



## Perancangan Sistem Informasi *Medical Check-Up* Berbasis Website

Anggy Iis Mawati<sup>1\*</sup>, Timor Setiyaningsih<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Darma Persada

<sup>1,2</sup> Jl. Taman Malaka Selatan No.8 Pd. Kelapa, Kec. Duren Sawit, Kota Jakarta Timur,  
Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 13450, Indonesia  
[anggyiis608@gmail.com](mailto:anggyiis608@gmail.com)

**Abstrak** — *Medical Check-Up* (MCU) merupakan komponen penting dalam menjaga kesehatan individu, terutama dalam konteks keselamatan kerja. Namun, pelaksanaan MCU sering kali terkendala oleh masalah pengaturan jadwal dan absensi yang tidak teratur. Beberapa pegawai mengalami kesulitan menyesuaikan jadwal MCU dengan jadwal pekerjaan mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis website yang mengatasi permasalahan pengaturan jadwal dan absensi MCU. Fokus penelitian meliputi perancangan sistem informasi dan implementasi fungsi utama seperti pengelolaan jadwal serta absensi berbasis QR code. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan kesesuaian jadwal MCU dengan ketersediaan waktu pegawai serta memfasilitasi pencatatan absensi yang akurat dan efisien. Dengan demikian, implementasi sistem ini terbukti dapat meningkatkan efektivitas program kesehatan di tempat kerja.

**Kata Kunci** – Medical Check Up, Sistem Informasi, Pengelolaan Jadwal, Absensi

Copyright © 2024 JURNAL TIFDA  
All rights reserved.

### I. PENDAHULUAN

Perancangan suatu sistem melibatkan penyusunan berbagai komponen yang saling terintegrasi dengan tujuan membentuk sistem yang fungsional dan sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis pada tahap sebelumnya[1]. Lebih dari itu, perancangan dapat diartikan sebagai proses menghasilkan wujud visual yang muncul dari ide-ide kreatif yang telah di rencanakan dengan matang[2].

Sistem informasi dapat diartikan sebagai implementasi sebuah sistem teknologi informasi dan komunikasi yang dilaksanakan oleh instansi untuk mendukung pengelolaan penyebaran informasi[3]. Selain itu, sistem informasi merupakan kombinasi dari elemen manusia, teknologi, media, prosedur, dan pengendalian yang terlibat dalam suatu aktivitas. Sistem ini mencakup serangkaian proses yang mendukung pengambilan keputusan untuk mencapai tujuan tertentu[4].

Website merupakan kumpulan halaman yang berisi informasi dalam bentuk teks, gambar statis atau bergerak, animasi, atau kombinasi dari berbagai elemen tersebut. Halaman-halaman ini dapat bersifat statis maupun dinamis, dan membentuk jaringan yang

saling terkait serta terhubung dengan halaman lain di internet[5].

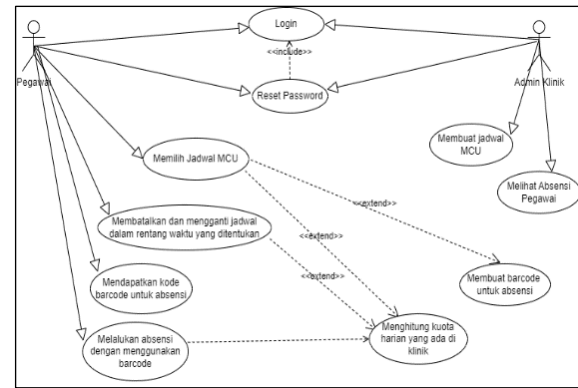
Website dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis berdasarkan fungsi dan metode pengelolaannya. Masing-masing jenis website memiliki ciri khas yang mempengaruhi cara penggunaannya serta tujuan pembuatannya. Secara umum, website terbagi menjadi dua kategori utama yaitu website statis dan website dinamis[6].

*Medical Check-Up* (MCU) adalah bagian penting dalam menjaga kesehatan individu, terutama dalam konteks keselamatan kerja. MCU bertujuan untuk mendeteksi secara dini terkait adanya potensi penyakit serta dapat memberikan umum tentang status kesehatan setiap individu[7]. *Medical check-up* dapat dilakukan berdasarkan variasi usia, jenis kelamin, dan riwayat kesehatan keluarga seseorang[8].

Salah satu tantangan utama adalah menyesuaikan jadwal MCU dengan jadwal kerja setiap karyawan. Terkadang, waktu yang tersedia untuk pemeriksaan terbatas, terutama bagi karyawan dengan jadwal yang sangat padat. Akibatnya, beberapa karyawan mungkin harus menunda atau bahkan melewatkan MCU mereka demi menyelesaikan pekerjaan mendesak. Hal ini dapat mengurangi efektivitas program kesehatan di

tempat kerja, karena pemantauan kesehatan karyawan menjadi tidak konsisten.

