

Aplikasi Web Sosial Media

DOKUMEN DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

Prepared by

1313621008 – Daniella Natani Budiman


Ilmu Komputer

Universitas Negeri Jakarta

Jurusan Ilmu Komputer – Universitas Negeri Jakarta

Gedung Dewi Sartika Lt.5 & 7 Kampus A Universitas Negeri Jakarta Jl. Rawamangun Muka,

Rawamangun, Jakarta Timur 13220

 <small>Memorandum dan Memorandum Bangsa</small>	Jurusan Ilmu Komputer	Nomor Dokumen		Halaman
		<i>DPPL-01</i>		
		Revisi	<i>1</i>	<i>Tgl 19-04-2024</i>

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

Daftar Isi	4
1 Pendahuluan	5
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen	5
1.2 Lingkup Masalah.....	5
1.3 Definisi dan Istilah	5
1.4 Referensi.....	6
2 Deskripsi Arsitektur Sistem	7
2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi.....	7
2.2 Deskripsi Data	7
2.2.1 Struktur data tabel user	7
2.2.2 Struktur data tabel profile	7
2.2.3 Struktur data tabel friend	8
2.2.4 Struktur data tabel post	8
2.3 Ikhtisar modul	9
2.1.1 Modul Resigter	9
2.1.2 Modul Login	9
2.1.3 Modul Manajemen Pengguna.....	10
2.1.4 Modul Manajemen Post.....	10
2.1.5 Modul Halaman Utama	11
2.1.6 Modul Pencarian Pengguna dan pertemanan.....	11
2.1.7 Modul Profile Pengguna	12
2.1.8 Modul Edit Profile Pengguna	12
2.4 Karakteristik Pengguna	13
3 Desain Komponen	13
4 Requirement Matrix	19

1 Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

1.2 Lingkup Masalah

Dokumen ini mencakup spesifikasi untuk sistem media sosial. Sistem ini dirancang untuk memberikan platform interaksi online antara pengguna, memungkinkan mereka untuk membuat profil, berbagi konten, dan terhubung dengan pengguna lain. Sistem media sosial dapat melakukan hal-hal berikut:

- Registrasi dan login pengguna.
- Halaman utama untuk menampilkan post pengguna dan daftar teman.
- Pencarian pengguna berdasarkan nama.
- Halaman profil pengguna untuk melihat dan mengupdate informasi profil.
- Fitur pertemanan untuk menambah pengguna lain ke daftar teman.
- Halaman admin untuk manajemen akun pengguna dan penghapusan post pengguna yang tidak sesuai.

1.3 Definisi dan Istilah

Berikut adalah daftar definisi dan istilah penting yang digunakan dalam dokumen SKPL ini:

- *DPPL* : Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak
- *IEEE* : Institute of Electrical and Electronics Engineering
Standar internasional untuk pengembangan dan perancangan produk.
- Admin : Administrator sistem yang memiliki akses penuh.
- User : Pengguna biasa yang menggunakan sistem media sosial untuk berinteraksi dengan pengguna lainnya dan mengakses fitur-fitur yang disediakan.
- Google Captcha : Sistem keamanan Google yang memerlukan pengguna untuk menyelesaikan tugas sederhana untuk membuktikan bahwa mereka bukan bot.
- Google API : Antarmuka pemrograman aplikasi (API) yang disediakan oleh Google untuk berbagai layanan mereka, seperti Google Sign-In API untuk login dengan akun Google.

- Bootstrap : Framework HTML, CSS, dan JS untuk mengembangkan komponen antarmuka.
- MySQL : Sistem manajemen basis data relasional berbasis SQL(Structured Query Language).
- PHP : Singkatan dari Hypertext Preprocessor, PHP adalah bahasa pemrograman sisi server yang umum digunakan untuk pengembangan web.
- CSS : Bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tata letak dan tampilan halaman web.
- JavaScript : Bahasa pemrograman yang digunakan untuk menambahkan efek visual, validasi formulir, dan interaksi pengguna lainnya pada halaman web
- DBMS : Database Management System
- PK : Primary Key
- FK : Foreign Key

1.4 Referensi

IEEE 1016. (2009). IEEE Standard for Information Technology – Systems Design – Software Design Descriptions. New York.

