan tepat, lengkap dan efektif.merancang dan juga memodelkan sistem secara matang akan menghasilkan sistem yang baik. UML penting sekali bagi para pengembang sistem karena UML akan menjadi jembatan untuk menerjemahkan antara pengembang sistem dengan pengguna [1].

Di bawah ini akan dibahas berbagai macam dari UML:

2.6.1. *Use Case Diagram*

Diagram UML yang fungsinya untuk menggambarkan hubungan interaksi antara aktor dengan sistem adalah *Use Case Diagram*. Untuk memodelkan sistem, terlebih dahulu harus ada diagram yang dapat menjelaskan aksi sistem dengan aksi aktor. Dengan *use case* hal tersebut dapat ditangani[2].

2.6.2. *Activity Diagram*

Sebuah diagram yang berfungsi untuk memodelkan bermacam jenis prosedur yang terjadi di dalam sistem dinamakan *Activity Diagram*. Diagram aktivitas dibuat dengan urutan proses berjalannya satu sistem serta digambarkan dengan cara vertikal. Diagram aktivitas ini merupakan contoh dari pengembangan *use case* diagram.[2]

2.6.3. *Sequence Diagram*

Untuk menjelaskan interaksi objek yang mendasar kepada rentetan waktu, maka dibuatlah *Sequence Diagram*. Untuk menghasilkan sesuatu, digambarlah urutan ataupun alur yang mesti dilakukan, itulah yang dapat dilakukan oleh *sequence* diagram.[2]

2.6.4. *Class Diagram*

Untuk menampilkan kelas yang berupa paket yang gunanya untuk memenuhi kebutuhan paket yang akan digunakan di lain waktu, digunakanlah diagram kelas ini.[2] Gambar di bawah merupakan contoh dari diagram kelas.

2.5. Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman ini adalah satu set aturan sintaks dan semantik yang digunakan untuk mendefinisikan program Komputer.

2.1.1 PHP (PHP: Hypertext Preprocessor)

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman **server side scripting** yang bersifat **open source**. Sebagai sebuah scripting language, PHP menjalankan instruksi pemrograman saat proses runtime. Hasil dari instruksi tentu akan berbeda tergantung data yang diproses. PHP merupakan bahasa pemrograman server-side, maka script dari PHP nantinya akan diproses di server. Jenis server yang sering digunakan bersama dengan PHP antara lain **Apache**, **Nginx**, dan LiteSpeed. Selain itu, PHP juga merupakan bahasa pemrograman yang bersifat open source. Pengguna bebas memodifikasi dan mengembangkan sesuai dengan kebutuhan mereka.

2.6. Database

Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Kegunaan utama sistem basis data adalah agar pengguna mampu menyusun suatu pandangan (view) abstraksi data.

Database juga bisa diartikan sebagai sebuah sistem yang berfungsi mengumpulkan data, arsip, atau tabel yang disimpan dan terhubung ke media elektronik, seperti aplikasi atau situs web. Database membuat penyimpanan dan pengelolaan data lebih efisien.

2.9.1 MySQL

MySQL dibaca MY-ES-KYOO-EL [maɪ,ɛs,kjuːˈɛl]. Beberapa orang bahkan membaca MySQL sebagai “my sequel”. Kegunaan atau fungsi MySQL adalah untuk data warehousing (gudang data), yaitu pengumpulan data dari berbagai sumber, untuk e-commerce, maupun aplikasi logging.

Pengembang pertama MySQL adalah MySQL AB, sebuah perusahaan asal Swedia, yang memulai perjalanannya di tahun 1994. Hak kepemilikan MySQL kemudian diambil secara menyeluruh oleh perusahaan teknologi Amerika Serikat, Sun Microsystems, ketika mereka membeli MySQL AB pada tahun 2008.

