

**SOSIAL HUB TRACKING BERBASIS WEBSITE
UNTUK ORANG BERKEBUTUHAN KHUSUS**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Diploma**

Oleh:

**Mokhamad Wakhid Mauludien
NIM 21.31.0005**



PROGRAM STUDI D3 SISTEM INFORMASI

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PPKIA PRADNYA PARAMITA
MALANG
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

**SOSIAL HUB TRACKING BERBASIS WEBSITE
UNTUK ORANG BERKEBUTUHAN KHUSUS**

Oleh:
Mokhamad Wakhid Mauludien
NIM : 21.31.0005

Telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan
Pada tanggal 07 Mei 2024

Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing I


Linda Suvi Rahmawati, S.Kom., M.M.S.I
NIK : 11.05.25.003

Pembimbing II


Eka Yuniar, S.Kom., M.M.S.I.
NIK : 16.09.19.001

Mengetahui,

Ketua Program Studi D-III Sistem Informasi



Linda Suvi Rahmawati, S.Kom., M.M.S.I
NIK : 11.05.25.003

LEMBAR PENGESAHAN

SOSIAL HUB TRACKING BERBASIS WEBSITE UNTUK ORANG BERKEBUTUHAN KHUSUS

Tugas Akhir oleh Nama Mahasiswa ini
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 07 Mei 2024

Dewan Penguji,
Ketua

DR. INDAH DWI MUMPUNI, S.KOM., MM
NIK : 01.10.01.037

Anggota I

SUJITO, S.KOM, M.PD., M.MSI
NIK : 00.12.01.010

Anggota II

LINDA SUVI RAHMAWATI, S.KOM., MMSI
NIK : 11.05.25.003

Mengetahui,
Ketua Program Studi
D-3 Sistem Informasi



Linda Suvi Rahmawati, S.Kom., M.M.S.I
NIK : 1.05.25.003

Mengesahkan,
Ketua STMIK PPKIA
Pradnya Paramita



Dr. Tb. Mohammad Akhriza, S.SI, M.M.S.I,
MMSI PH.D
NIK : 0.12.01.002

PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah TUGAS AKHIR ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah TUGAS AKHIR ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TUGAS AKHIR ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh AHLI MADYA dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 29 Desember 2025

Mahasiswa.



Mokhamad Wakhid Mauludien

NIM 21.31.0005

MOTTO

“Semua Berasal dari Allah dan Kembali Kepada-Nya”

**“Ingatlah Allah di Waktu Lapangmu
Niscaya Allah Mengingatmu di Waktu Sempitmu”**

ABSTRAK

Mokhamad Wakhid Mauludien 2024, Sosial Hub Tracking Berbasis Website Untuk Orang Berkebutuhan Khusus. Program Studi D3-Sistem Informasi STMIK PPKIA Pradnya Paramita. Pembimbing: (I) Linda Suvi Rahmawati, S.Kom.,M.M.S.I (II): Eka Yuniar, S.Kom., M.M.S.I.

Kata Kunci: OBK, QR Code, pelacakan , database pasien, RSJ Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang.

Orang Berkebutuhan Khusus (OBK), khususnya pasien dengan gangguan disabilitas mental, memiliki risiko tinggi mengalami kehilangan atau tersesat akibat keterbatasan dalam berkomunikasi dan berorientasi. Di RSJ Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang, peningkatan kasus kehilangan pasien OBK dari 15 kasus pada tahun 2021 menjadi 20 kasus pada tahun 2022 menunjukkan perlunya solusi pelacakan yang lebih efektif. Penelitian ini mengembangkan sistem “Sosial Hub Tracking Berbasis Website untuk Orang Berkebutuhan Khusus” dengan memanfaatkan teknologi QR Code yang terintegrasi dengan database pasien. Sistem ini dirancang menggunakan metode Waterfall, meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Data primer diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung di RSJ, sedangkan data sekunder berasal dari literatur dan laporan statistik. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa sistem mampu mengintegrasikan QR Code secara efektif, memungkinkan identifikasi cepat dan aman terhadap informasi pasien, serta menyediakan laporan statistik kehilangan secara akurat. Selain itu, sistem ini juga mendukung keterlibatan relawan dan masyarakat dalam proses pelacakan melalui pemindaian QR Code, sehingga mempercepat respons dalam situasi darurat. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan angka kehilangan pasien OBK dapat berkurang secara signifikan, serta meningkatkan keselamatan dan kualitas hidup mereka. Sistem ini juga menjadi model inovatif dalam pemanfaatan teknologi informasi untuk pelayanan kesehatan mental yang lebih inklusif dan responsif.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik sebagai syarat untuk memperoleh gelar Diploma.

Kami menyadari tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, kegiatan Tugas Akhir ini tidak dapat berjalan baik. Untuk itu, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan petunjuk dan hidayah dalam pembuatan Tugas Akhir dan penyusunan laporan sehingga dapat berjalan dengan baik dari awal hingga akhir.
2. Kedua orang tua kami yang telah memberikan doa dan dukungannya.
3. Bapak Dr. Tb. Mohammad Akhriza, S.SI, M.M.S.I, MMSI PH.D selaku Ketua STMIK PPKIA Pradnya Paramita.
4. Ibu Linda Suvi Rahmawati, S.Kom., M.M.S.I, selaku Ketua Program Studi D3 Sistem Informasi.
5. Ibu Linda Suvi Rahmawati, S.Kom., M.M.S.I. dan Ibu Eka Yuniar, S.Kom., M.M.S.I, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
6. Teman-teman dari Program Studi Sistem Informasi yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung lancarnya pembuatan Tugas Akhir dari awal hingga akhir yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis ucapkan banyak terima kasih.

Malang, 29 Mei 2024



NAMA: Mokhammad Wakhid Mauludien

NIM: 21.31.0005

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR.....	iv
MOTTO.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Kontribusi Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Sosial Hub.....	7
2.2 Tracking.....	7
2.3 Orang Berkebutuhan Khusus	7
2.4 Berbasis Website	8
2.5 PHP Framework Laravel	8
2.6 MySQL	8
2.7 XAMPP.....	8
2.9 Bootstrap.....	9
2.10 UML	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13

3.1	Analisis Permasalahan	13
3.2	Solusi yang Diusulkan	13
3.2.1	Kerangka Kerja (<i>Framework</i>).....	14
3.2.2	Rancangan Sistem Aplikasi Prangkat Lunak.....	15
3.2.2.4	<i>Skema Basis Data</i>	26
3.2.3	Rancangan Desain <i>Interface</i>	26
3.3	Rancangan Eksperimen.....	42
3.3.1	Alat Pengujian	42
3.3.2	Bahan Pengujian	43
3.3.3	Parameter Pengujian	44
3.4	Pengujian Black Box	44
3.5	Benang Merah Penelitian Ilmiah.....	45
BAB IV	PENGUJIAN DAN HASIL	46
4.1	Tampilan Aplikasi Sosial Hub	46
4.2	Hasil Pengujian Sistem.....	54
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR TABEL

No	Nama Tabel	Halaman
1.	Tabel 2. 1 Simbol Activity Diagram	10
2.	Tabel 2. 2 <i>Use Case</i>	11
3.	Tabel 2. 3 Simbol <i>Use Case</i>	12
4.	Tabel 3. 1 Activity Diagram Login Admin.....	17
5.	Tabel 3. 2 Activity Diagram Data Kategori Pasien.....	18
6.	Tabel 3. 3 Activity Diagram Data Pasien	19
7.	Tabel 3. 4 Activity Diagram Data Keluarga Pasien	20
8.	Tabel 3. 5 Activity Diagram Data Petugas	21
9.	Tabel 3. 6 Activity Diagram Data Kehilangan.....	22
10.	Tabel 3. 7 Activity Diagram Unduh Laporan	23
11.	Tabel 3. 8 Activity Diagram Logout	24
12.	Tabel 3. 9 Rancangan Pengujian	44
13.	Tabel 4. 1 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>Login</i>	54
14.	Tabel 4. 2 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>Dashboard</i>	55
15.	Tabel 4. 3 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman Data Pasien.....	56
16.	Tabel 4. 4 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman Kategori Pasien	57
17.	Tabel 4. 5 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman <i>user admin</i>	58
18.	Tabel 4. 6 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman Data Keluarga Pasien	58
19.	Tabel 4. 7 Pengujian <i>Black Box</i> Halaman Laporan Kehilangan	59

DAFTAR GAMBAR

No	Nama Gambar	Halaman
1.	Gambar 3. 1 Kerangka Kerja	15
2.	Gambar 3. 2 Use Case.....	16
3.	Gambar 3. 3 Class Diagram	25
4.	Gambar 3. 4 Skema Basis Data	26
5.	Gambar 3. 5 Rancangan Desain Interface Halaman Utama.....	27
6.	Gambar 3. 6 Rancangan Desain Interface QR Code Data Pasien	28
7.	Gambar 3. 7 Rancangan Desain Interface Tentang Kami.....	29
8.	Gambar 3. 8 Rancangan Desain Interface Bantuan.....	30
9.	Gambar 3. 9 Rancangan Desain Interface Halaman <i>Login</i>	30
10.	Gambar 3. 10 Rancangan Desain Interface Halaman <i>Register</i>	31
11.	Gambar 3. 11 Rancangan Desain Interface Dashboard Admin	31
12.	Gambar 3. 12 Rancangan Desain Interface Data Pasien Indeks	32
13.	Gambar 3. 13 Rancangan Desain Interface Create Data Pasien.....	32
14.	Gambar 3. 14 Rancangan Desain Interface Edit Data Pasien	33
15.	Gambar 3. 15 Rancangan Desain Interface Kategori Pasien Index.....	33
16.	Gambar 3. 16 Rancangan Desain Interface Kategori Pasien Create	34
17.	Gambar 3. 17 Rancangan Desain Interface Kategori Pasien Edit.....	34
18.	Gambar 3. 18 Rancangan Desain Interface Data Keluarga Index.....	35
19.	Gambar 3. 19 Rancangan Desain Interface Data Keluarga Create	35
20.	Gambar 3. 20 Rancangan Desain Interface Data Keluarga Edit.....	36
21.	Gambar 3. 21 Rancangan Desain Interface Data Petugas Index.....	37
22.	Gambar 3. 22 Rancangan Desain Interface Data Petugas Create.....	37
23.	Gambar 3. 23 Rancangan Desain Interface Data Petugas Edit	38
24.	Gambar 3. 24 Rancangan Desain Interface Data Kehilangan Index	39
25.	Gambar 3. 25 Rancangan Desain Interface Data Kehilangan Create.....	39
26.	Gambar 3. 26 Rancangan Desain Interface Data Kehilangan Edit.....	40
27.	Gambar 3. 27 Rancangan Desain Interface Data Unduh Laporan	40
28.	Gambar 3. 28 Rancangan Desain Interface Cetak Laporan.....	41
29.	Gambar 3. 29 Rancangan Desain Interface Profil Petugas	41
30.	Gambar 4. 1 Hasil Pengujian <i>Login</i>	46
31.	Gambar 4. 2 Hasil Pengujian Halaman <i>Dashboard</i>	47
32.	Gambar 4. 3 Pengujian Halaman Kategori Index.....	47
33.	Gambar 4. 4 Pengujian Create Kategori	48
34.	Gambar 4. 5 Hasil Pengujian Create Kategori	48
35.	Gambar 4. 6 Pengujian Edit Kategori.....	48
36.	Gambar 4. 7 Hasil Pengujian tampilan Edit Kategori	49
37.	Gambar 4. 8 Hasil Pengujian Hapus Kategori	49
38.	Gambar 4. 9 Hasil Pengujian Berhasil Hapus Kategori.....	49
39.	Gambar 4. 10 Hasil Pengujian Halaman <i>Index</i> Data Pasien	50

