

Pengembangan Website Edukasi Bahaya Merokok Bagi Kesehatan Menggunakan Metode *Waterfall*

Ilham Maulana Utama

Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sukabumi
Jl. Vetran 1 Gg. Ahmad Djuawaeni 2, Sriwidari, Kec. Gunung Puyuh, Kota Sukabumi

ilhammaulana68388@gmail.com

Riwayat Artikel

Received: 25 Februari 2025 | Final Revision: 30 Oktober 2025 | Accepted: 30 Desember 2025

Abstrak — Merokok merupakan kebiasaan yang memiliki dampak sangat buruk bagi kesehatan, baik bagi perokok aktif maupun perokok pasif. Edukasi tentang bahaya merokok sangat penting untuk mencegah peningkatan angka perokok dan memperbaiki kualitas hidup masyarakat. Artikel ini membahas berbagai risiko kesehatan akibat merokok, seperti penyakit jantung, kanker, gangguan pernapasan, serta pengaruh negatif terhadap sistem reproduksi. Edukasi yang dilakukan melalui kampanye, media sosial, seminar, dan penyuluhan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya berhenti merokok. Pemberian informasi yang jelas dan berbasis bukti ilmiah diharapkan dapat memotivasi individu untuk tidak merokok dan mengurangi prevalensi perokok di kalangan generasi muda.

Kata Kunci— Edukasi Kesehatan, Kampanye Kesehatan, Pengaruh Rokok, *Penyakit Jantung, Kanker, Perokok Aktif, Perokok Pasif.*

I. PENDAHULUAN

Merokok merupakan kebiasaan yang telah menjadi bagian dari kehidupan banyak individu di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Menurut data dari (Kepala Biro Komunikasi dan Pelayanan Publik, 2022), prevalensi perokok aktif di kalangan remaja usia 5-19 tahun mengalami peningkatan dari 10,54% pada tahun 2019 menjadi 10,61% pada tahun 2020.

Kebiasaan merokok memiliki dampak Kesehatan yang signifikan, seperti peningkatan risiko penyakit jantung, kanker paru – paru, dan gangguan pernafasan lainnya. Pentingnya edukasi mengenai bahaya merokok menjadi krusial untuk meningkatkan kesadaran Masyarakat akan risiko Kesehatan yang ditimbulkan.

Salah satu metode efektif dalam menyampaikan informasi adalah melalui media digital, khususnya *website* edukasi. *Website* memungkinkan penyebaran informasi secara luas dan interaktif, sehingga dapat menjangkau berbagai kalangan Masyarakat. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Dwi Nurmawaty, 2023), edukasi tentang dampak perilaku merokok pada Kesehatan remaja di Mts Negeri 38 Rorotan Jakarta Utara menunjukkan bahwa penyuluhan Kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan siswa mengenai dampak negative dari perilaku merokok.

Dalam pengembangan *website* edukasi ini, digunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah model pengembangan perangkat lunak yang bersifat linier dan terstruktur, di mana tahapan – tahapan pengembangan dilakukan secara berurutan dan tidak dapat dilakukan secara parallel.

Menurut (Damayanti, 2024) , Metode *waterfall* memiliki kelebihan dalam hal struktur yang jelas dan mudah dipahami, sehingga memudahkan dalam pengelolaan proyek pengembangan perangkat lunak.

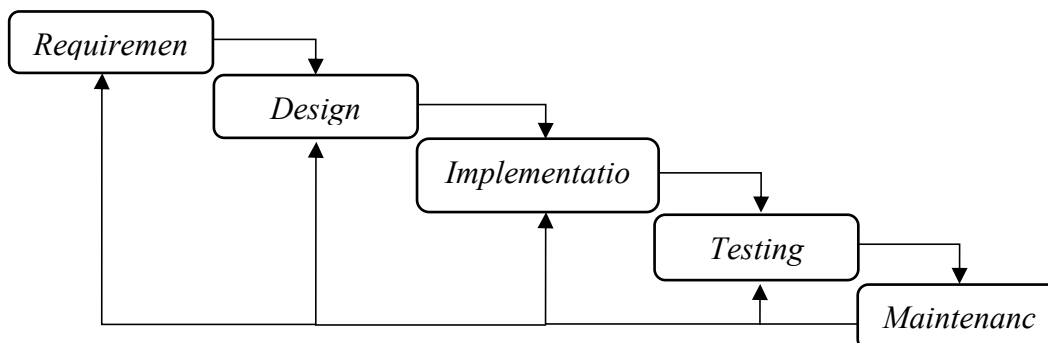
Selanjutnya, (Syakur, 2024) juga mengungkapkan bahwa metode *waterfall* sangat tepat untuk proyek – proyek pengembangan sistem yang memiliki spesifikasi yang jelas sejak awal dan tidak memerlukan perubahan yang signifikan sepanjang proses pengembangan. Pada proyek pengembangan *website* yang dilakukan, tahapan – tahapan *waterfall* terbukti efektif untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan harapan pengguna dan dapat berjalan dengan baik.

(Pramono, 2024) juga menambahkan bahwa penerapan metode *waterfall* dalam pengembangan aplikasi berbasis *website* memberikan keunggulan dalam pengelolaan proyek dengan tahapan yang jelas dan terstruktur. Hal ini sangat penting untuk proyek - proyek yang membutuhkan dokumentasi yang baik di setiap tahapan, sehingga memudahkan dalam pemeliharaan sistem setelah aplikasi tersebut diterapkan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Metode Penelitian

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*. Metode ini memiliki sifat *linier*, dimulai dari tahap pertama pengembangan sistem hingga tahap terakhir. Oleh karena itu, metode *Waterfall* harus diikuti secara berurutan, dimana setiap langkah tidak dapat dilakukan secara paralel. Setiap tahap saling bergantung pada hasil dari tahap sebelumnya, dengan tugas yang spesifik untuk setiap langkah.