Galin, Daniel. 2004. Software Quality Assurance From theory to implementation.

Dokumentasi resmi Bootstrap 5 dan Mysql

2 Deskripsi Arsitektur Sistem

2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi

Sistem media sosial akan diimplementasikan dalam lingkungan

- Sistem operasi: Windows
- Framework: Bootstrap 5
- Bahasa Pemrograman: PHP, Javascript
- DBMS: Mysql
- Web sever: XAMPP
- Code editor: Visual Studio Code

2.2 Deskripsi Data

2.2.1 Struktur data tabel user

Nama tabel : user

Primary key : id

Deskripsi : Menyimpan informasi user

Nama Field	Type Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id	int	11	PK	<i>Not Null</i>
type	user_enum			Admin or User
username	varchar	20		<i>Not Null</i>
password	varchar	50		<i>Not Null</i>
nama	varchar	200		<i>Not Null</i>
email	varchar	255		<i>Not Null</i>

2.2.2 Struktur data tabel profile

Nama tabel : profile

Primary key : id

Deskripsi : Menyimpan informasi user

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id	int	11	PK	<i>Not Null</i>
user_id	int	11	FK	<i>Not Null</i>
foto	varchar	255		<i>Not Null</i>
jenis_kelamin	profile_jenis_kelamin_enum			Laki-laki or Perempuan
tanggal lahir	date			<i>Not Null</i>
status	profile_status_enum			Online or Available or Unavailable or Offline

2.2.3 Struktur data tabel friend

Nama tabel : friend

Primary key : id

Deskripsi :

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id	int	11	PK	<i>Not Null</i>
user_id	int	11	FK	<i>Not Null</i>
friend_id	int	11	FK	<i>Not Null</i>

2.2.4 Struktur data tabel post

Nama tabel : post

Primary key : id

Deskripsi :

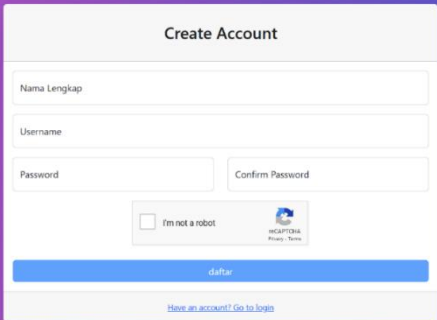
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id	int	11	PK	<i>Not Null</i>
user_id	int	11	FK	<i>Not Null</i>
body	text			<i>Not Null</i>
tanggal	datetime			<i>Not Null</i>

2.3 Ikhtisar modul

Sistem media sosial terdiri dari beberapa komponen untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Berikut adalah penjelasan modul-modul yang ada:

2.1.1 Modul Resigter

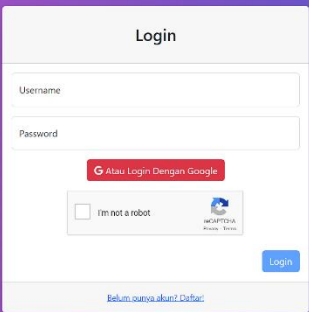
Modul ini memungkinkan pengguna untuk membuat akun baru dengan mengisi formulir registrasi. Dalam modul ini juga terdapat modul autentikasi menggunakan API Google Captcha.



The screenshot shows a 'Create Account' form with the following fields: 'Nama Lengkap', 'Username', 'Password', and 'Confirm Password'. Below these fields is a checkbox labeled 'I'm not a robot' and a Google CAPTCHA image. At the bottom of the form is a blue button labeled 'daftar' and a link that says 'Have an account? Go to login'.

2.1.2 Modul Login

Modul ini memungkinkan pengguna untuk masuk ke akun mereka menggunakan kredensial yang valid atau melalui akun Google. Dalam modul ini juga terdapat modul autentikasi menggunakan API Google Captcha.



The screenshot shows a 'Login' form with the following fields: 'Username' and 'Password'. Below these fields is a red button labeled 'G Atau Login Dengan Google', a checkbox labeled 'I'm not a robot', and a Google CAPTCHA image. At the bottom right of the form is a blue button labeled 'Login'. At the bottom left of the form is a link that says 'Belum punya akun? Daftar'.