40.	Gambar 4. 11 Hasil Pengujian Halaman <i>Index</i> Data Pasien.....	50
41.	Gambar 4. 12 Hasil Pengujian Halaman detail Data Pasien	51
42.	Gambar 4. 13 Hasil Pengujian Halaman Edit Data Pasien	51
43.	Gambar 4. 14 Hasil Pengujian Halaman Data Pasien berhasil di edit.....	52
44.	Gambar 4. 15 Hasil Pengujian Halaman <i>Index</i> Data Kehilangan	53
45.	Gambar 4. 16 Pengujian Halaman Unduh Laporan.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

1. Berita Acara
2. Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Orang Berkebutuhan Khusus (OBK) adalah individu yang memiliki keterbatasan fisik, mental, intelektual, atau sensorik sehingga memerlukan dukungan khusus dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Kelompok ini, terutama pasien dengan gangguan disabilitas mental, sangat rentan terhadap situasi kehilangan atau tersesat karena kesulitan dalam berkomunikasi dan berorientasi. Hal ini diperkuat oleh penelitian (Martasari M. , 2021) dan (Budiman, 2021) yang menunjukkan bahwa penyandang disabilitas menghadapi tantangan besar dalam berpartisipasi secara penuh di masyarakat.

Data dari Rumah Sakit Jiwa (RSJ) Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang menunjukkan peningkatan kasus kehilangan pasien OBK dari 15 kasus pada tahun 2021 menjadi 20 kasus pada tahun 2022. Fakta ini menunjukkan bahwa metode pencarian konvensional seperti pamflet atau posting media sosial tidak lagi efektif karena lambat dan terbatas jangkauannya. (Ilham M. , 2022) dan (Pratama, 2022) menyebutkan bahwa media sosial memiliki keterbatasan dalam hal jangkauan dan kecepatan distribusi informasi dalam kasus pencarian orang hilang.

Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem Sosial Hub *Tracking* Berbasis Website untuk Orang Berkebutuhan Khusus, yang memanfaatkan teknologi QR Code sebagai media identifikasi cepat dan aman. Menurut (Al Amin, 2024), QR Code merupakan kode dua dimensi yang dapat menyimpan informasi dan dipindai dari berbagai arah, bahkan dalam kondisi

sebagian rusak. Teknologi ini juga telah banyak digunakan dalam sistem pelacakan dan identifikasi di berbagai sektor, seperti yang dijelaskan oleh (Gupta, 2020) dan (Liu, 2020).

Selain itu, pendekatan website *tracking* ini juga berfungsi sebagai Sosial Hub, yaitu platform kolaboratif yang melibatkan relawan, keluarga pasien, dan tenaga kesehatan dalam proses pencarian dan pemulihan pasien. (Ginzarly, 2025) dan (Rahman, 2021) menjelaskan bahwa sistem berbasis komunitas digital dapat meningkatkan respons dalam situasi darurat dan mempercepat proses pencarian. (Seale, 2014) juga menekankan pentingnya keterlibatan sosial dalam mendukung individu dengan disabilitas.

Implementasi sistem ini bertujuan untuk mengurangi angka kehilangan pasien OBK secara signifikan, meningkatkan keselamatan, serta memperbaiki kualitas pelayanan kesehatan mental yang lebih inklusif dan responsif. Studi oleh (Prof. Bhosale A. P1, 2024) dan (Smith, 2021) menunjukkan bahwa platform digital yang dirancang dengan pendekatan kolaboratif dapat memberikan dampak positif dalam pelayanan kesehatan berbasis komunitas..

Oleh karena itu, diperlukan pengembangan metode pencarian yang lebih efisien dan efektif untuk menemukan orang hilang dengan gangguan disabilitas mental. Salah satu solusi yang diusulkan adalah penggunaan website *tracking*, yang memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan proses pencarian. Keunggulan utama dari pendekatan ini adalah kemampuannya untuk mempermudah dan mempercepat pencarian orang dengan disabilitas mental, dengan menyediakan

platform yang terintegrasi dengan fitur-fitur khusus seperti pemasangan QR Code pada individu yang rentan hilang.

Dengan adanya QR Code ini, proses identifikasi dan pelacakan orang yang hilang dapat dilakukan secara lebih efisien oleh petugas pencarian dan masyarakat umum. Selain itu, website *tracking* juga memungkinkan pengguna untuk melacak lokasi terakhir orang yang hilang terdeteksi, sehingga memfasilitasi proses pencarian fisik secara lebih sistematis. Dengan demikian, penggunaan website *tracking* sebagai metode pencarian dapat meningkatkan peluang menemukan orang hilang dengan gangguan disabilitas mental dan mengurangi waktu serta upaya yang diperlukan dalam proses pencarian.

Pengembangan sistem SOSIAL HUB *TRACKING* BERBASIS WEBSITE UNTUK ORANG BERKEBUTUHAN KHUSUS bertujuan untuk mengintegrasikan penggunaan QR Code dengan database pasien OBK di RSJ Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang. Sistem ini membantu dalam memantau keberadaan pasien, mengurangi angka kehilangan, dan memberikan laporan yang akurat mengenai jumlah kehilangan pasien setiap tahunnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang metode pelacakan pasien Orang Berkebutuhan Khusus (OBK) yang lebih efektif dibandingkan metode konvensional seperti pamflet atau media sosial, yang terbukti lambat dan terbatas jangkauannya menurut studi (Ilham M. R., 2022) dan (Pratama, 2022)

2. Bagaimana mengembangkan sistem berbasis website yang mengintegrasikan teknologi *QR Code* untuk pelacakan pasien OBK secara real-time, aman, dan efisien sebagaimana dijelaskan oleh (Al Amin, 2024), (Gupta, 2020) dan (Liu, 2020)
3. Bagaimana sistem Sosial Hub dapat melibatkan komunitas—termasuk relawan dan keluarga pasien—dalam proses pelacakan dan pemulihan pasien OBK secara kolaboratif seperti yang dijelaskan oleh (Ginzarly, 2025), (Rahman, 2021), dan (Seale, 2014)

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi metode pelacakan yang lebih efektif untuk pasien OBK dibandingkan pendekatan konvensional seperti pamflet atau media sosial, sebagaimana dikaji oleh (Ilham M. , 2022) dan (Pratama, 2022).
2. Mengembangkan sistem informasi berbasis website yang mengintegrasikan teknologi *QR Code* sebagai media identifikasi cepat dan aman, serta terhubung dengan database pasien OBK untuk pelacakan real-time, sebagaimana dijelaskan oleh (Al Amin, 2024), (Gupta, 2020), dan (Liu, 2020).
3. Mendorong keterlibatan komunitas melalui konsep Sosial Hub, yang memungkinkan relawan, keluarga pasien, dan tenaga kesehatan berkolaborasi dalam proses pencarian dan pemulihan pasien secara sistematis dan efisien, seperti yang dijelaskan oleh (Ginzarly, 2025), (Rahman, 2021), dan (Seale, 2014).

4. Meningkatkan kualitas pelayanan dan keselamatan pasien OBK di RSJ Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang melalui pemanfaatan teknologi digital yang inklusif dan responsif, sebagaimana disarankan oleh (Prof. Bhosale A. P1, 2024) dan (Smith, 2021).

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa batasan agar fokus pengembangan sistem tetap terarah:

1. Sistem yang dikembangkan hanya difokuskan pada pelacakan pasien OBK dengan gangguan disabilitas mental, di RSJ Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang, berdasarkan data peningkatan kasus kehilangan yang dikaji oleh (Ilham M. R., 2022) dan (Tanjung A. , 2018).
2. Informasi pasien yang ditampilkan melalui QR Code akan disesuaikan dengan regulasi privasi dan etika medis, sebagaimana dijelaskan oleh (Liu, 2020).
3. Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak dengan metode Waterfall, sebagaimana dijelaskan oleh (Pressman, 2019) dan (Sommerville, 2015).
4. Website tracking yang dikembangkan tidak mencakup fitur pelacakan berbasis GPS secara langsung, melainkan mengandalkan input manual dari relawan atau masyarakat yang menemukan pasien dan memindai QR Code, seperti dijelaskan oleh (Ginzarly, 2025) dan (Rahman, 2021).

1.5 Kontribusi Penelitian

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam bidang teknologi informasi dan pelayanan kesehatan mental melalui pengembangan sistem pelacakan berbasis website yang terintegrasi dengan QR Code. Adapun kontribusi spesifik yang diharapkan adalah:

1. Sistem Sosial Hub Tracking memperkenalkan pendekatan baru dalam pelacakan pasien OBK dengan melibatkan berbagai pihak seperti keluarga, relawan, dan tenaga medis. Pemindaian QR Code oleh masyarakat memungkinkan identifikasi cepat dan respons yang lebih efisien, sebagaimana dijelaskan oleh (Al Amin, 2024) (Gupta, 2020), dan (Liu, 2020).
2. Integrasi QR Code dengan database pasien memungkinkan akses informasi secara real-time, sehingga mempercepat proses identifikasi dan penanganan pasien yang hilang, seperti dijelaskan oleh (Prof. Bhosale A. P1, 2024) dan (Smith, 2021).
3. Sistem ini mendorong partisipasi aktif dari komunitas dalam proses pencarian dan pemulihan pasien, menciptakan ekosistem digital yang inklusif dan kolaboratif, sebagaimana dijelaskan oleh (Ginzarly, 2025), (Rahman, 2021) dan (Seale, 2014).
4. Penelitian ini menjadi contoh penerapan teknologi asistif dalam pelayanan kesehatan mental, yang dapat direplikasi di institusi lain untuk meningkatkan keselamatan dan kualitas hidup pasien disabilitas, sebagaimana dijelaskan oleh (Martasari M. , 2021) dan (Budiman, 2021).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sosial Hub

Sosial Hub merupakan konsep pusat interaksi digital yang menghubungkan berbagai elemen masyarakat dalam satu platform. Dalam konteks pelacakan pasien OBK, Sosial Hub berfungsi sebagai titik temu antara pasien, keluarga, relawan, dan tenaga medis. (Ginzarly, 2025) dan (Rahman, 2021) menjelaskan bahwa sistem berbasis komunitas digital dapat meningkatkan respons dalam situasi darurat dan mempercepat proses pencarian. (Seale, 2014) juga menekankan pentingnya keterlibatan sosial dalam mendukung individu dengan disabilitas.