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

1.1.1 Requirement

Pada tahap ini menjelaskan apa saja kebutuhan yang diperlukan untuk membangun *website* yang akan dibuat berdasarkan kajian pustaka.

1. Pengumpulan Data

a) Kajian Pustaka

Mengumpulkan data berupa teori tentang metode *waterfall* yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *web* atau *website*

b) Studi Literatur

Penulis melakukan studi literatur untuk mengumpulkan informasi terkait dengan bahaya merokok bagi kesehatan dari artikel, jurnal, ataupun konten yang valid.

2. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis ini menjelaskan tentang peranan dari setiap aktor yang terlibat pada *website* Edukasi Bahaya Merokok dengan penjelasan deskripsi tertulis pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Peranan Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	<i>Admin</i>	<i>Admin</i> merupakan aktor yang meliputi akses ke dalam sistem meliputi <i>dashboard</i> , mengelola setiap artikel atau isi <i>website</i> .
2	<i>User</i>	<i>User</i> merupakan aktor yang dapat melihat setiap materi ataupun informasi secara langsung di <i>website</i> .

3. Kebutuhan *software*

Penulis menggunakan beberapa perangkat dalam pelaksanaan penelitian ini, untuk menunjang pembuatan *website* dibutuhkan *software* berikut ini:

- Bahasa Pemrograman: *PHP, HTML, CSS, JavaScript*.
- Framework: *CodeIgniter 4*.
- Database: *MySQL*.
- Web Server: *Apache (XAMPP)*.

4. Kebutuhan Masukan

- Data Informasi *Admin*
- Data Tentang Bahaya Merokok
- Data Artikel Bahaya Merokok
- Data Penyakit Akibat Merokok
- Data Nikotin dan Dampaknya
- Data Panduan Berhenti Merokok

5. Kebutuhan Proses

- Login*

Untuk mengakses sistem, pengguna (*admin*) diwajibkan melalui proses autentikasi dengan memasukkan *username* dan *password*.

- Input* data tentang bahaya merokok

Proses *admin* memasukkan data materi tentang bahaya merokok yang mencakup informasi definisi bahaya merokok, dampak negatif bahaya merokok bagi kesehatan, penyakit karena merokok, kandungan berbahaya dalam merokok.

- Input* data penyakit bahaya merokok

Admin memasukkan data penyakit yang disebabkan oleh bahaya merokok, mencakup nama penyakit, penjelasan singkat mengenai penyakit tersebut, dampak yang ditimbulkan, gejala yang dialami, serta media pendukung seperti gambar.

d) *Input* data kandungan nikotin

Admin memasukkan data terkait kandungan nikotin pada rokok, yang mencakup penjelasan tentang apa itu nikotin, jenis-jenis nikotin, efek nikotin pada tubuh manusia, kandungan nikotin dalam produk tembakau.

e) *Input* data merokok pasif

Proses memasukkan data mengenai merokok pasif yang mencakup definisi merokok pasif, dampak kesehatan.

f) *Input* data berhenti merokok

Proses memasukkan data terkait panduan berhenti merokok yang mencakup manfaat berhenti merokok bagi kesehatan, langkah-langkah praktis untuk berhenti merokok.

g) *Input* data artikel

Proses *admin* memasukkan artikel yang mencakup berbagai informasi edukatif tentang bahaya merokok, manfaat berhenti merokok, dampak merokok pasif atau topik relevan lainnya.

6. Kebutuhan Keluaran atau *output*

- a) Informasi Bahaya Merokok
- b) Informasi Merokok Pasif
- c) Informasi Panduan Berhenti Merokok
- d) *Output* Artikel

7. Kebutuhan tampilan

- a) Tampilan halaman beranda
- b) Tampilan halaman bahaya merokok
- c) Tampilan halaman penyakit
- d) Tampilan halaman nikotin
- e) Tampilan halaman merokok pasif
- f) Tampilan halaman berhenti merokok
- g) Tampilan halaman artikel
- h) Tampilan halaman kontak