2.1.3 Modul Manajemen Pengguna

Modul ini memungkinkan admin untuk menambahkan, mengedit, atau menghapus akun pengguna secara manual.



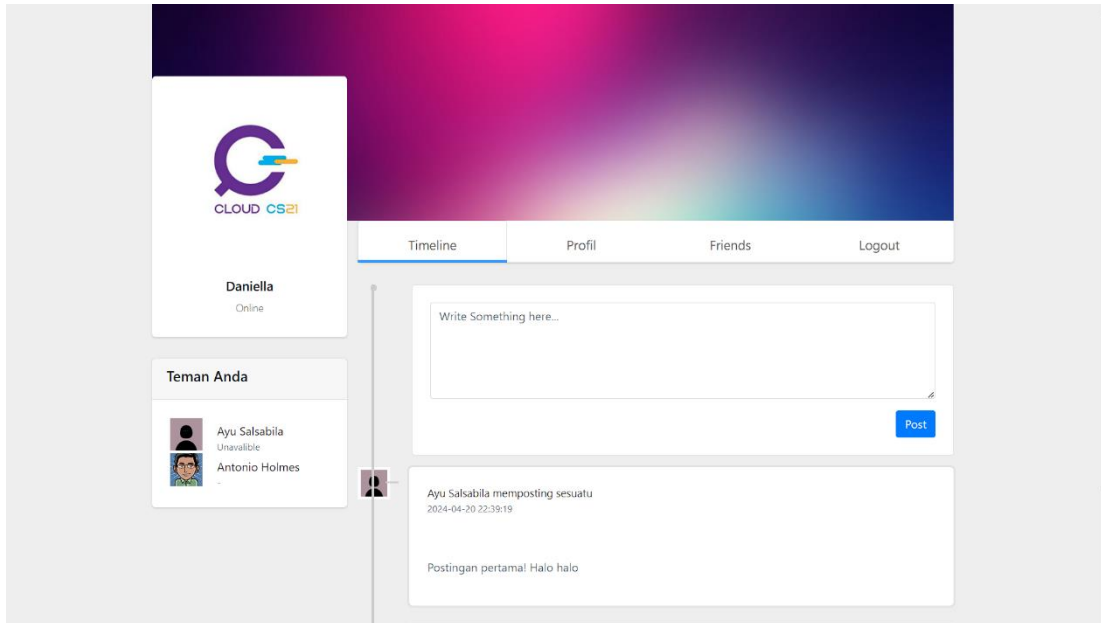
2.1.4 Modul Manajemen Post

Modul ini memungkinkan admin untuk menghapus post pengguna yang dianggap tidak sesuai dengan kebijakan platform.