Untuk meningkatkan efektivitas program MCU, sistem absensi menggunakan QR code dapat diimplementasikan. Melalui QR code, karyawan dapat melakukan absensi langsung di lokasi MCU dengan memindai kode unik yang telah diberikan sebelumnya. Metode ini memberikan kemudahan, di mana karyawan cukup memindai QR code menggunakan perangkat yang tersedia untuk mencatat kehadiran mereka. Selain itu, penerapan QR code meningkatkan keakuratan dan kecepatan dalam pencatatan absensi serta mengurangi kemungkinan kesalahan manusia.

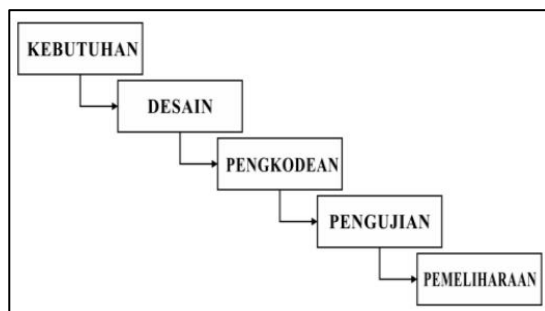


Gambar 2. Usecase aplikasi medical check up

## II. METODOLOGI

### A. Metode Waterfall

Penelitian ini berjudul "Perancangan Sistem Informasi Medical Check-Up Berbasis Website," yang menerapkan pendekatan waterfall sebagai kerangka kerja utama. Metode waterfall adalah pendekatan pengembangan sistem yang bersifat linear dan terstruktur yaitu setiap tahap harus diselesaikan secara berurutan sebelum tahap berikutnya dimulai[9]. Dalam proses pengembangannya, metode *waterfall* mengikuti serangkaian tahapan yang terstruktur. Tahapan-tahapan ini meliputi analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan.



Gambar 1. Alur metode waterfall[10]

#### 1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan penkebutuhan proyek, mencakup tujuan, sasaran pengguna, dan berbagai keterbatasan yang ada. Informasi ini dikumpulkan menggunakan beragam pendekatan, seperti wawancara, survei, serta analisis terhadap data yang relevan.

#### 2. Perancangan Desain

Tahap ini melibatkan perancangan solusi proyek guna memenuhi kebutuhan yang telah dipahami sebelumnya. Proses ini mencakup pembuatan arsitektur sistem, desain antarmuka pengguna, dan perancangan database.

#### 3. Pengkodean

Pada tahap ini, rancangan solusi diimplementasikan menjadi kode menggunakan beragam bahasa pemrograman dan alat pengembangan. Proses ini mencakup penerjemahan setiap elemen desain, seperti fitur sistem, antarmuka, dan logika bisnis, ke dalam bentuk kode yang dapat dieksekusi oleh komputer.

#### 4. Pengujian

Pada tahap ini solusi yang dikembangkan diuji untuk memastikan semua kebutuhan terpenuhi dan sistem berfungsi dengan benar.

#### 5. Pemeliharaan

Pemeliharaan mencakup berbagai kegiatan, seperti memperbaiki bug yang ditemukan, menambahkan fitur baru sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta meningkatkan kinerja sistem untuk memastikan kelancaran operasional.

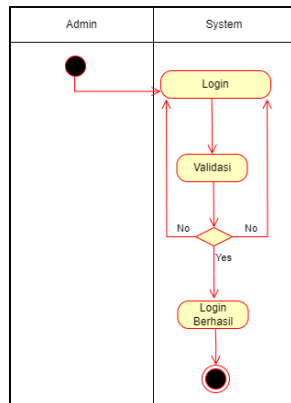
## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem *Medical Check-Up* berbasis website. Sistem ini dirancang dengan tujuan memudahkan admin klinik dan pegawai untuk mengatur dan memilih jadwal *Medical Check-Up* serta mengatasi permasalahan penjadwalan dan absensi yang tidak sesuai.

### A. Activity Diagram

Diagram aktivitas adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk memvisualisasikan proses atau alur kerja dalam sebuah sistem atau bisnis. Diagram ini memberikan gambaran grafis mengenai bagaimana berbagai aktivitas dan tugas dijalankan di dalam sistem.

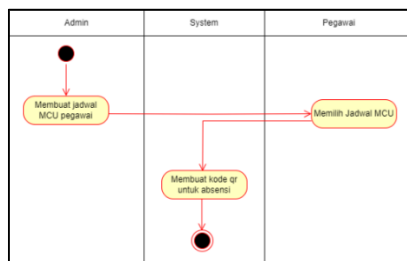
## 1. Activity diagram proses login



Gambar 3. Activity diagram proses login

Proses login untuk admin dimulai ketika admin memasukkan nama pengguna dan kata sandi ke dalam formulir login, selanjutnya sistem memeriksa informasi tersebut dengan membandingkannya dengan data yang tersimpan di database.