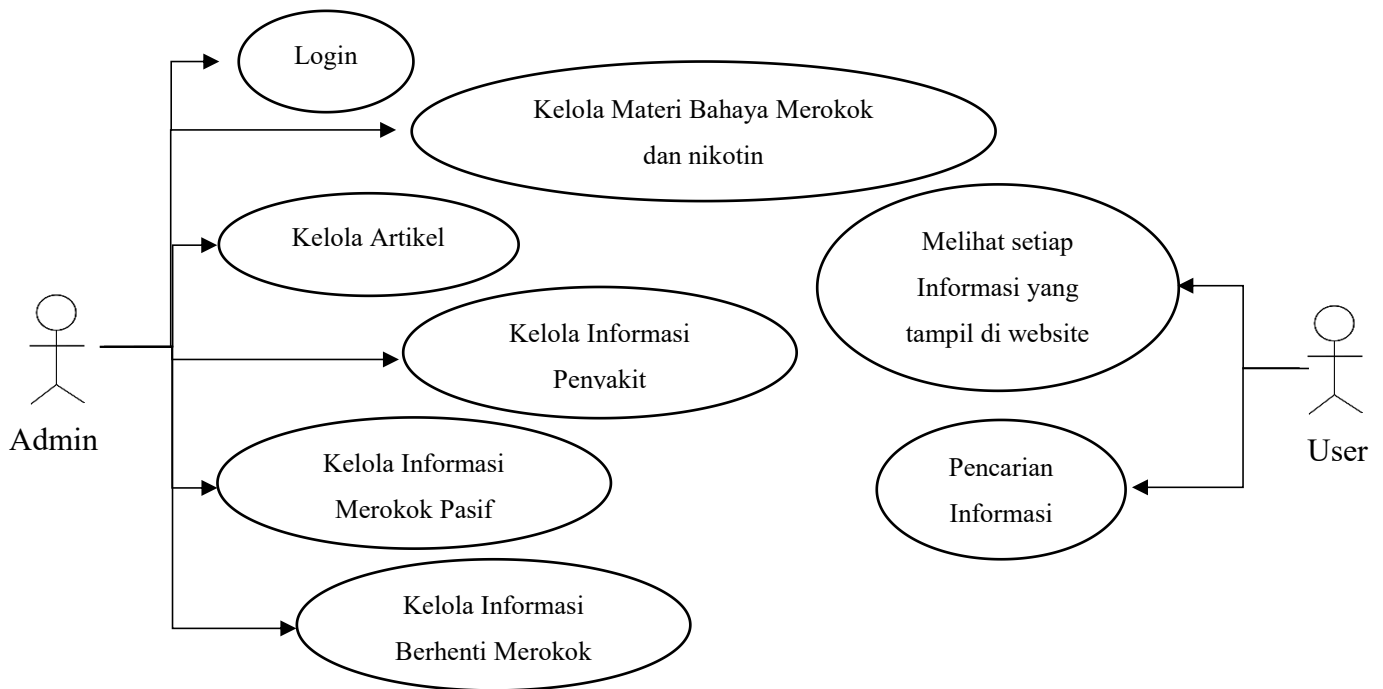
1.1.2 Design

1. *Unified Modeling Language (UML)*

UML adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak.

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram digunakan untuk memvisualisasikan interaksi antara aktor dengan sistem. Berdasarkan hasil data analisis yang telah dijabarkan, maka dibuatlah *user case diagram* seperti berikut ini.



Gambar 2. *Use Case Diagram*

Berdasarkan diagram *use case* di atas, disimpulkan adanya 8 *use case* dengan 2 aktor. Hanya *admin* yang dapat *login* untuk mengakses setiap fungsi sistem. Berikut penjelasan dari *use case diagram* yang dapat dilihat pada tabel 2. dibawah ini.

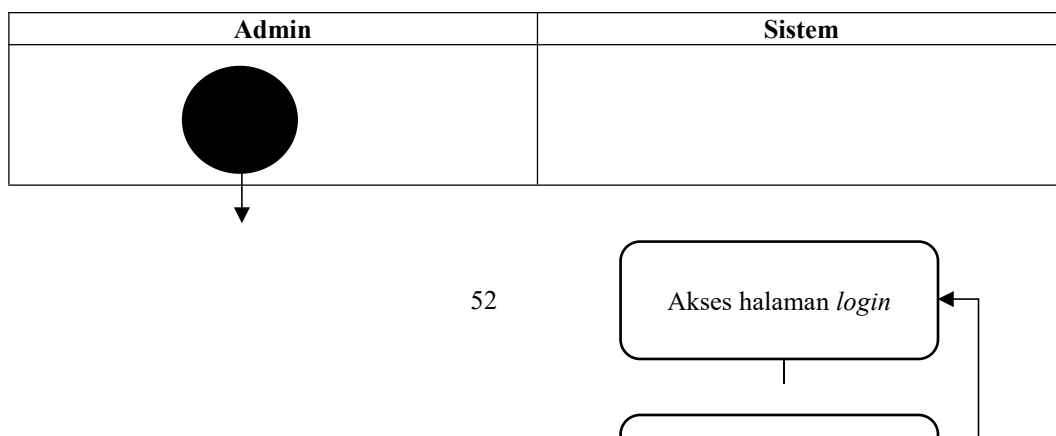
Tabel 2. Tabel *Use Case Diagram*

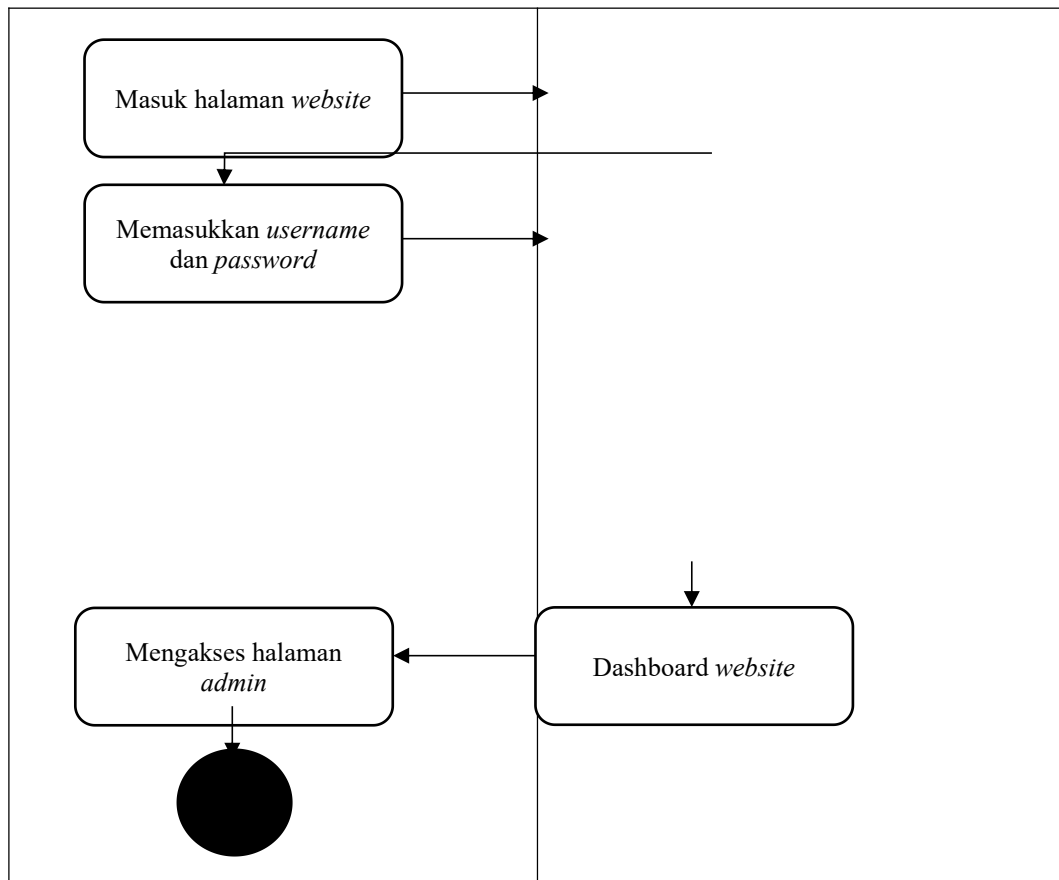
No	Nama Usecase	Penomoran	Deskripsi
1	Login	UC. 1	<i>Admin</i> masuk ke sistem menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> .
2	Kelola Materi Bahaya Merokok	UC. 2	<i>Admin</i> mengelola materi seperti menambahkan, mengedit, atau menghapus konten tentang bahaya merokok dan zat nikotin.
3	Kelola Artikel	UC. 3	<i>Admin</i> dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus artikel bahaya merokok.
4	Kelola Informasi Penyakit	UC. 4	<i>Admin</i> mengelola informasi terkait penyakit akibat merokok.
5	Kelola Informasi Merokok Pasif	UC. 5	<i>Admin</i> menambahkan informasi tentang dampak negatif merokok pasif.
6	Kelola Informasi Berhenti Merokok	UC. 6	<i>Admin</i> mengelola informasi dan tips untuk berhenti merokok.
7	Melihat setiap Informasi yang tampil di website	UC. 7	<i>User</i> dapat melihat setiap materi dari bahaya merokok, artikel, dan lain sebagainya secara langsung di <i>website</i> .
8	Pencarian Informasi	UC.8	<i>User</i> dapat mencari informasi spesifik menggunakan fitur pencarian.

b. Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menjelaskan tentang alur kerja suatu sistem. Berikut ini adalah *activity diagram* yang telah dibuat.

a) *Activity Diagram Admin*

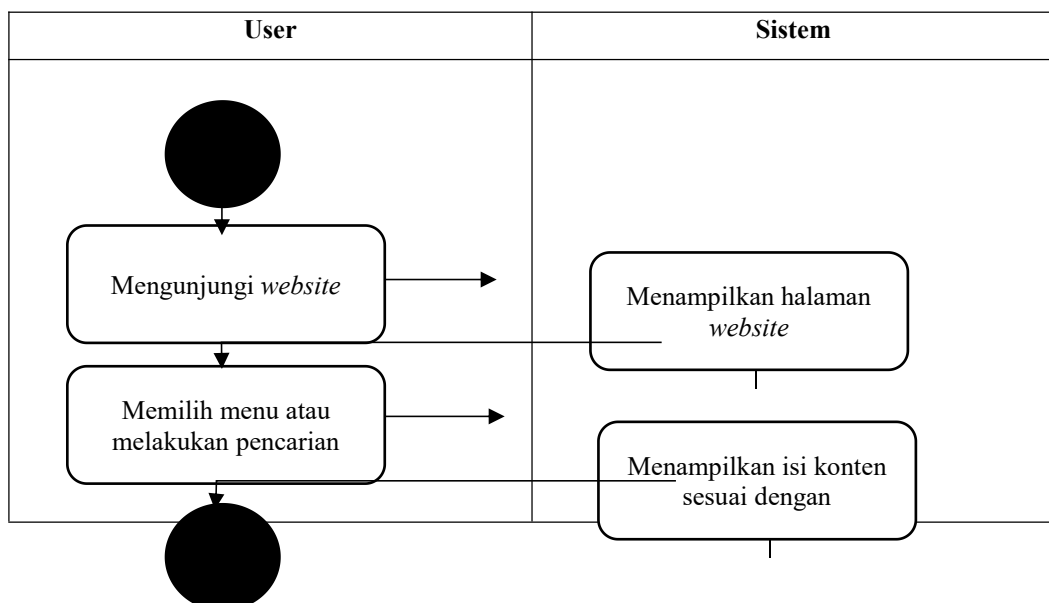


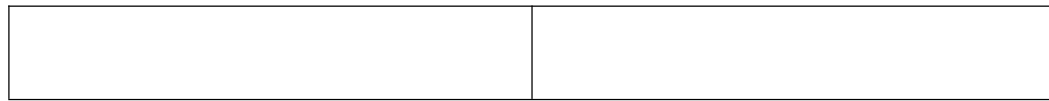


Gambar 3. Activity Diagram Admin

Pada gambar di atas menjelaskan bahwa untuk masuk ke *website* sebagai *admin*, maka *admin* diharuskan untuk *login* terlebih dahulu dengan cara memasukkan *username* dan *password* pada halaman *form login*, kemudian sistem akan memeriksa apakah *username* dan *password* yang telah dimasukkan sudah sesuai atau belum. Jika belum maka akan kembali atau tetap di halaman *login*. Dan jika ya, maka akan masuk ke halaman *dashboard*.