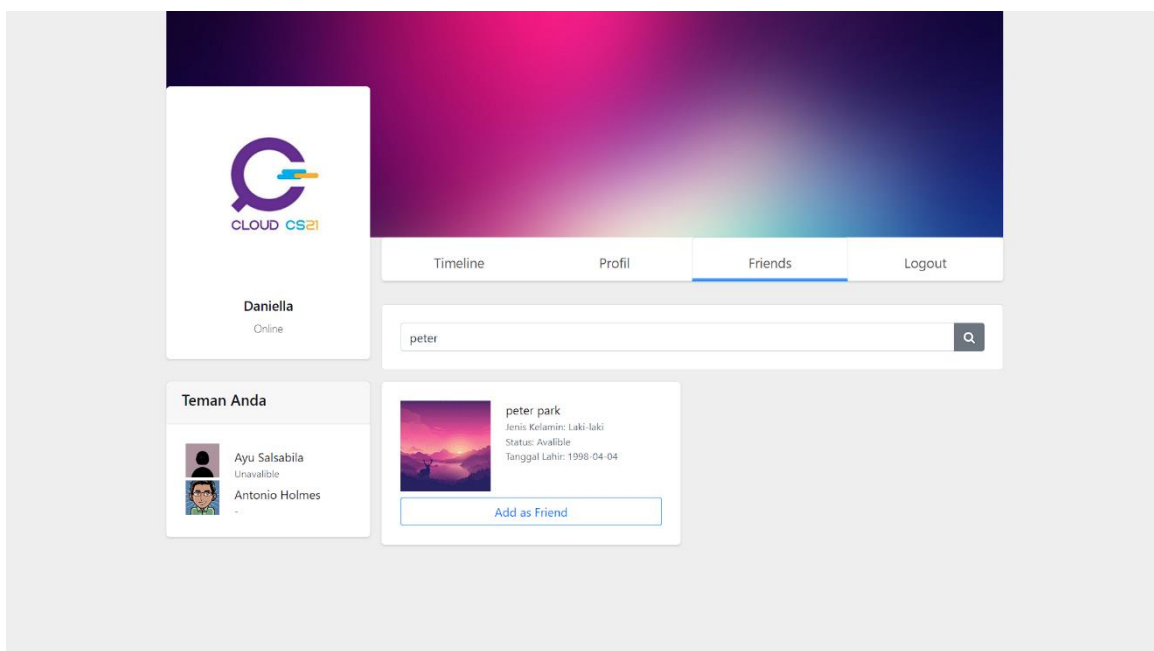
2.1.5 Modul Halaman Utama

Modul ini menampilkan feed dari semua post yang dibagikan oleh pengguna lain dan menampilkan daftar teman.



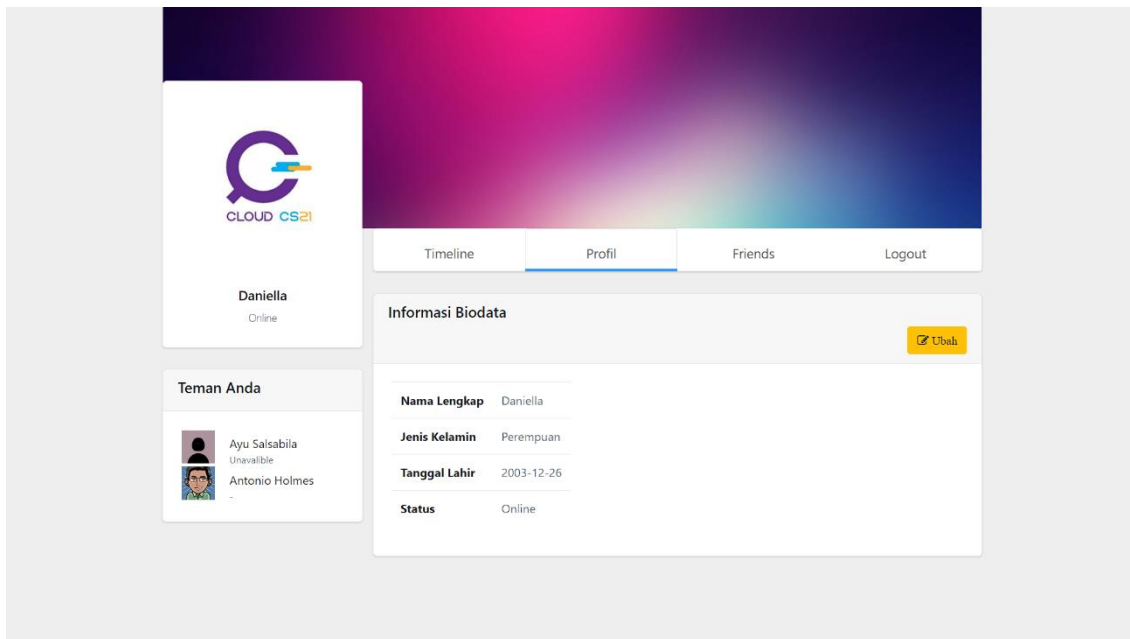
2.1.6 Modul Pencarian Pengguna dan pertemanan

Modul ini memungkinkan pengguna untuk mencari pengguna lain berdasarkan nama dan memungkinkan pengguna untuk menambahkan pengguna lain ke dalam daftar teman mereka.