2.2 Tracking

Tracking adalah proses pelacakan posisi seseorang atau objek menggunakan teknologi digital. Dalam sistem ini, pelacakan dilakukan melalui pemindaian QR Code yang terhubung dengan database pasien. Menurut (Hasanah N. , 2024), QR Code dapat menyimpan informasi dan dipindai dari berbagai arah. (Liu, 2020) menambahkan bahwa QR Code sangat efektif dalam sistem pelacakan karena kemampuannya menyimpan data dan tahan terhadap kerusakan sebagian.

2.3 Orang Berkebutuhan Khusus

Orang Berkebutuhan Khusus (OBK) adalah individu yang memiliki keterbatasan fisik, mental, intelektual, atau sensorik. (Martasari M. , 2021) dan (Budiman, 2021) menyebutkan bahwa kelompok ini memerlukan dukungan khusus dalam menjalani kehidupan sehari-hari dan memiliki risiko tinggi terhadap kehilangan atau tersesat.

2.4 Berbasis Website

Website adalah platform digital yang memungkinkan pengguna mengakses informasi dan layanan secara daring. (Wantoro, 2018) dan (Pratama, 2022) menyatakan bahwa sistem pelacakan berbasis website memberikan kemudahan dalam pengelolaan data, komunikasi antar pihak, dan pelaporan kehilangan secara real-time.

2.5 PHP Framework Laravel

Laravel adalah framework PHP yang mendukung arsitektur Model-View-Controller (MVC). (Witriyono, 2022) menyebutkan bahwa Laravel memudahkan pengembangan aplikasi web yang efisien dan terstruktur, serta memiliki dokumentasi yang lengkap.

2.6 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data pasien OBK. (Haldi R. , 2019) menjelaskan bahwa MySQL mendukung integrasi antar tabel melalui foreign key, sehingga memudahkan pelacakan dan pencarian data.

2.7 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak open-source yang menyediakan lingkungan server lokal untuk menjalankan aplikasi web berbasis PHP dan MySQL. (Haldi K. A., 2019) juga menyebutkan bahwa XAMPP digunakan sebagai platform pengujian dan pengembangan sistem pelacakan.

2.9 Bootstrap

Bootstrap adalah framework CSS yang digunakan untuk membangun antarmuka website yang responsif dan menarik. (Witriyono, 2022) menjelaskan bahwa Bootstrap memudahkan pengembang dalam merancang tampilan sistem pelacakan yang mudah digunakan oleh berbagai pihak.

2.10 UML

UML adalah “alat atau model yang digunakan untuk memungkinkan perancangan dan pengembangan perangkat lunak berbasis berorientasi objek. UML sendiri merupakan standar untuk membuat sistem dan merupakan rancangan yang dapat memuat proses bisnis. Dari pembuatan kelas dalam bahasa pemrograman yang lebih spesifik. (Sonata, 2019) UML (*Unified Modeling Language*) dapat digunakan untuk menggambarkan berbagai fungsi sistem informasi. (Fatmasari & Sauda, 2020) UML (*Unified Modeling Language*) memiliki beberapa fitur, antara lain: Membuat perangkat lunak. Sebagai wadah yang dapat digunakan sebagai media komunikasi antara perangkat lunak dan proses bisnis.

Mampu menjelaskan dan menganalisis sistem secara detail dan mencari tahu apa yang Anda butuhkan dari sistem tersebut. Untuk mendokumentasikan sistem yang ada, UML memiliki beberapa elemen grafis yang dapat digabungkan menjadi diagram. Diagram dapat mewakili salah satu aspek dari suatu sistem. Klasifikasi diagram dalam UML adalah sebagai berikut:

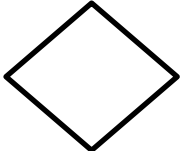
a) *Activity Diagram*

“Diagram aktivitas dapat mewakili alur kerja atau aktivitas suatu sistem atau proses bisnis yang terjadi pada perangkat lunak. Diagram aktivitas dapat

digunakan untuk berbagai kebutuhan, termasuk pemodelan logika untuk alur kerja, kasus penggunaan, dan bahkan pengambilan keputusan. Pada dasarnya, diagram aktivitas adalah aliran data modern, dan proses pemodelan dengan cara lain, termasuk model peristiwa dan diagram keadaan.

Sumber Rosa A.S dan M. Shalahudin, 2018 dalam (Julianto Simatupang¹, 2019)

Tabel 2. 1 Simbol Activity Diagram

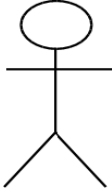
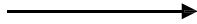
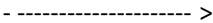
No	Simbol	Deskripsi
1.	Status Awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.	Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
4.	Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.	Status Akhir 	Status akhir yang dilakukan oleh sistem, sebuah diagram aktivitas sebuah status akhir.
6.	<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas

b) Use Case Diagram

Diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang dibangun. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibangun. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada pada sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Berikut ini adalah simbol-simbol diagram *use case* bisa dilihat pada tabel 2.2.

Sumber Rosa dan Shalahuddin, 2018 dalam (Julianto Simatupang¹, 2019)

Tabel 2. 2 *Use Case*

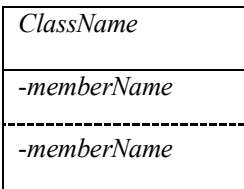
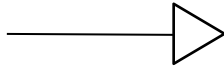
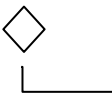
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menjelaskan dari suatu himpunan peran-peran yang pengguna, pada saat melakukan kegiatan berinteraksi dengan suatu usecase
2		<i>Use Case</i>	Abstraksi dan ineraksi daripada sistem dan juga actor
3		<i>Association</i>	Abstraksi dari suatu penghubung daripada antara suatu actor dengan usecase
4		<i>Generalisasi</i>	Menunjukan suatu special actor(aktor) agar dapat berpartisipasi dengan use case

c) Class Diagram

Class yang dibuat pada penelitian ini terdiri dari sembilan *class*.

Pemodelan class diagram pada suatu gambaran hubungan antar class dari suatu sistem, juga memberikan penjelasan aturan dan tanggung *class*, tabel *Class Diagram Simbol Use Case* dapat di lihat pada tabel 2.3.

Sumber Rosa dan Shalahuddin, 2018 dalam (JuliantoSimatupang1, 2019)

No	Simbol	Deskripsi
1.	Kelas / <i>Class</i> 	Kelas pada struktur sistem
2.	Antarmuka / <i>Interface</i> 	Sama dengan konsep <i>Interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
4.	Asosiasi Berarah / <i>Directed Association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
5.	Generalisasi / <i>Generalization</i> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)
6.	Kebergantungan / <i>Dependency</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
7.	Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

Tabel 2. 3 Simbol *Use Case*

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Analisis Permasalahan

Penelitian ini memiliki potensi kontribusi yang signifikan, baik dari sisi keilmuan maupun praktis. Penggunaan teknologi dengan menggunakan QR Code di dalamnya terdapat data diri pasien, dibantu oleh *user(relawan)* yang nantinya menginputkan lokasi terkini apabila menemukan pasien. Dengan cara ini dapat meningkatkan efektivitas pencarian dan respons terhadap kondisi darurat serta profesional kesehatan dalam Sosial Hub menciptakan pendekatan holistik dan memastikan perhatian yang lebih baik terhadap kebutuhan pasien.

3.2 Solusi yang Diusulkan

Berdasarkan fungsi website tracking Orang Berkebutuhan Khusus yang telah dijelaskan, maka solusi yang diusulkan adalah sebuah framework Sosial Hub Orang Berkebutuhan Khusus yang memanfaatkan teknologi terkini dan melibatkan pihak terkait secara holistik. *Framework* ini terdiri dari tiga komponen utama, yaitu: Website Sosial Hub: Website ini digunakan untuk mengumpulkan data diri pasien, serta memungkinkan pasien dan pihak terkait untuk saling terkait dalam Sosial Hub. Relawan: Relawan berperan penting dalam mendukung Sosial Hub dan perawatan Orang Berkebutuhan Khusus. Relawan dapat membantu dalam menanggapi keadaan darurat, memberikan dukungan sosial, dan membantu dalam aktivitas sehari-hari. Website ini menjadi pusat data dan informasi bagi semua pihak yang terlibat dalam website Sosial Hub Orang Berkebutuhan Khusus. Website ini menyediakan fitur-fitur berikut:

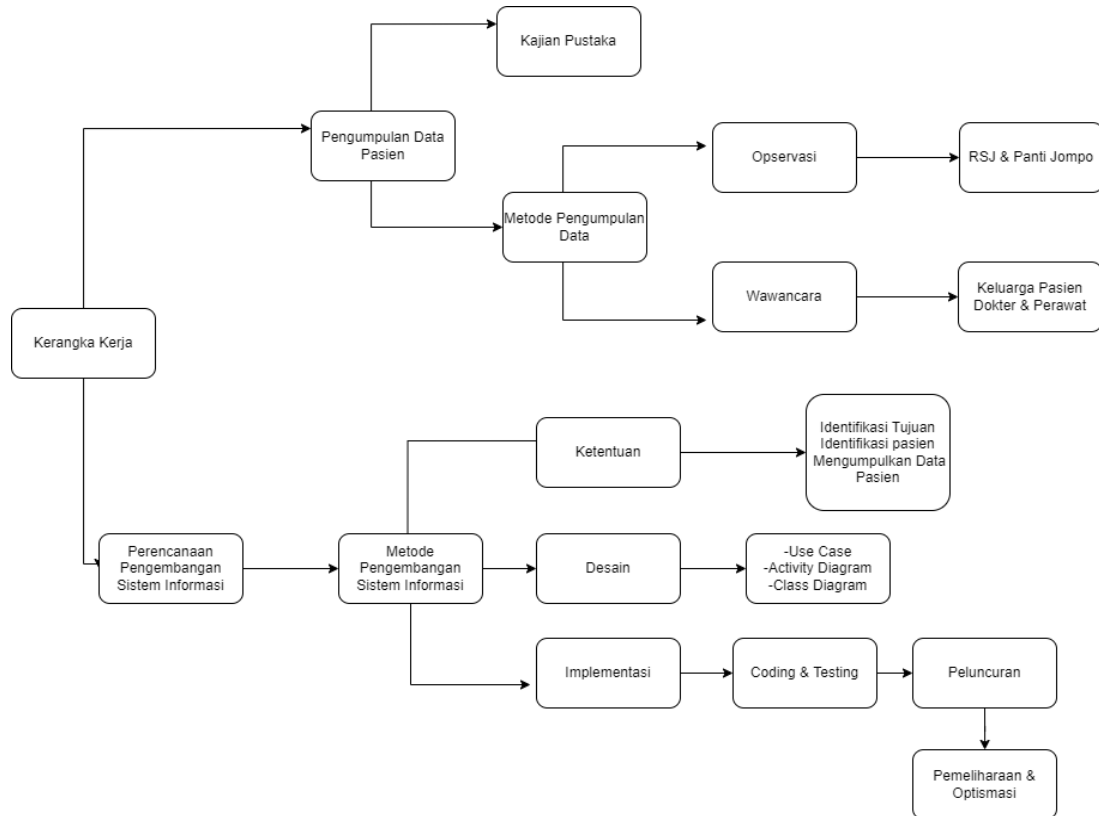
1. *Login* : Admin dapat menginputkan Data Pasien di website.
2. Pengelolaan data: Website Sosial Hub digunakan untuk mengumpulkan data kesehatan pasien. Data ini dapat digunakan untuk membantu pasien ketika terjadi hal yang tidak diinginkan (Hilang).
3. Komunikasi: Website Sosial Hub menyediakan sarana komunikasi bagi semua pihak yang terlibat dalam Sosial Hub. Komunikasi ini dapat dilakukan secara langsung atau tidak langsung melalui media sosial yang ada di website.
4. Kolaborasi: Website Sosial Hub mendukung kolaborasi antara semua pihak yang terlibat dalam kegiatan sosial. Kolaborasi ini penting untuk memastikan bahwa Sosial Hub berjalan secara efektif dan efisien.

Relawan berperan penting dalam mendukung Sosial Hub bagi Orang Berkebutuhan Khusus. Relawan dapat menjadi jembatan serta membantu dalam pencarian pasien. Nantinya relawan ada fitur manual book untuk menggunakan website apabila menemukan pasien juga diberikan arahan terkait website untuk memberikan dukungan sosial.

3.2.1 Kerangka Kerja (*Framework*)

Dalam membantu penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja yang sistematis. Kerangka kerja merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam penyelesaian masalah yang dibahas dalam penelitian. Berikut

merupakan susunan kerangka kerja dalam penelitian ini kerangka kerja dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Kerangka Kerja

Model pengembangan sistem sekuensial adalah model pengembangan *Tracking* yang berkembang secara horizontal melalui proses mengidentifikasi tujuan, mengidentifikasi pengguna, dan mengumpulkan data selama fase perencanaan kebutuhan. Workshop perancangan yaitu *Use Case Diagram*, *Use Case Scenario*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*. *Implementasi*, yaitu pengujian unit dan pengujian integrasi aplikasi.

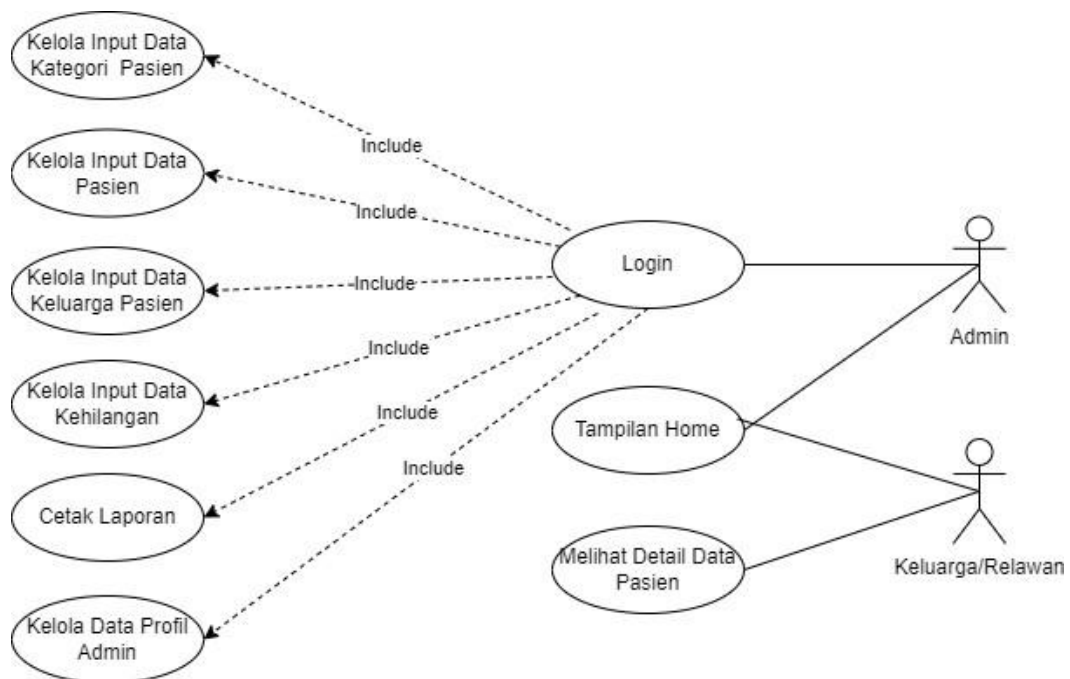
3.2.2 Rancangan Sistem Aplikasi Perangkat Lunak

Setiap aplikasi perangkat lunak membutuhkan sebuah perancangan/permodelan sistem sebelum diterjemahkan ke dalam baris kode-kode

Bahasa pemrograman. Pemodelan merupakan bentuk implementasi sistem dengan meletakkan suatu rancang bangun ke dalam sebuah gambar (*visual*) yang berbentuk diagram

3.2.2.1 Use Case Diagram

Peneliti dimungkinkan untuk membuat definisi menggunakan kata-kata peneliti sendiri namun tetap merujuk pada beberapa definisi yang sudah ada dan menuliskan referensi sumber definisi tersebut.



Gambar 3. 2 Use Case

3.2.2.2 Activity Diagram

Rumus, persamaan dan properti matematis, khususnya bagi Tugas Akhir yang mengusulkan rumus, persamaan, atau properti matematis sebagai bagian dari solusi yang diusulkan. Misalnya, rumus untuk menghitung kemiripan dua obyek, persamaan untuk menghitung recall, precision, akurasi dan F-score hasil klasifikasi atau klasterisasi data.

1. Activity Diagram Login

Activity diagram *login* merupakan aktivitas untuk masuk kedalam sistem. Untuk dapat masuk kedalam sistem maka *actor* diperlukan untuk mengisi *form username* dan *password* pada halaman *login*. Activity diagram dari login dapat dilihat pada Tabel 3.1 :

Tabel 3. 1 Activity Diagram Login Admin

Use Case	
<i>Login</i>	
Aktor Yang Terlibat Dalam Sistem	
<i>User Admin</i>	
Keadaan Sebelum Proses	
<i>User admin</i> sudah terdaftar dalam database dan belum masuk kedalam sistem	
Flow of event	
Main Flow	1. Mulai 2. Klik tombol “<i>Login</i>” 3. Masukkan <i>E-mail</i> dan <i>password</i> 4. Tekan klik tombol <i>login</i> atau tekan <i>enter</i> 5. Jika gagal muncul notifikasi <i>login</i> gagal 6. Jika sukses masuk ke halaman <i>dashboard</i> Admin 7. Selesai
Activity Diagram	Admin Login <pre> graph LR Start((Start)) --> Input[Isi E-mail Dan Password] Input --> Login[Tombol Login] Login --> Valid{Apakan Terisi Dan Sudah Valid} Valid --> Finish((Finish)) Valid --> Input </pre>
Keadaan Sesudah Proses	
Masuk ke halaman Dashboard	

2. Activity Diagram Data Kategori Pasien

Aktivitas yang dilakukan oleh User Admin untuk memasukan data pada halaman Data Kategori Pasien. Activity diagram data kategori dapat dilihat pada tabel 3. 2:

Tabel 3. 2 Activity Diagram Data Kategori Pasien

Use Case	
<i>Data Kategori Pasien</i>	
Aktor Yang Terlibat Dalam Sistem	
<i>User Admin</i>	
Keadaan Sebelum Proses	
User admin yang sudah <i>login</i>	
Flow of event	
Main Flow	1. Mulai 2. Telah masuk didalam sistem 3. Halaman Dashboard 4. Pilih menu Data Kategori Pasien 5. Pilih 3 tombol yang tersedia, yaitu tambah, edit dan hapus 6. Kemudian lakukan sesuai perintah tombol yang dipilih 7. Selesai
Activity Diagram	Data Kategori Pasien <pre> graph LR Start((Start)) --> Dashboard[Halaman Dashboard] Dashboard --> Menu[Menu Data Kategori Pasien] Menu --> Tambah[Tambah] Menu --> Edit[Edit] Menu --> Hapus[Hapus] Tambah --> Finish((Finish)) Edit --> Finish Hapus --> Finish </pre>
Keadaan Sesudah Proses	
Tampil Halaman <i>Data Kategori Pasien</i>	

3. Activity Diagram Data Pasien

Aktivitas yang dilakukan oleh User Admin untuk memasukan data pada halaman Data Pasien. Activity diagram data Data Pasien dapat dilihat pada tabel 3.3 :

Tabel 3. 3 Activity Diagram Data Pasien

Use Case	
<i>Data Pasien</i>	
Aktor Yang Terlibat Dalam Sistem	
<i>User Admin</i>	
Keadaan Sebelum Proses	
User admin yang sudah <i>login</i>	
Flow of event	
Main Flow	1. Mulai 2. Telah masuk didalam sistem 3. Halaman Dashboard 4. Pilih menu Data Pasien 5. Pilih 4 tombol yang tersedia, yaitu tambah, edit, hapus dan cetak QR Code 6. Kemudian lakukan sesuai perintah tombol yang dipilih 7. Selesai
Activity Diagram	Data Pasien <pre> graph LR Start((Start)) --> Dashboard[Halaman Dashboard] Dashboard --> DataPasien[Data Pasien] DataPasien --> Tambah[Tambah] DataPasien --> Edit[Edit] DataPasien --> Hapus[Hapus] DataPasien --> CetakBarcode[Cetak Barcode] Tambah --> Finish((Finish)) Edit --> Finish Hapus --> Finish CetakBarcode --> Finish </pre>
Keadaan Sesudah Proses	
Tampil Halaman <i>Data Pasien</i>	