b) *Activity Diagram User*





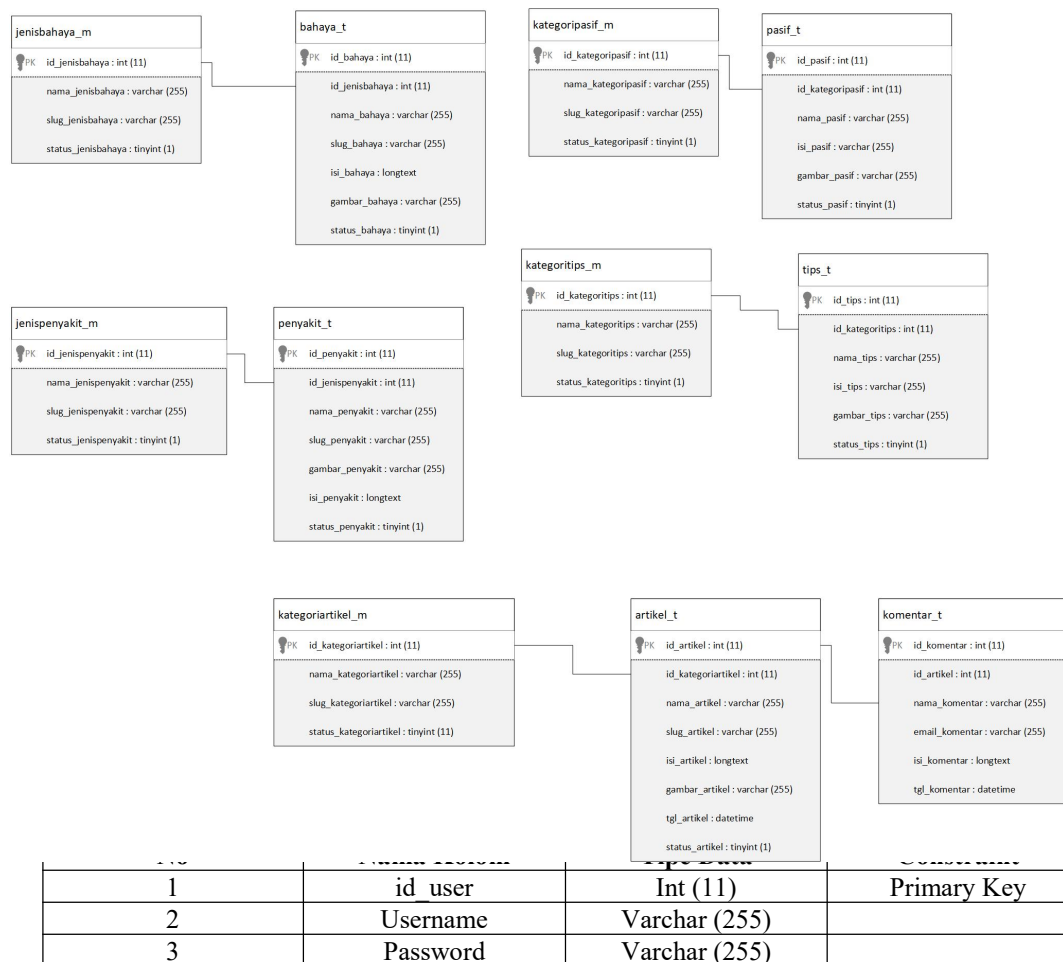
Gambar 4. Activity Diagram User

Pada gambar diatas menjelaskan ketika *user* membuka *website* maka akan tampil halaman beranda atau utama. Ketika *user* memilih menu atau melakukan pencarian, maka tampilan akan menampilkan isi konten dari setiap menu yang dipilih atau hasil dari pencarian.

2. Perancangan Basis Data

Dalam perancangan *database*, dibahas struktur tabel beserta relasi antar tabel yang akan diterapkan dalam sistem. *Database* berfungsi sebagai media penyimpanan untuk seluruh data yang diperlukan oleh *sistem*.

a. Relasi Antar Tabel



b) Tabel Jenis Bahaya Merokok

Tabel jenis bahaya merokok digunakan dalam menyimpan jenis-jenis keterangan bahaya merokok di *website*.

Berikut tabel jenis bahaya merokok yang dijelaskan pada tabel 3.4.

Tabel 4. Struktur Tabel Jenis Bahaya Merokok

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint
1	id_jenisbahaya	Int (11)	Primary Key

2	nama_jenisbahaya	Varchar (255)	
3	slug_jenisbahaya	Varchar (255)	
4	status_jenisbahaya	Tinyint (1)	

c) Tabel Bahaya Merokok

Tabel bahaya merokok digunakan dalam menyimpan keterangan atau penjelasan bahaya merokok di *website*.

Berikut tabel bahaya merokok yang dijelaskan pada tabel 3.5.

Tabel 5. Struktur Tabel Bahaya Merokok

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint
1	id_bahaya	Int (11)	Primary Key
2	id_jenisbahaya	int (11)	Foreign Key
3	nama_bahaya	Varchar (255)	
4	slug_bahaya	Varchar (255)	
5	isi_bahaya	longtext	
6	gambar_bahaya	Varchar (255)	
7	status_bahaya	Varchar (255)	

d) Tabel Jenis Penyakit

Tabel jenis penyakit digunakan dalam menyimpan jenis-jenis penyakit. Berikut tabel jenis penyakit yang dijelaskan pada tabel 3.6.

Tabel 6. Struktur Tabel Jenis Penyakit

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint
1	id_jenispenyakit	Int (11)	Primary Key
2	nama_jenispenyakit	Varchar (255)	
3	slug_jenispenyakit	Varchar (255)	
4	status_jenispenyakit	Tinyint (1)	

e) Tabel Penyakit

Tabel penyakit digunakan dalam menyimpan penjelasan penyakit akibat merokok. Berikut tabel bahaya merokok yang dijelaskan pada tabel 3.7.

Tabel 7. Struktur Tabel Penyakit

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constraint
1	id_penyakit	Int (11)	Primary Key
2	id_jenispenyakit	int (11)	Foreign Key
3	nama_penyakit	Varchar (255)	
4	slug_penyakit	Varchar (255)	
5	isi_penyakit	longtext	
6	gambar_penyakit	Varchar (255)	
7	status_penyakit	Varchar (255)	

3. Testing

Adapun untuk formulir *testing* yang dilakukan.