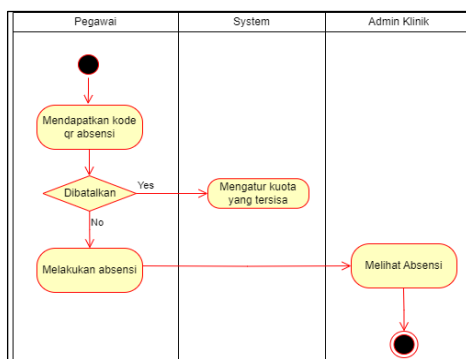
## 2. Activity diagram proses penjadwalan



Gambar 4. Activity diagram proses penjadwalan

Proses penjadwalan dimulai saat admin membuat atau menambahkan jadwal MCU pegawai ke dalam sistem. Setelah jadwal tersedia, pegawai dapat memilih jadwal yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka. Setelah pegawai menyimpan pilihan jadwal, sistem secara otomatis menghasilkan kode QR unik yang akan digunakan untuk keperluan absensi di lokasi MCU.

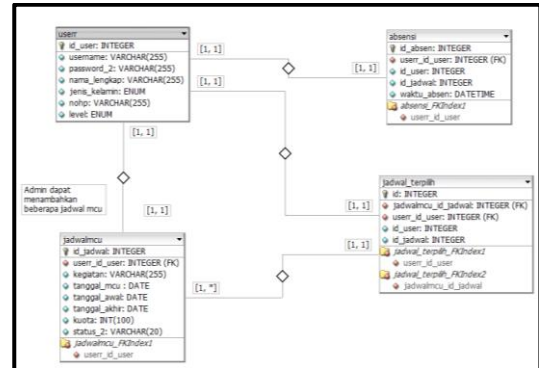
## 3. Activity diagram proses absensi



Gambar 5. Activity diagram proses absensi

Setelah menerima kode QR, pegawai dapat membatalkan jadwal dalam periode waktu yang telah ditetapkan. Jika pegawai memilih untuk membatalkan jadwal, sistem akan secara otomatis memperbarui jumlah kuota yang tersedia, memungkinkan pegawai lain untuk mengambil jadwal tersebut.

## B. Relasi database

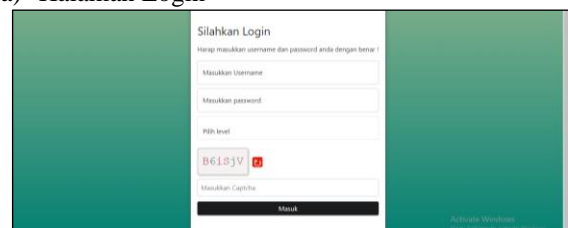


Gambar 6. Relasi antar tabel

Struktur database ini memiliki beberapa jenis relasi antar tabel. Pertama terdapat relasi One-to-One antara tabel `user` dan `jadwalmcu` di mana setiap pengguna hanya memiliki satu jadwal MCU. Kedua relasi One-to-One antara `user` dan `jadwal\_terpilih` sehingga setiap pengguna hanya dapat memilih satu jadwal MCU. Ketiga terdapat relasi One-to-One antara `user` dan `absensi` dengan satu pengguna memiliki satu rekaman absensi. Terakhir relasi One-to-Many terjadi antara `jadwalmcu` dan `jadwal\_terpilih` di mana satu jadwal MCU dapat dipilih oleh banyak pengguna.

## C. Website

## a) Halaman Login



Gambar 7. Halaman login website Medical Check up

Halaman login ini dirancang untuk pegawai dan admin klinik dengan perbedaan tingkat akses yang terdefinisi dengan jelas. Pengguna dari kedua peran akan memasukkan nama pengguna dan kata sandi mereka ke dalam formulir login yang disediakan.

## b) Halaman jadwal mcu admin



Gambar 8. Halaman jadwal mcu pada admin

Gambar 8 menunjukan halaman admin untuk menambahkan dan mengelola jadwal *Medical Check-Up* (MCU) bagi pegawai. Admin dapat memasukkan rincian jadwal MCU yang tersedia, termasuk tanggal dan waktu.

c) Kamera



Gambar 9. Kamera absensi

Kamera yang ada di halaman ini dirancang untuk memindai QR code yang diperoleh pegawai setelah mereka memilih dan menyimpan jadwal Medical Check-Up (MCU). Dengan kamera tersebut, pegawai dapat dengan mudah memindai QR code untuk memverifikasi dan mengonfirmasi jadwal berdasarkan tanggal, waktu, dan hari pemeriksaan.