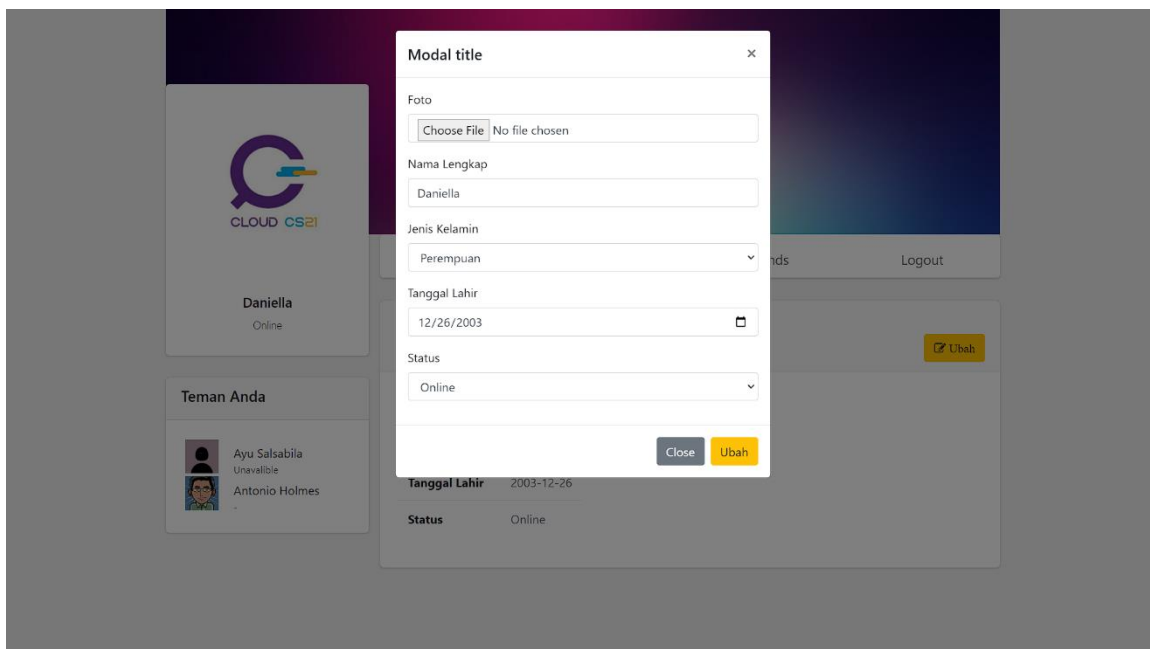
2.1.7 Modul Profile Pengguna

Modul ini memungkinkan pengguna untuk melihat profil mereka.



2.1.8 Modul Edit Profile Pengguna

Modul ini memungkinkan pengguna untuk melihat dan mengedit informasi profil mereka, termasuk foto profil, informasi pribadi, dan daftar post yang dibuat oleh pengguna tersebut.



2.4 Karakteristik Pengguna

Kategori Pengguna	Deskripsi Role
Admin	Manajemen pengguna dan konten.
User	Interaksi dengan pengguna lain dan membuat konten.

3 Desain Komponen

Berikut pseudocode dari beberapa fitur utama, yaitu:

- Pseudocode Register

```
IF action == 'register' THEN
    nama = GET_POST('nama')
    username = GET_POST('username')
    password = GET_POST('password')
    password_confirmation = GET_POST('password_confirmation')

    IF password != password_confirmation THEN
        SET_SESSION('error', 'Password Konfirmasi Tidak Sama!')
        REDIRECT('register.php')
    ELSE
        TRY
            QUERY_DB("INSERT INTO user VALUES (NULL, '$username', '$password', '$nama', NULL)")
        CATCH EXCEPTION
            SET_SESSION('error', EXCEPTION_MESSAGE)
            REDIRECT('register.php')
        END TRY

        SET_SESSION('error', 'Berhasil Daftar, Silahkan Login.')
        REDIRECT('index.php')
    END IF
```