4. Activity Diagram Data Keluarga Pasien

Aktivitas yang dilakukan oleh User Admin untuk memasukan data pada halaman Data Keluarga Pasien. Activity diagram dapat dilihat pada tabel 3. 4:

Tabel 3. 4 Activity Diagram Data Keluarga Pasien

Use Case	
<i>Data Keluarga Pasien</i>	
Aktor Yang Terlibat Dalam Sistem	
<i>User Admin</i>	
Keadaan Sebelum Proses	
User admin yang sudah <i>login</i>	
Flow of event	
Main Flow	1. Mulai 2. Telah masuk didalam sistem 3. Halaman Dashboard 4. Pilih menu Data Keluarga Pasien 5. Pilih 4 tombol yang tersedia, yaitu tambah, edit, hapus dan cetak kartu 6. Kemudian lakukan sesuai perintah tombol yang dipilih 7. Selesai
Activity Diagram	Data Keluarga Pasien <pre> graph LR Start((Start)) --> HD[Halaman Dashboard] HD --> DKP[Data Keluarga Pasien] DKP --> Tambah[Tambah] DKP --> Edit[Edit] DKP --> Hapus[Hapus] DKP --> CetakKartu[Cetak Kartu] Tambah --> Finish((Finish)) Edit --> Finish Hapus --> Finish CetakKartu --> Finish </pre>
Keadaan Sesudah Proses	
Tampil Halaman <i>Data Keluarga Pasien</i>	

5. Activity Diagram Data Petugas

Aktivitas yang dilakukan oleh User Admin untuk memasukan data pada halaman Data Petugas. Activity diagram dapat dilihat pada tabel 3. 5 :

Tabel 3. 5 Activity Diagram Data Petugas

Use Case	
<i>Data Petugas</i>	
Aktor Yang Terlibat Dalam Sistem	
<i>User Admin</i>	
Keadaan Sebelum Proses	
User admin yang sudah <i>login</i>	
Flow of event	
Main Flow	1. Mulai 2. Telah masuk didalam sistem 3. Halaman Dashboard 4. Pilih menu Data Pasien 5. Pilih 4 tombol yang tersedia, yaitu, tambah, edit, hapus dan cetak kartu 6. Kemudian lakukan sesuai perintah tombol yang dipilih 7. Selesai
Activity Diagram	Data Petugas <pre> graph LR Start((Start)) --> Dashboard[Halaman Dashboard] Dashboard --> DataPetugas[Data Petugas] DataPetugas --> Tambah[Tambah] DataPetugas --> Edit[Edit] DataPetugas --> Hapus[Hapus] DataPetugas --> CetakKartu[Cetak Kartu] Tambah --> Finish((Finish)) Edit --> Finish Hapus --> Finish CetakKartu --> Finish </pre>
Keadaan Sesudah Proses	
Tampil Halaman <i>Data Pasien</i>	

6. Activity Diagram Data Kehilangan

Aktivitas yang dilakukan oleh User Admin untuk memasukan data pada halaman Data Kehilangan. Activity diagram dapat dilihat pada tabel 3. 6 :

Tabel 3. 6 Activity Diagram Data Kehilangan

Use Case	
<i>Data Kehilangan</i>	
Aktor Yang Terlibat Dalam Sistem	
<i>User Admin</i>	
Keadaan Sebelum Proses	
User admin yang sudah <i>login</i>	
Flow of event	
Main Flow	1. Mulai 2. Telah masuk didalam sistem 3. Halaman Dashboard 4. Pilih menu Data Kehilangan 5. Pilih 3 tombol yang tersedia, yaitu detail, tambah, edit dan hapus 6. Kemudian lakukan sesuai perintah tombol yang dipilih 7. Selesai
Activity Diagram	Data Kehilangan <pre> graph LR Start((Start)) --> Dashboard[Halaman Dashboard] Dashboard --> Menu[Menu Data Kategori Pasien] Menu --> Tambah[Tambah] Menu --> Edit[Edit] Menu --> Hapus[Hapus] Tambah --> Finish((Finish)) Edit --> Finish Hapus --> Finish </pre>
Keadaan Sesudah Proses	
Tampil Halaman <i>Data Kehilangan</i>	

7. Activity Diagram Unduh Laporan

Aktivitas yang dilakukan oleh User Admin untuk melihat laporan dan mencetak laporan pada halaman Unduh Laporan. Activity diagram dapat dilihat pada tabel 3. 7 :

Tabel 3. 7 Activity Diagram Unduh Laporan

Use Case	
<i>Unduh Laporan</i>	
Aktor Yang Terlibat Dalam Sistem	
<i>User Admin</i>	
Keadaan Sebelum Proses	
User admin yang sudah <i>login</i>	
Flow of event	
Main Flow	1. Mulai 2. Telah masuk didalam sistem 3. Halaman Dashboard 4. Pilih menu Unduh Laporan 5. Pilih 4 tombol yang tersedia, yaitu cetak Data Pasien, Anggota Keluarga, Laporan Petugas, Dan Laporan Kehilangan 6. Lporan Kehilangan terlebih dahulu memilih Tanggal yang di cetak kemudian lakukan sesuai perintah tombol yang dipilih 7. Selesai
Activity Diagram	Unduh Laporan <pre> graph TD Start((Start)) --> HD[Halaman Dashboard] HD --> UL[Unduh Laporan] UL --> CDP[Cetak Data Pasien] UL --> CLAK[Cetak Laporan Anggota Keluarga] UL --> CLP[Cetak Laporan Petugas] UL --> CLK[Cetak Laporan Kehilangan] CLK --> PTKA[Pilih Tanggal Yang Akan Di Cetak] PTKA --> TC[Tombol Cetak] CDP --> TC CLAK --> TC CLP --> TC TC --> Finish((Finish)) </pre>
Keadaan Sesudah Proses	
Tampil Halaman <i>Unduh Laporan</i>	

8. Activity Diagram Logout

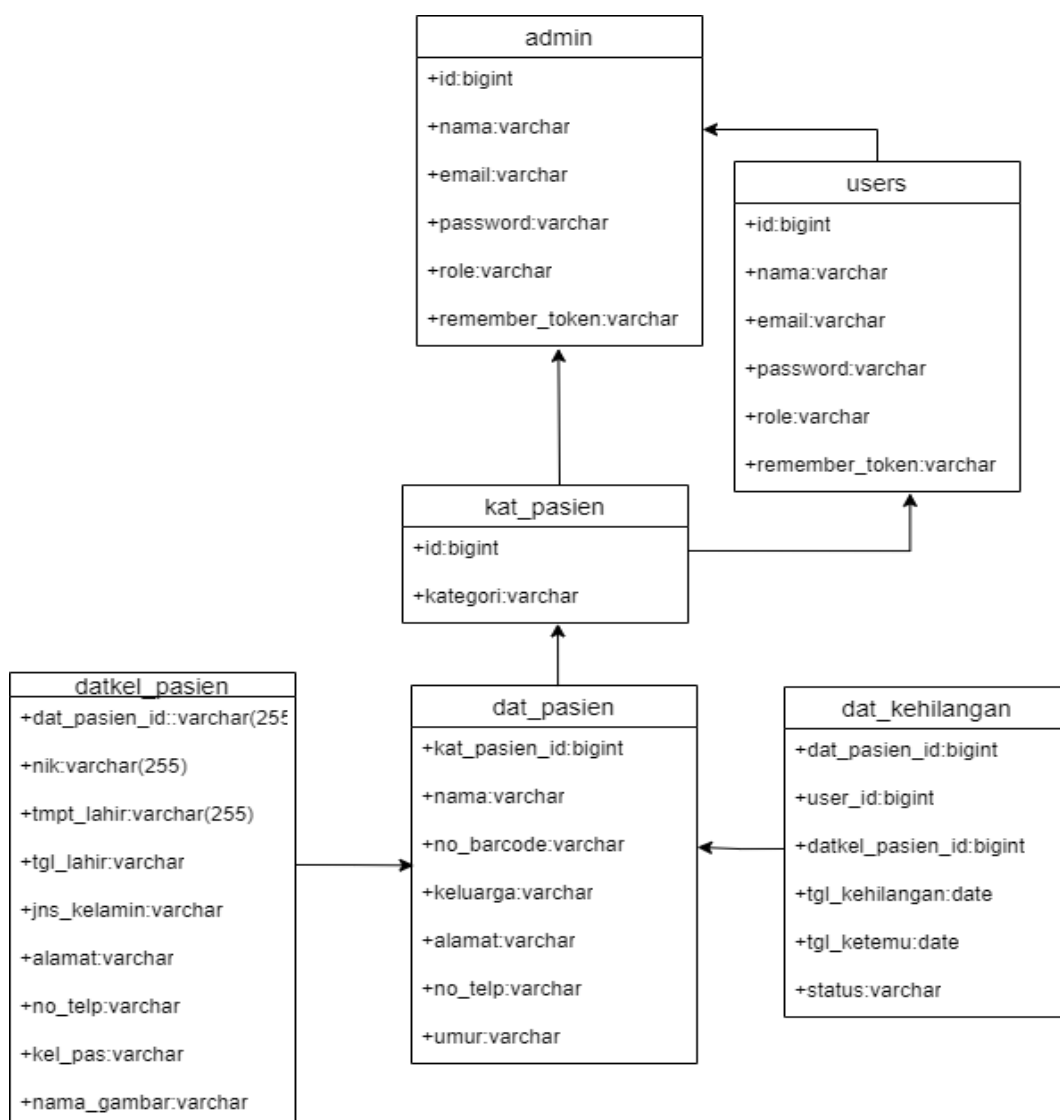
Aktivitas ketika User Admin sudah berhasil login kedalam sistem, dan ingin keluar dari sistem. Activity Diagram dari Logout dapat dilihat pada tabel 3.8:

Tabel 3. 8 Activity Diagram Logout

Use Case	
<i>Logout</i>	
Aktor Yang Terlibat Dalam Sistem	
<i>User Admin</i>	
Keadaan Sebelum Proses	
User admin yang sudah <i>login</i>	
Flow of event	
Main Flow	1. Mulai 2. Masuk <i>Dashboard</i> sistem 3. Pilih tombol <i>logout</i> 4. Tampil halaman awal 5. Selesai
Activity Diagram	Admin Logout <pre> graph LR Start((Start)) --> Dashboard[Halaman Dashboard] Dashboard --> Logout[Tombol Logout] Logout --> Awal[Tampilan Halaman Awal] Awal --> Finish((Finish)) </pre>
Keadaan Sesudah Proses	
Tampil halaman <i>Dashboard Logout</i>	

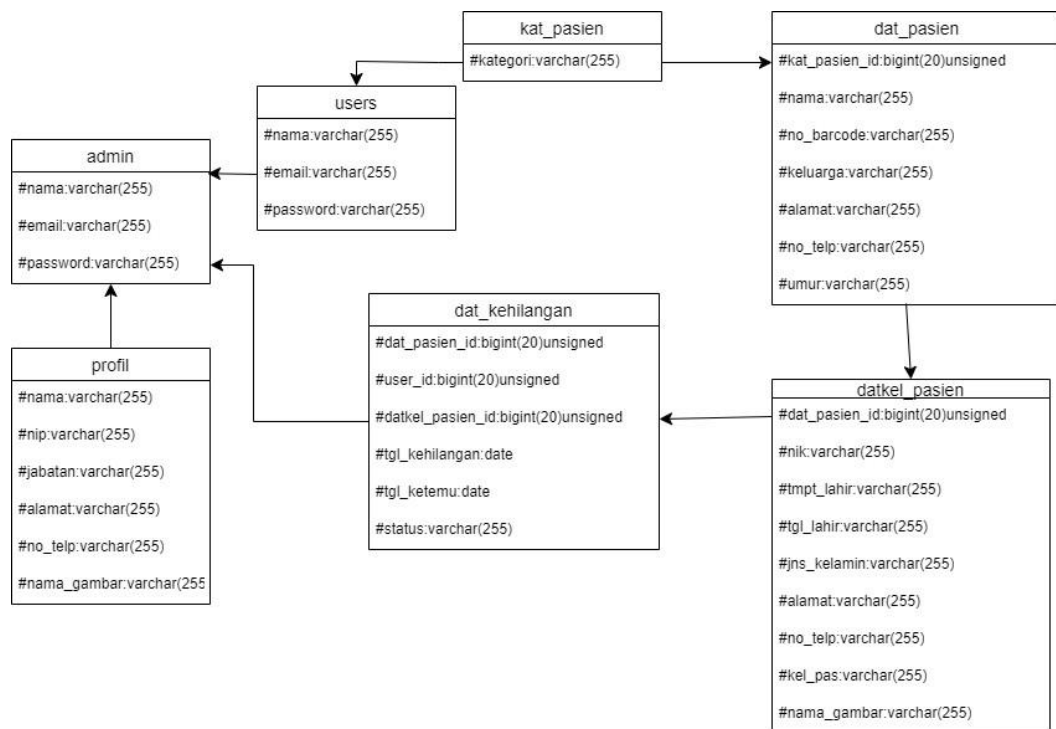
3.2.2.3 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara relasi paket atau kelas satu dengan lainnya yang dibuat berisi informasi visual dari struktur kelas pada website, berikut gambar *class diagram* dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Class Diagram

3.2.2.4 Skema Basis Data



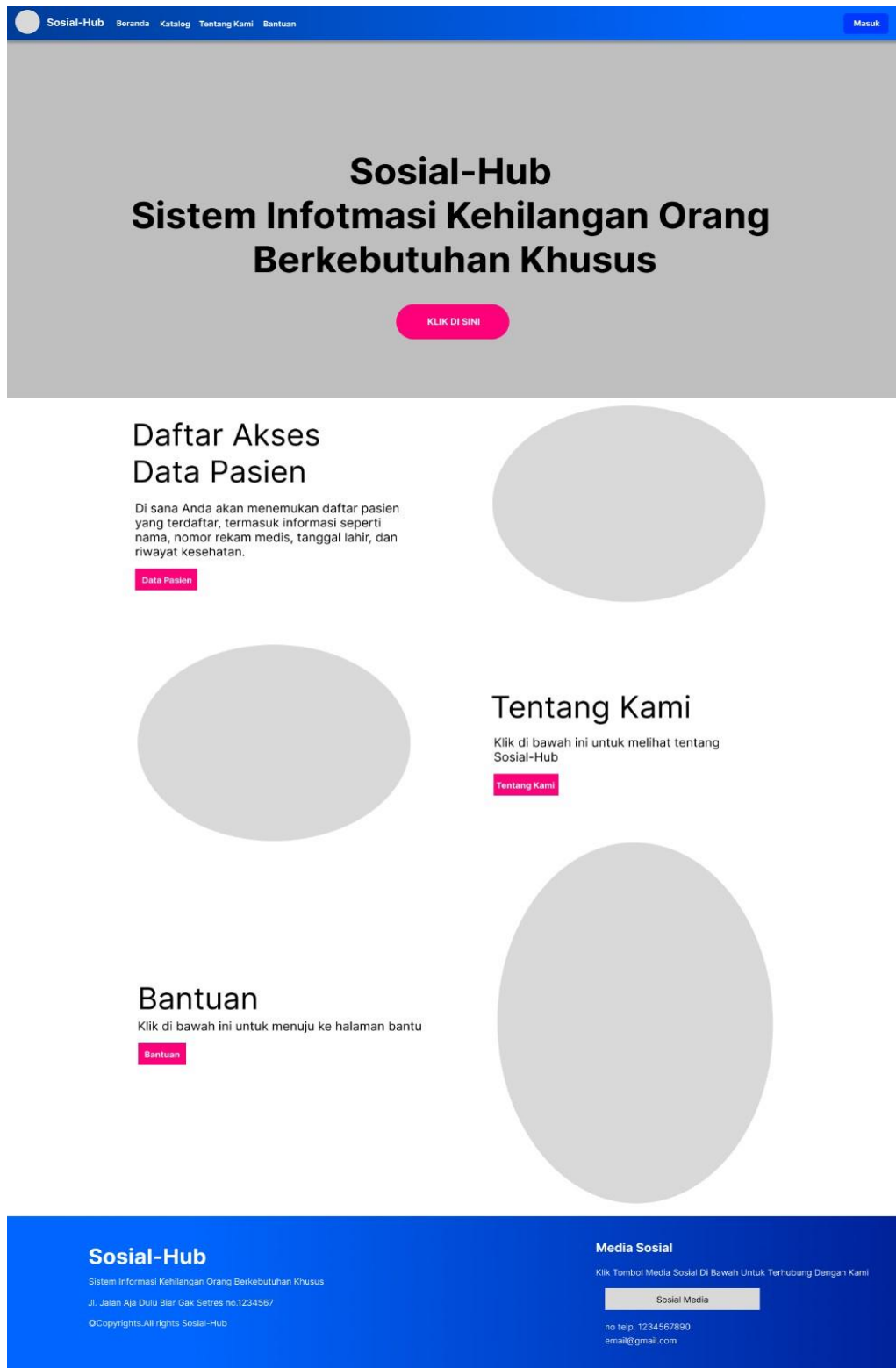
Gambar 3. 4 Skema Basis Data

Dari Gambar 3.4 Skema Basis Data diatas menggambarkan hubungan antara user satu dengan yang lainnya dari website Sosial Hub skema basis data.

3.2.3 Rancangan Desain *Interface*

1. Rancangan Desain Halaman utama

Halaman Utama merupakan halaman awal sekaligus halaman yang pertama kali muncul pada saat sistem diakses. Perancangan untuk halaman login dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3. 5 Rancangan Desain Interface Halaman Utama

2. Rancangan Desain Halaman QR Code Data Pasien

Halaman QR Code Data Pasien untuk user melihat daftar pasien yang terdata pada saat menemukan pasien bertujuan untuk memudahkan user menemukan data pasien. Perancangan untuk halaman QR Code Data Pasien dapat dilihat pada Gambar 3.6.

Sosial-Hub Beranda Katalog Tentang Kami Bantuan Masuk

SCAN BARCODE

Cari Pasien menggunakan fitur Barcode.
Cari berdasarkan ID Barcode.

Daftar Pasien

#	Kategori Pasien	Nama Pasien	Barcode	Keluarga	Alamat	Nomor Telepon	Umur

Sosial-Hub
Sistem Informasi Kehilangan Orang Berkebutuhan Khusus
Jl. Jalan Aja Dulu Biar Gak Setres no.1234567
©Copyrights.All rights Sosial-Hub