h) Halaman *dashboard* pegawai

Medical Check-Up	Tanggal Pemeriksaan	Awal Pendaftaran	Batas Pendaftaran	Sisa	Status
Harat ke 1	01-05-2024	01-05-2024	10-05-2024	5	Pendaftaran dibuka
Harat ke 2	11-05-2024	08-05-2024	14-05-2024	10	Pendaftaran dibuka
Harat ke 3	10-05-2024	07-05-2024	09-05-2024	7	Pendaftaran dibuka
Harat ke 4	27-05-2024	20-05-2024	21-05-2024	9	Pendaftaran dibuka
Harat ke 5	03-06-2024	28-05-2024	31-05-2024	9	Pendaftaran dibuka
Harat ke 6	01-03-2024	01-03-2024	01-03-2024	100	Pendaftaran penuh

Gambar 10. Halaman *dashboard* pegawai

Halaman *dashboard* pegawai dirancang untuk menampilkan jadwal *Medical Check-Up* (MCU) yang telah diatur oleh admin. Pada halaman ini, pegawai dapat melihat daftar lengkap jadwal MCU yang tersedia, termasuk rincian seperti tanggal, waktu, dan hari pemeriksaan.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem pengaturan jadwal berbasis aplikasi telah berhasil meningkatkan kesesuaian antara jadwal *Medical Check-up* (MCU) dan waktu yang tersedia bagi pegawai. Fitur pemilihan jadwal mandiri membantu mengatasi masalah penjadwalan dan meningkatkan partisipasi pegawai. Sistem absensi berbasis aplikasi memungkinkan pencatatan kehadiran secara langsung dan akurat melalui pemindaian QR code, serta menyediakan rekapitulasi otomatis yang mempermudah analisis dan keputusan terkait kehadiran pegawai.

#### REFERENSI

- [1] S. Khoirunnisa, M. Adlan El Fatih, and B. Sadjiwo, "BIIKMA : Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia Perancangan Sistem Informasi Dan Pendaftaran Online Di SMK IQRO Berbasis Web Dengan Metode Agile," vol. 2, no. 1, pp. 160–174, 2024, [Online]. Available: <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma>
- [2] A. Mardiyah, W. Saputra, and M. Safii, "Perancangan Sistem Informasi Rekapitulasi Daftar Rekening Ditagih (DRD) Pada Perumda TirtaUli Kota Pematang Siantar," *Semin. Nas. Inform. (Senat.)*, pp. 258–272, 2023.
- [3] E. Putri Primawanti and H. Ali, "Pengaruh Teknologi Informasi, Sistem Informasi Berbasis Web Dan Knowledge Management Terhadap Kinerja Karyawan (Literature Review Executive Support Sistem (Ess) for Business)," *J. Ekon. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 267–285, 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i3.818.
- [4] K. Kristina, "Pemodelan Sistem Informasi Pendataan Warga Dan Biaya Operasional Lingkungan Pada Komplek Perumahan Harmoni Park Berbasis Zachman Framework," *J. Sains Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 55–62, 2019, doi: 10.33084/jsakti.v2i1.1205.
- [5] A. Wijaya and N. Hendrastuty, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (Simpeg) Berbasis Web (Studi Kasus : Pt Sembilan Hakim Nusantara)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 9–17, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [6] M. Ronaldo and D. Pasha, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Santri Pondok Pesantren an-Ahl Berbasis Website," *Telefortech*, vol. 2, no. 1, pp. 17–20, 2021.
- [7] C. Up, D. I. Satpas, D. Mogot, S. Pada, D. Mogot, and J. Barat, "HUBUNGAN KECEMASAN, KEDISIPLINAN DAN EMOS DENGAN HASIL MEDICAL CHECK UP DI SATPAS DAAN MOGOT (STUDI PADA SATPAS DAAN MOGOT JAKARTA BARAT)," vol. 4, pp. 3263–3281, 2024.
- [8] L. H. Maulana, N. L. Azizah, and A. Eviyanti, "Perancangan Sistem Informasi Medical Check Up Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter 4 Menggunakan Metode Waterfall," *J. Tekinkom (Teknik Inf. dan Komputer)*, vol. 6, no. 1, pp. 97–108, 2023, doi: 10.37600/tekinkom.v6i1.760.
- [9] R. Pasaribu and D. Rahayu, "Perancangan Aplikasi Lowongan Kerja Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall," *Semant. (Seminar Nas. Tek. Inform.)*, vol. 1, no. 1, pp. 75–80, 2023, [Online]. Available: <https://semantika.polgan.ac.id/index.php/Semantik a/article/view/11>
- [10] R. Y. Ekadianti, A. Voutama, and A. A. Ridha, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Website di Rumah Sakit Permata," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.)*, vol. 8, no. 3, p. 249, 2024, doi: 10.30998/string.v8i3.17552.