Di tahun 2010, Oracle yang adalah salah satu perusahaan teknologi terbesar di Amerika Serikat mengakuisisi Sun Microsystems. Sejak saat itu, MySQL sepenuhnya dimiliki oleh Oracle.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Nama Klinik : Klinik Mutiara Medika
Alamat : Bakung Kidul, Jamblang, Kota Cirebon, Jawa Barat 45156,
Indonesia

3.2. Tahapan - Tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan dari jalannya penelitian ini dimulai dari tahap pendahuluan, tahap penentuan rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data, tahap pembahasan, tahap penarikan kesimpulan, dan tahap pembuatan laporan.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

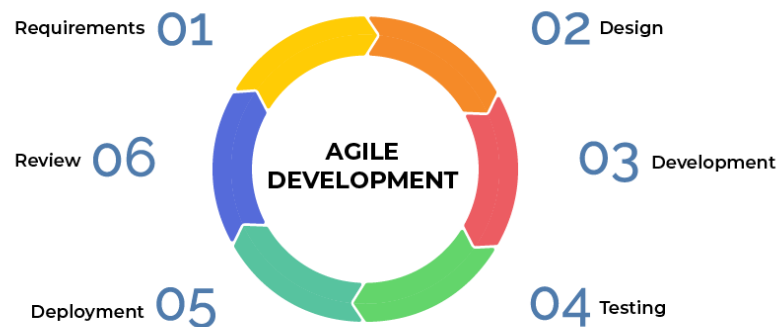
- Wawancara dengan petugas antrian dan pemilik dari klinik mutiara Medika Cirebon tentang permasalahan yang dialami dalam proses pembuatan antrian yang sudah ada.
- Studi pustaka dengan melakukan penelaahan terhadap buku, literatur, catatan serta berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang ingin di pecahkan di klinik mutiara Medika Cirebon.

3.4. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode Algoritma *Zhu-Takaoka*, Dalam ilmu komputer, algoritma pencocokan string *Zhu-Takaoka* adalah varian dari algoritma pencarian string Boyer-Moore. [3].

3.5. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan metode Agile. Metode Agile adalah metode yang mengutamakan keunggulan teknis saat mengembangkan perangkat lunak. Kesederhanaan dianggap sangat penting bagi Agile dalam mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki. Masing-masing tim pengembang Agile melakukan refleksi agar dapat bekerja secara efektif dan memiliki pola kerja yang baik [4].



Adapun tahapan – tahapan dari metode Agile adalah sebagai berikut :

1. **Requirements:** Langkah pertama untuk mengidentifikasi kebutuhan dalam pengembangan.
2. **Design:** pada langkah ini dilakukan dalam desain visual dan arsitektur aplikasi.
3. **Development:** Tahapan ini untuk penulisan kode dan tulang punggung dari keseluruhan proses.
4. **Testing:** Langkah ini untuk pengujian dan menentukan kualitas dari perangkat lunak yang dibuat.
5. **Deployment:** Langkah ini untuk peluncuran perangkat lunak ke pengguna.
6. **Review:** Merupakan langkah untuk menilai atau mengulas aplikasi dan meninjau perangkat lunak yang dibangun.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Koch and A. Kraus, "The expressive power of uml-based web engineering," *Second International Workshop on Weboriented Software Technology IWWOST02*, vol. 16, pp. 105–119, 2002.
- [2] Rendi Juliarto, "Apa itu UML? Beserta Pengertian dan Contohnya," <https://www.dicoding.com/>, 2022. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-uml/> (accessed Jan. 08, 2023).
- [3] S. Sugiarti and B. Nadeak, "Implementasi Algoritma Zhu Takaoka Pada Aplikasi Olshop Kamera Digital," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 7, no. 3, 2020, doi: 10.30865/jurikom.v7i3.2207.
- [4] K. Prihandani, "Tinjauan Kualitas Pengembangan Sistem Informasi Dengan Metode Agile .," *Tinjauan Kualitas Pengembangan Sistem Informasi Dengan Metode Agile .*, no. October, 2016.