Media Sosial
Klik Tombol Media Sosial Di Bawah Untuk Terhubung Dengan Kami

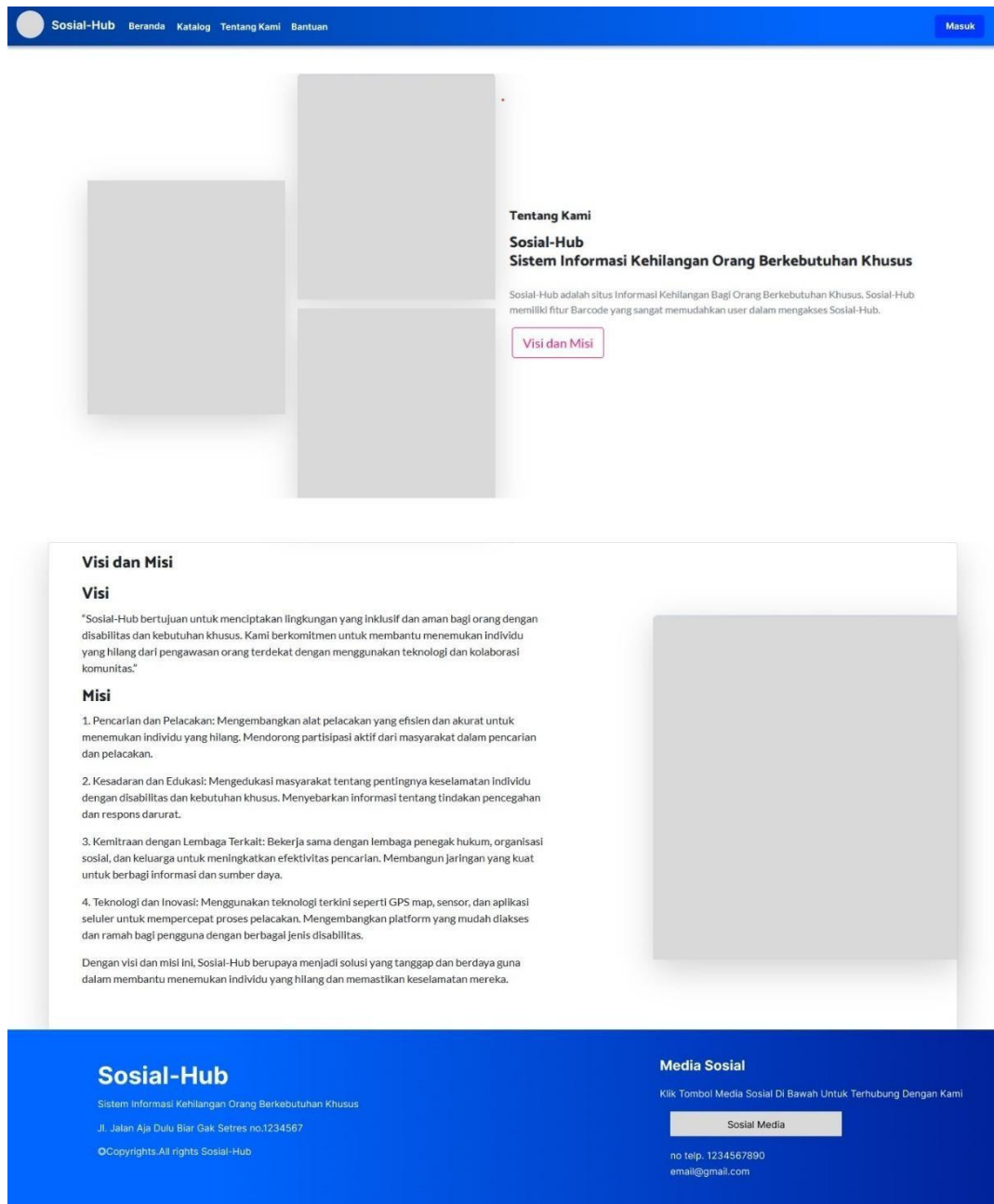
Sosial Media

no telp. 1234567890
email@gmail.com

Gambar 3. 6 Rancangan Desain Interface QR Code Data Pasien

3. Rancangan Desain Halaman Tentang Kami

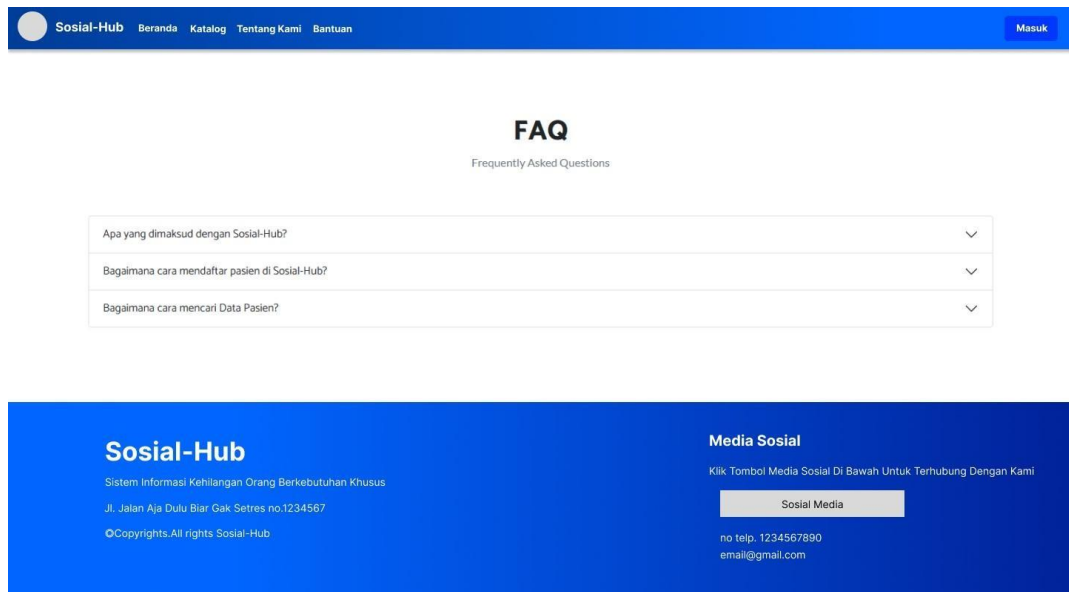
Halaman Tentang Kami merupakan halaman untuk menampilkan visi & misi terkait sistem Sosial Hub. Perancangan untuk halaman Tentang Kami dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3. 7 Rancangan Desain Interface Tentang Kami

4. Rancangan Desain Halaman Bantuan

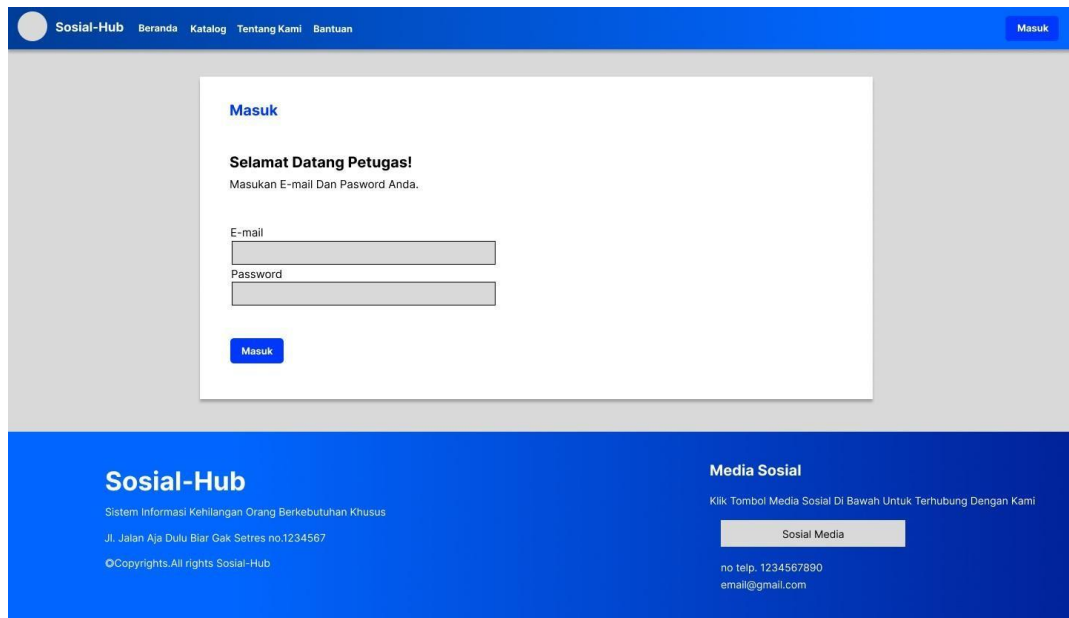
Halaman Bantuan merupakan halaman bantuan atau manual book untuk memudahkan user mengakses sistem. Perancangan untuk halaman Bantuan dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3. 8 Rancangan Desain Interface Bantuan

5. Rancangan Desain Halaman *Register* dan *Login*

Halaman *Login* merupakan halaman utama sekaligus halaman yang pertama kali muncul pada saat sistem diakses. Perancangan untuk halaman *Register* dan *login* dapat dilihat pada gambar 3.9 dan 3.10.



Gambar 3. 9 Rancangan Desain Interface Halaman *Login*

Sosial-Hub Beranda Katalog Tentang Kami Bantuan Masuk Daftar

Daftar

Selamat Datang

Silahkan Isi Form Untuk Mendaftar

Nama

E-mail

Password

Daftar

Sosial-Hub
Sistem Informasi Kehilangan Orang Berkebutuhan Khusus
Jl. Jalan Aja Dulu Biar Gak Setres no.1234567
©Copyrights.All rights Sosial-Hub

Media Sosial
Klik Tombol Media Sosial Di Bawah Untuk Terhubung Dengan Kami

Sosial Media

no telp. 1234567890
email@gmail.com

Gambar 3. 10 Rancangan Desain Interface Halaman *Register*

6. Rancangan Desain Halaman *Dashboard admin*

Halaman *Dashboard Admin* merupakan halaman menu admin yang menampilkan data yang di inputkan serta sistem yang diakses.

Perancangan untuk halaman *Dashboard* dapat dilihat pada gambar 3.11.

Sosial-Hub Admin Beranda Data Pasien Data Kategori Pasien Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profilku

Beranda

MANAJEMEN

- Data Pasien
- Data Kategori Pasien
- Data Keluarga Pasien
- Data Petugas
- Data Kehilangan

LAPORAN

- Unduh Laporan

PROFIL

- Profilku

Hai Nama Petugas

Petugas Keluar

Data Pasien
5
Jumlah Pasien Terdaftar

Data Petugas
5
Jumlah Petugas Terdaftar

Data Keluarga
5
Jumlah Keluarga Terdaftar

Data Kehilangan
5
Jumlah Laporan Kehilangan

Gambar 3. 11 Rancangan Desain Interface Dashboard Admin

7. Rancangan Desain Data Pasien

Menu Data Pasien merupakan halaman *dashboard admin* untuk menambahkan, edit, hapus dan cetak . Perancangan untuk halaman *login* dapat dilihat pada gambar 3.12, 3.13, 3.14.

Sosial-Hub Admin Beranda Data Pasien Data Kategori Pasien Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profiku

MANAJEMEN

- Data Pasien**
- Data Kategori Pasien
- Data Keluarga Pasien
- Data Petugas
- Data Kehilangan

LAPORAN

- Unduh Laporan

PROFIL

- Profiku

Data Pasien

Cari Berdasarkan Nama Pasien

Cari...

Input Data Pasien dari file spreadsheet (xlsx, xls, csv)

Pilih File Tidak ada file yang dipilih Import

Lihat Contoh Format Excel

Tambah Data Pasien

#	Kategori Pasien	Nama Pasien	Barcode	Keluarga	Alamat	Nomor Telepon	Umur	Action
---	-----------------	-------------	---------	----------	--------	---------------	------	--------

Gambar 3. 12 Rancangan Desain Interface Data Pasien Indeks

Sosial-Hub Admin Beranda Data Pasien Data Kategori Pasien Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profiku

MANAJEMEN

- Data Pasien**
- Data Kategori Pasien
- Data Keluarga Pasien
- Data Petugas
- Data Kehilangan

LAPORAN

- Unduh Laporan

PROFIL

- Profiku

Kategori Pasien Desabilitas

Nama Pasien Masukkan Nama Pasien...

Barcode Masukkan Kode Barcode...

Keluarga Masukkan Keluarga...

Alamat Masukkan Alamat...

Nomor Telpn Masukkan Nomor Telpn...

Umur Masukkan Umur...