- Pseudocode Login

```
IF action == 'login' THEN
    username = GET_POST('username')
    password = GET_POST('password')

    IF username == 'admin' AND password == '123' THEN
```

```

        SET_SESSION('id', 0)
        SET_SESSION('username', 'admin')
        SET_SESSION('nama', 'Admin')
        SET_SESSION('email', 'admin@admin.com')
        REDIRECT('admin.php')
    ELSE
        QUERY_DB("SELECT * FROM user WHERE username='$username' AND
password='$password'")
        DATA = FETCH_ARRAY(QUERY_RESULT)

        IF DATA IS NOT EMPTY THEN
            SET_SESSION('id', DATA['id'])
            SET_SESSION('username', DATA['username'])
            SET_SESSION('nama', DATA['nama'])
            SET_SESSION('email', DATA['email'])

            QUERY_DB("SELECT * FROM profile WHERE user_id='".$$_SESSION['id']."'")
            DATA = FETCH_ARRAY(QUERY_RESULT)

            IF DATA IS NOT EMPTY THEN
                SET_SESSION('profile', DATA)
            END IF

            DELETE_COOKIE('message')
            REDIRECT('home.php')
        ELSE
            SET_SESSION('error', 'Username / Password Salah!')
            REDIRECT('index.php')
        END IF
    END IF
END IF

```

- Pseudocode Ubah Profile

```

IF action == 'ubah-profil' THEN
    id = SESSION['id']
    QUERY_DB("SELECT * FROM profile WHERE user_id = $id")
    profil = FETCH_ARRAY(QUERY_RESULT)

    nama = GET_POST('nama')
    jenis_kelamin = GET_POST('jenis_kelamin')
    tanggal_lahir = GET_POST('tanggal_lahir')
    status = GET_POST('status')

    SESSION['profile']['nama'] = nama

```

```

SESSION['profile']['jenis_kelamin'] = jenis_kelamin
SESSION['profile']['tanggal_lahir'] = tanggal_lahir
SESSION['profile']['status'] = status

IF profil IS NOT EMPTY THEN
    TRY
        foto = UNIQUE_ID() + '.' + FILE_EXTENSION(UPLOAD_FILE('foto'))
        MOVE_UPLOADED_FILE('foto', 'foto/' + foto)

        QUERY_DB("UPDATE profile SET foto = '$foto', jenis_kelamin =
'$jenis_kelamin', tanggal_lahir = '$tanggal_lahir', status = '$status' WHERE
user_id = '$id'")
        QUERY_DB("UPDATE user SET nama = '$nama' WHERE id = '$id'")

        SESSION['nama'] = nama
        QUERY_DB("SELECT * FROM profile WHERE user_id='".$$_SESSION['id']."'")
        DATA = FETCH_ARRAY(QUERY_RESULT)

        IF DATA IS NOT EMPTY THEN
            SESSION['profile'] = DATA
        END IF

        SET_SESSION('error', 'Berhasil Mengubah Profile.')
        REDIRECT('home.php')
    CATCH EXCEPTION
        SET_SESSION('error', EXCEPTION_MESSAGE)
        REDIRECT('home.php')
    END TRY
ELSE
    TRY
        foto = UNIQUE_ID() + '.' + FILE_EXTENSION(UPLOAD_FILE('foto'))
        MOVE_UPLOADED_FILE('foto', 'foto/' + foto)

        QUERY_DB("INSERT INTO profile VALUES (NULL, $id, '$foto',
'$jenis_kelamin', '$tanggal_lahir', '$status')")
        QUERY_DB("UPDATE user SET nama = '$nama' WHERE id = '$id'")

        SESSION['nama'] = nama
        QUERY_DB("SELECT * FROM profile WHERE user_id='".$$_SESSION['id']."'")
        DATA = FETCH_ARRAY(QUERY_RESULT)

        IF DATA IS NOT EMPTY THEN
            SESSION['profile'] = DATA
        END IF
    
```

```

        SET_SESSION('error', 'Berhasil Mengubah Profile.')
        REDIRECT('home.php')
    CATCH EXCEPTION
        SET_SESSION('error', EXCEPTION_MESSAGE)
        REDIRECT('home.php')
    END TRY
END IF

```

- Pseudocode Tambah Teman

```

ELSE IF action == 'add-friend' THEN
    friend_id = GET_GET('friend_id')
    user_id = SESSION['id']

    QUERY_DB("SELECT * FROM friends WHERE user_id = $user_id AND friend_id =
    $friend_id OR user_id = $friend_id AND friend_id = $user_id")
    DATA = FETCH_ARRAY(QUERY_RESULT)

    IF DATA IS NOT EMPTY THEN
        SET_SESSION('error', 'Sudah Berteman!')
        REDIRECT('home.php')
    ELSE
        QUERY_DB("INSERT INTO friends VALUES (NULL, $user_id, $friend_id)")
        SET_SESSION('error', 'Berhasil Menambah Teman.')
        REDIRECT('home.php')
    END IF