Tabel 3.17 Formulir kuesioner

Bagian	Pengujian	Input	Output	Hasil
Halaman Utama	User mengklik	Klik beranda	Menampilkan	[] Berhasil

	menu beranda atau mengunjungi halaman utama		halaman utama website	☐ Tidak Berhasil
Halaman Bahaya Merokok	User mengklik menu bahaya merokok	Klik bahaya merokok	Menampilkan halaman bahaya merokok	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
Halaman Penyakit	User mengklik menu penyakit	Klik penyakit	Menampilkan halaman penyakit	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
Halaman Nikotin	User mengklik menu nikotin	Klik nikotin	Menampilkan halaman nikotin	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
Halaman Merokok Pasif	User mengklik menu merokok pasif	Klik merokok pasif	Menampilkan halaman merokok pasif	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
Halaman Berhenti Merokok	User mengklik menu berhenti merokok	Klik berhenti merokok	Menampilkan halaman berhenti merokok	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
Halaman Artikel	User mengklik menu artikel	Klik artikel	Menampilkan halaman artikel	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
Halaman Artikel Per-Kategori	User mengklik kategori artikel	Klik salah satu kategori	Menampilkan halaman artikel per-kategori	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
Pencarian Artikel	User mencari artikel	Mengisi judul atau nama artikel	Menampilkan artikel yang dicari	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
Halaman Isi Artikel	User mengklik salah satu artikel	Klik salah satu artikel	Menampilkan isi artikel	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
Komentar Artikel	User mengisi komentar artikel	Mengisi komentar	Komentar yang diisi tampil	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
Halaman Kontak	User mengklik menu kontak	Klik kontak	Menampilkan halaman kontak	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
Kirim Pesan	User mengisi formulir pesan	Mengisi pesan	Pesan terkirim ke admin	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi

Implementasi pada *website* mengacu pada *user case* diagram, *activity* diagram pada Bab III. *Website* ini berfungsi sebagai media informasi terkait bahaya merokok bagi kesehatan. Berikut ini adalah implementasi antar muka pada *website* bahaya merokok bagi kesehatan.

3.1.1 Login

Bagian ini berfungsi sebagai alat untuk menyaring *admin*, sehingga orang yang tidak memiliki akses ke *website* tidak dapat *login*. *Admin* harus memasukkan *username* dan *password* untuk mendapatkan akses.



Username

Password

LOGIN

3.1.2 Halaman Beranda

Halaman beranda ini merupakan halaman awal yang akan muncul pertama saat *admin* maupun *user* mengakses situs *website*.



3.1.3 Halaman Bahaya Merokok

Halaman ini akan menampilkan ketika *admin* ataupun *user* mengklik menu bahaya merokok. Halaman ini berisi informasi tentang bahaya merokok, dampak dan penyakit akibat merokok, zat berbahaya dalam rokok serta efek merokok pada kehidupan sehari-hari.



Bahaya Merokok

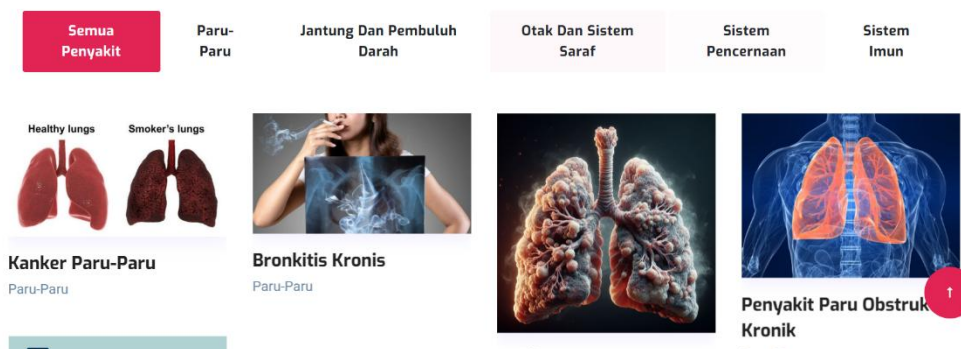
Merokok adalah salah satu kebiasaan yang memiliki dampak buruk bagi kesehatan manusia. Asap rokok mengandung lebih dari 7.000 bahan kimia berbahaya, di mana ratusan di antaranya bersifat toksik, dan sekitar 70 di antaranya dapat menyebabkan kanker. Kebiasaan ini tidak hanya membahayakan kesehatan perokok aktif, tetapi juga orang-orang di sekitarnya yang menjadi perokok pasif.

3.1.4 Halaman Penyakit

Halaman ini akan menampilkan informasi terkait rokok dapat memengaruhi banyak organ dan sistem tubuh, menyebabkan penyakit yang serius dan berpotensi mematikan.

Penyakit Merokok

Rokok dapat memengaruhi banyak organ dan sistem tubuh, menyebabkan berbagai penyakit yang serius dan berpotensi mematikan.



3.1.5 Halaman Nikotin atau Kandungan Rokok

Halaman ini akan menampilkan informasi terkait kandungan zat berbahaya pada rokok.



Gambar 4.5 Halaman Nikotin atau Kandungan Rokok

3.1.6 Halaman Merokok Pasif

Halaman ini akan menampilkan informasi terkait perokok atau merokok pasif dari pengertiannya, dampak serta cara menghindari.

Pengertian Perokok Pasif

Perokok pasif adalah orang yang tidak merokok, tetapi menghirup asap rokok orang lain. Asap rokok mengandung zat-zat berbahaya yang dapat berdampak buruk bagi kesehatan.

Dampak Perokok Pasif

- ✓ Penyakit paru-paru kronis.
- ✓ Merusak gigi dan menyebabkan bau mulut
- ✓ Menyebabkan stroke dan serangan jantung
- ✓ Tulang mudah patah
- ✓ Gangguan pada mata, salah satunya seperti katarak
- ✓ Menyebabkan kanker leher rahim dan keguguran pada wanita
- ✓ Menyebabkan kerontokan rambut

Cara Menghindari

3.1.7 Halaman Berhenti Merokok

Halaman ini akan menampilkan informasi mengenai tips cara berhenti merokok serta manfaat berhenti merokok.

Berhenti Merokok

Berhenti merokok dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti menguatkan tekad, mengurangi frekuensi merokok, dan mengalihkan kebiasaan merokok.