```

- Pseudocode Posting

```

ELSE IF action == 'posting' THEN
    TRY
        user_id = SESSION['id']
        body = GET_POST('body')

        QUERY_DB("INSERT INTO post VALUES (NULL, $user_id, '$body', NOW())")
        REDIRECT('home.php')
    CATCH EXCEPTION
        SET_SESSION('error', EXCEPTION_MESSAGE)
        REDIRECT('home.php')
    END TRY

```


- Pseudocode Admin CRUD Pengguna

```
ELSE IF action == 'tambah-user' THEN
    nama = GET_POST('nama')
    username = GET_POST('username')
    password = GET_POST('password')

    TRY
        QUERY_DB("INSERT INTO user VALUES (NULL, '$username', '$password',
'$nama', '')")
        SET_SESSION('error', 'Berhasil Menambahkan Data.')
        REDIRECT('admin.php')
    CATCH EXCEPTION
        SET_SESSION('error', EXCEPTION_MESSAGE)
        REDIRECT('admin.php')
    DIE

ELSE IF action == 'ubah-user' THEN
    id = GET_GET('id')
    nama = GET_POST('nama')
    username = GET_POST('username')
    password = GET_POST('password')

    TRY
        QUERY_DB("UPDATE user SET username = '$username', password = '$password',
nama = '$nama' WHERE id = $id")
        SET_SESSION('error', 'Berhasil Mengubah Data.')
        REDIRECT('admin.php')
    CATCH EXCEPTION
        SET_SESSION('error', EXCEPTION_MESSAGE)
        REDIRECT('admin.php')
    DIE

ELSE IF action == 'hapus-user' THEN
    id = GET_GET('id')

    TRY
        QUERY_DB("DELETE FROM user WHERE id = $id")
        SET_SESSION('error', 'Berhasil Menghapus Data.')
        REDIRECT('admin.php')
    CATCH EXCEPTION
        SET_SESSION('error', EXCEPTION_MESSAGE)
        REDIRECT('admin.php')
    DIE
```

```
ELSE  
    PRINT "<h1>403 FORBIDDEN<h1>"
```

- Pseudocode Admin Hapus Post

```
if (action == 'hapus-post') {  
    id = $_GET['id'];  
  
    try {  
        result = hapusPost(id);  
        $_SESSION['error'] = 'Berhasil Menghapus Data.';  
        redirect('Post.php');  
    } catch (Exception err) {  
        $_SESSION['error'] = err->getMessage();  
        redirect('Post.php');  
        exit;  
    }  
} else {  
    echo "<h1>403 FORBIDDEN<h1>";  
}
```

- Pseudocode Logout

```
else if (action == 'logout') {  
    session_destroy();  
    redirect('index.php');  
    exit;  
}
```

4 Requirement Matrix

ID	Kebutuhan Fungsional	Penjelasan	Komponen Sistem
FR-01	Dashboard	Tampilan utama sistem	Antarmuka
FR-02	Login	Memungkinkan pengguna masuk ke sistem	Tabel database “user”
FR-03	Register	Memungkinkan pengguna untuk daftar akun	Tabel database “user”
FR-04	Edit Profile	Memungkinkan pengguna untuk memperbarui profile mereka.	Tabel database “profile”
FR-05	Post	Memungkinkan pengguna untuk mem-posting konten	Tabel database “post”
FR-07	Tambah Teman	Memungkinkan pengguna menambah pengguna lain ke dalam daftar teman	Tabel database “friends”
FR-07	CRUD Akun Pengguna	Memungkinkan Admin untuk menambah, memperbarui, dan menghapus akun pengguna.	Tabel database “user”
FR-08	Admin Hapus Post	Memungkinkan Admin untuk menghapus post yang tidak sesuai dengan kebijakan platform.	Tabel database “post”