Tips Berhenti Merokok

- ✓ Kuatkan tekad dan tujuan untuk berhenti merokok
- ✓ Kurangi frekuensi merokok secara bertahap
- ✓ Alihkan kebiasaan merokok dengan aktivitas lain, seperti mengunyah permen karet
- ✓ Berolahraga secara teratur
- ✓ Bersihkan rumah secara berkala
- ✓ Gunakan pengharum ruangan untuk menghilangkan bau asap rokok

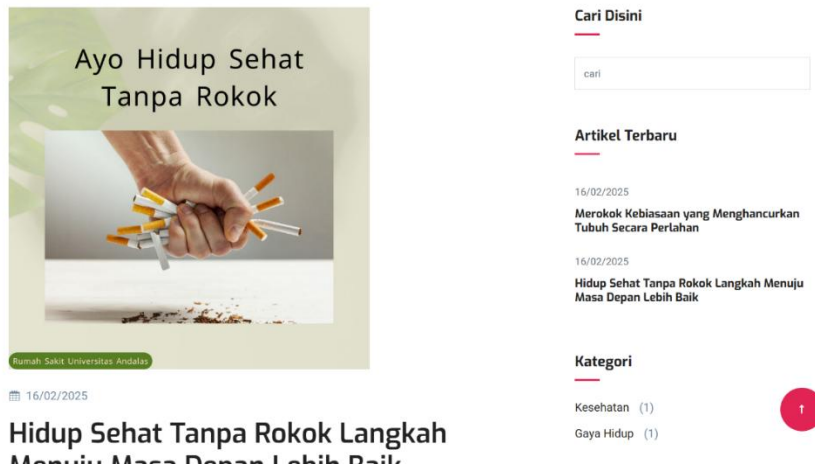
Manfaat Berhenti Merokok

- ✓ Daya tahan tubuh meningkat

Gambar 4.7 Halaman Berhenti Merokok

3.1.8 Halaman Artikel

Halaman ini akan menampilkan artikel – artikel terkait merokok serta *admin* ataupun *user* dapat mencari artikel melalui fitur pencarian.



Gambar 4.8 Halaman Artikel

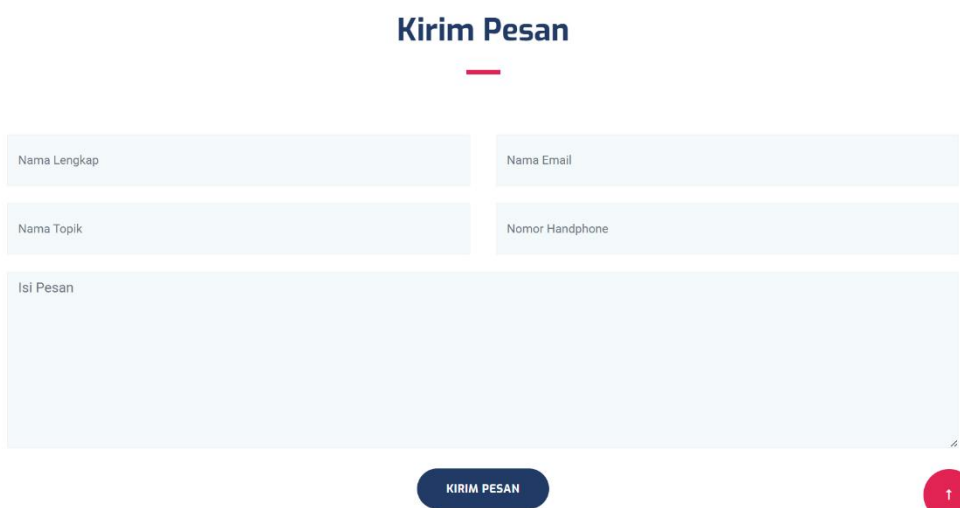
3.1.9 Halaman Isi Artikel

Halaman ini menampilkan isi mengenai artikel yang telah diklik oleh *admin* maupun *user*, serta dapat memberikan komentar pada artikel tersebut.



3.1.10 Halaman Kontak

Halaman ini menampilkan kontak dari pembuat *website* serta dapat mengirim pesan melalui formulir yang disediakan.



Gambar 4.10 Halaman Kontak

3.2 Pengujian atau *Testing* pada *Website*

Setelah selesai melakukan implementasi maka selanjutnya melakukan pengujian untuk mendapatkan hasil akhir *website* yang telah diimplementasikan.

Tabel 4.2 Hasil *Testing*

Bagian	Pengujian	Input	Output	Hasil
Halaman Utama	User mengklik menu beranda atau mengunjungi halaman utama	Klik beranda	Menampilkan halaman utama <i>website</i>	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
Halaman Bahaya Merokok	User mengklik menu bahaya merokok	Klik bahaya merokok	Menampilkan halaman bahaya merokok	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
Halaman Penyakit	User mengklik menu penyakit	Klik penyakit	Menampilkan halaman penyakit	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
Halaman Nikotin	User mengklik menu nikotin	Klik nikotin	Menampilkan halaman nikotin	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
Halaman Merokok Pasif	User mengklik menu merokok pasif	Klik merokok pasif	Menampilkan halaman merokok pasif	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
Halaman Berhenti Merokok	User mengklik menu berhenti merokok	Klik berhenti merokok	Menampilkan halaman berhenti merokok	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
Halaman Artikel	User mengklik menu artikel	Klik artikel	Menampilkan halaman artikel	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
Halaman Artikel Per-Kategori	User mengklik kategori artikel	Klik salah satu kategori	Menampilkan halaman artikel per-kategori	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
Pencarian Artikel	User mencari artikel	Mengisi judul atau nama artikel	Menampilkan artikel yang dicari	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
Halaman Isi Artikel	User mengklik salah satu artikel	Klik salah satu artikel	Menampilkan isi artikel	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
Komentar Artikel	User mengisi komentar artikel	Mengisi komentar	Komentar yang diisi tampil	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
Halaman Kontak	User mengklik menu kontak	Klik kontak	Menampilkan halaman kontak	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
Kirim Pesan	User mengisi formulir pesan	Mengisi pesan	Pesan terkirim ke admin	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil

3.3 Maintenance

Maintenance atau pemeliharaan pada *website* edukasi bahaya merokok bagi kesehatan dilakukan beberapa hal penting. Perbaikan *bug* ataupun *error* menjadi salah satu prioritas utama, mengatasi *error* pada fitur pencarian artikel, serta memperbaiki masalah akses *login* bagi *admin*.

Selain itu, pembaruan dan optimalisasi sistem juga dilakukan untuk memastikan *website* berjalan dengan lebih baik. Data dan artikel terkait dampak rokok terhadap kesehatan diperbarui agar tetap relevan.

Keamanan *website* juga menjadi fokus utama dalam proses *maintenance*. Pembaruan sistem keamanan dilakukan untuk mencegah akses tidak sah, serta fitur *filter* ditambahkan pada halaman *login* guna ketika ada yang berusaha akses halaman *admin*. Backup data dilakukan secara berkala untuk menghindari kehilangan informasi penting yang tersimpan dalam sistem.

Setelah proses perbaikan dan pembaruan selesai, dilakukan pengujian menyeluruh pada seluruh fitur yang ada untuk memastikan tidak ada kendala teknis. Evaluasi dilakukan berdasarkan performa *website* serta *feedback* dari *user*, yang kemudian dijadikan dasar untuk menentukan langkah perbaikan selanjutnya agar *website* tetap optimal dalam memberikan edukasi mengenai bahaya merokok bagi kesehatan.

IV. SIMPULAN

Pengembangan *website* edukasi bahaya merokok bagi kesehatan menggunakan metode *waterfall* dilakukan secara sistematis melalui tahapan *requirement*, *design*, *implementation*, *testing* dan *maintenance*. Metode ini memungkinkan setiap tahap dikembangkan secara terstruktur sehingga menghasilkan *website* yang lebih stabil dan sesuai dengan kebutuhan user.

Website yang dikembangkan memiliki fitur utama berupa penyajian informasi tentang bahaya merokok, dampak kesehatan, yang dapat diakses oleh user dengan mudah. Desain yang responsif dan navigasi yang intuitif memastikan pengalaman user yang optimal di berbagai perangkat. Selain itu, proses pengujian menunjukkan bahwa *website* berjalan dengan baik dan mampu menampilkan informasi secara efektif tanpa kendala teknis yang berarti. Dengan adanya *website* ini, diharapkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya merokok dapat meningkat, sehingga membantu dalam upaya pencegahan serta edukasi mengenai dampak negatif merokok terhadap kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Damayanti, N. R. (2024). Metode Waterfall. *Journal of Information Technology Ampera*, 55-60. Retrieved from <https://journal-computing.org/index.php/journal-ita/article/download/469/237/1539>
- [2] Dwi Nurmawaty, I. &. (2023). Edukasi Tentang Dampak Perilaku Merokok Pada Kesehatan Remaja di MTs Negeri 38 Rorotan Jakarta Utara. *Jurnal Aplikasi Riset Akuntansi dan Sistem Informasi*, 1-10.
- [3] Kepala Biro Komunikasi dan Pelayanan Publik, d. W. (2022, June 1). Temuan Survei GATS : Perokok Dewasa di Indonesia Naik 10 Tahun Terakhir. Retrieved from Kementerian Kesehatan (Kemkes): <https://www.kemkes.go.id/id/rilis-kesehatan/temuan-survei-gats-perokok-dewasa-di-indonesia-naik-10-tahun-terakhir>
- [4] Pramono, B. N. (2024). Perancangan Aplikasi Administrasi Kependudukan Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Rekayasa*, 42-49. Retrieved from <https://ejournal.gunadarma.ac.id/index.php/tekno/article/download/4561/2886>
- [5] Syakur, R. A. (2024). Implementasi Metode Waterfall Untuk Merancang Dan Membangun Website E-Commerce Hijab Malaeka. *BIIKMA: Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia*, 876-885. Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma/article/download/1288/767/2595>
- [6]
- [7]
- [8] Adiyanti, R. S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Indeks Penyakit Rawat Inap Menggunakan Microsoft Visual Studio. *Jurnal Teknologi dan Managemen Informatika*.
- [9] Budi, I. S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Morbiditas Rawat Inap di Rumah Sakit X. *Open Journal Systems*.
- [10] Budiarti, I. (2018). Pengaruh Edukasi Terhadap Kecemasan. *Fakultas Ilmu Kesehatan UMP*, 7-20.
- [11] Darmawan, C. K. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran. Jakarta: Kencana.
- [12] Dharma Suci, K. Y. (2021). MEMBANGUN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN MADRASAH ALIYAH AL-AZHAR CENTER BATURAJA MENGGUNAKAN EMBARCADERO XE2 BERBASIS CLIENT SERVER . *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya (JTIM)*, 24-33.
- [13]
- [14] Enterprise, J. (2018). HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula. Jakarta: Elex Media.
- [15] Nurninawati, E. (2021). Analisis Sistem Kearsipan Pegawai di Politeknik Kesehatan Banten Jurusan Keperawatan Tangerang. *ProTekInfo*, 38-45.

- [16] Permana, J. E. (2022). Perancangan Sistem Informasi Formulir Waktu Penyediaan Dokumen Rekam Medis Rawat Inap Menggunakan Visual Studio 2010. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (JTik)*.
- [17] Roza, R. d. (2020). Tutorial sistem informasi prediksi jumlah pelanggan menggunakan metode regresi linier berganda berbasis web menggunakan framework codeigniter. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- [18] Sallaby, A. F. (2020). Perancangan . *Jurnal Media Infotama*, 48-53.
- [19] Saputra, D. D. (2023). Analisis & Perancangan Sistem Informasi. *Insan Cendekia Mandiri*.
- [20] Suhartini, M. S. (2020). Sistem Informasi Berbasis Web Sma Al- Mukhtariyah Mamben Lauk Berbasis Php Dan Mysql . *Jurnal Informatika dan Teknologi*, 79-83.
- [21] Yahefizaer. (2021). Perancangan website sebagai media informasi dan promosi batik khas kabupaten kulonprogo. *AMIK BSI*.