Tambahkan Data Pasien

Gambar 3. 13 Rancangan Desain Interface Create Data Pasien

Gambar 3. 14 Rancangan Desain Interface Edit Data Pasien

8. Rancangan Desain Data Kategori Pasien

Menu Data Kategori Pasien merupakan halaman *dashboard admin* untuk menambahkan, edit dan hapus data kategori pasien. Perancangan untuk halaman *login* dapat dilihat pada gambar 3.15, 3.16, 3.17.

#	Nama Kategori	Action
---	---------------	--------

Gambar 3. 15 Rancangan Desain Interface Kategori Pasien Index

The screenshot shows the 'Social-Hub Admin' dashboard with a sidebar menu on the left. The main content area displays the 'Data Kategori Pasien' form. The form includes a text input field for 'Nama Kategori' with a placeholder 'Masukkan Nama Kategori...', a 'Tambahkan Kategori' button, and a 'Masukkan Nama Kategori...' label.

Gambar 3. 16 Rancangan Desain Interface Kategori Pasien Create

The screenshot shows the 'Social-Hub Admin' dashboard with a sidebar menu on the left. The main content area displays the 'Data Kategori Pasien' form for editing. The form includes an 'ID' field with the value '4', a 'Nama Kategori' field with the value 'Lansia', and an 'Ubah Kategori' button.

Gambar 3. 17 Rancangan Desain Interface Kategori Pasien Edit

9. Rancangan Desain Data Keluarga

Menu Data Keluarga merupakan halaman *dashboard admin* untuk menambahkan, edit, hapus dan cetak . Perancangan untuk halaman login dapat dilihat pada gambar 3.18, 3.19, 3.20.

Sosial-Hub Admin Beranda Data Pasien Data Kategori Pasien Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profilku

MANAJEMEN

- Beranda
- Data Pasien
- Data Kategori Pasien
- Data Keluarga Pasien**
- Data Petugas
- Data Kehilangan

LAPORAN

- Unduh Laporan

PROFIL

- Profilku

Data Anggota

Cari berdasarkan Nama

Carli...

Tambah Anggota

#	Nama Lengkap	NIK	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Nomor Telepon	Anggota Keluarga	Foto	Action
---	--------------	-----	--------------	---------------	---------------	--------	---------------	------------------	------	--------

Gambar 3. 18 Rancangan Desain Interface Data Keluarga Index

Sosial-Hub Admin Beranda Data Pasien Data Kategori Pasien Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profilku

MANAJEMEN

- Beranda
- Data Pasien
- Data Kategori Pasien
- Data Keluarga Pasien**
- Data Petugas
- Data Kehilangan

LAPORAN

- Unduh Laporan

PROFIL

- Profilku

Preview Profile

Nama Lengkap: Masukkan Nama...

NIK: Masukkan NIK...

Tempat Lahir: Masukkan Tempat Kelahiran...

Tanggal Lahir: 04/05/2024

Jenis Kelamin: ☒ Laki-Laki ☐ Perempuan

Alamat: Masukkan Alamat...

Nomor Telepon:

Anggota Keluarga: Masukkan Anggota...

Foto Profil: Tidak ada file yang dipilih

Tambah Anggota

Gambar 3. 19 Rancangan Desain Interface Data Keluarga Create

The image shows a web application interface for 'Sosial-Hub Admin'. The top navigation bar includes links: Beranda, Data Pasien, Data Kategori Pasien, Data Keluarga Pasien, Data Petugas, Data Kehilangan, Unduh Laporan, and Profilku. The left sidebar menu lists: Beranda, MANAJEMEN, Data Pasien, Data Kategori Pasien, Data Keluarga Pasien (highlighted in pink), Data Petugas, Data Kehilangan, LAPORAN, Unduh Laporan, PROFIL, and Profilku. The main content area displays the 'Data Keluarga Edit' form. The form has a 'Preview Profile' section on the left and a form area on the right. The form fields are: ID (2), Nama Lengkap, NIK, Tempat Lahir, Tanggal Lahir (dd/mm/yyyy), Jenis Kelamin (radio buttons for Laki-Laki and Perempuan, with Laki-Laki selected), Alamat, Nomor Telepon, Anggota Keluarga, and Foto Profil (with a 'Pilih File' button and a message 'Tidak ada file yang dipilih'). A pink 'Ubah Anggota' button is at the bottom.

Gambar 3. 20 Rancangan Desain Interface Data Keluarga Edit

10. Rancangan Desain Data Petugas

Menu Data Petugas merupakan halaman *dashboard admin* untuk menambahkan, edit, hapus dan cetak . Perancangan untuk halaman *login* dapat dilihat pada gambar 3.21, 3.22, 3.23.

Sosial-Hub Admin Beranda Data Pasien Data Kategori Pasien Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profiku

MANAJEMEN

- Beranda
- Data Pasien
- Data Kategori Pasien
- Data Keluarga Pasien
- Data Petugas**
- Data Kehilangan

LAPORAN

- Unduh Laporan

PROFIL

- Profiku

Data Petugas

Carl berdasarkan Nama

Carl...

Tambah Petugas

#	Nama Lengkap	NIP	Jabatan	Alamat	Nomor Telepon	E-mail	Foto Profil	Action
---	--------------	-----	---------	--------	---------------	--------	-------------	--------

Gambar 3. 21 Rancangan Desain Interface Data Petugas Index

Sosial-Hub Admin Beranda Data Pasien Data Kategori Pasien Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profiku

MANAJEMEN

- Beranda
- Data Pasien
- Data Kategori Pasien
- Data Keluarga Pasien
- Data Petugas**
- Data Kehilangan

LAPORAN

- Unduh Laporan

PROFIL

- Profiku

Data Petugas Create

Preview Profile:

Nama Lengkap: Masukkan Nama...

NIP: Masukkan NIP...

E-mail: Masukkan e-mail...

Nomor Telepon: Masukkan Nomor Telepon...

Alamat: Masukkan Alamat...

Jabatan: Masukkan Jabatan...

Password yang Baru: *

Foto Profil: Pilih File Tidak ada file yang dipilih

Tambahkan Petugas

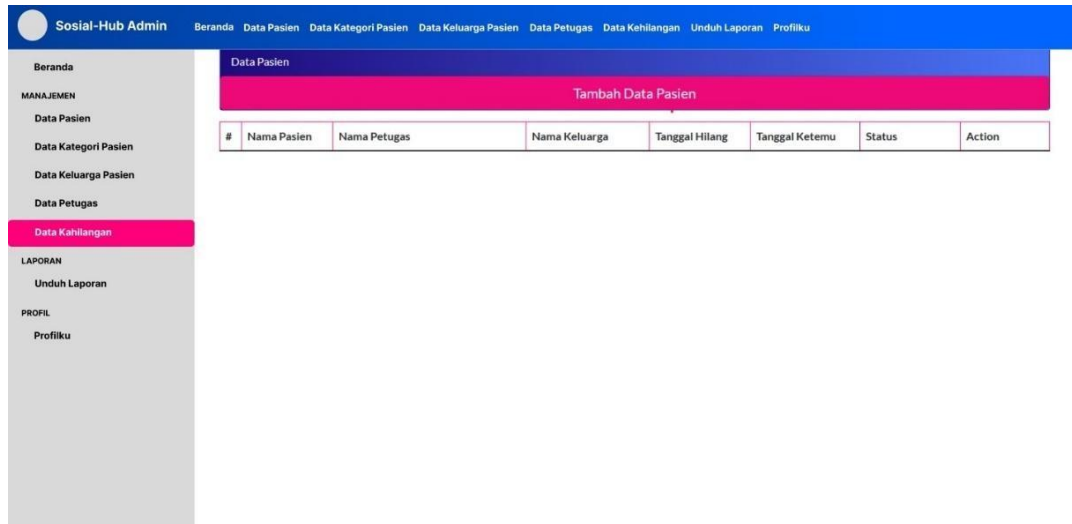
Gambar 3. 22 Rancangan Desain Interface Data Petugas Create

The screenshot displays the 'Sosial-Hub Admin' dashboard. The top navigation bar includes links to Beranda, Data Pasien, Data Kategori Pasien, Data Keluarga Pasien, Data Petugas, Data Kehilangan, Unduh Laporan, and Profilku. The left sidebar menu lists various management and reporting options, with 'Data Petugas' highlighted in pink. The main content area shows the 'Edit Data Petugas' form. On the left of the form is a 'Preview Profile' section with a placeholder image. The form fields on the right are: ID (2), Nama Lengkap (Masukkan Nama...), NIP (Masukkan NIP...), E-mail (Masukkan e-mail...), Nomor Telepon (Masukkan Nomor Telepon...), Alamat (Masukkan Alamat...), Jabatan (Masukkan Jabatan...), Password yang Baru, and Foto Profil (Pilih File / Tidak ada file yang dipilih). A pink 'Ubah Petugas' button is located at the bottom of the form.

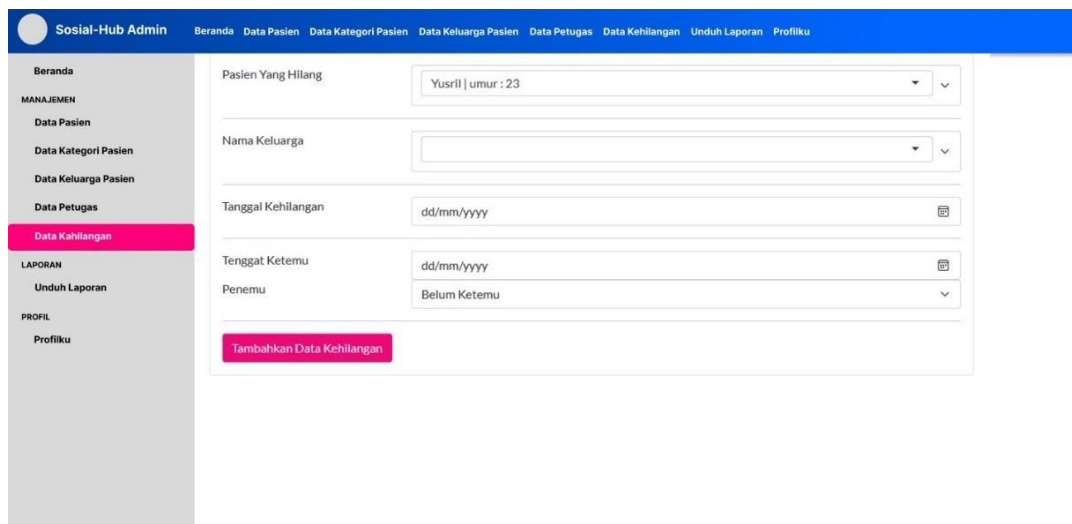
Gambar 3. 23Rancangan Desain Interface Data Petugas Edit

11. Rancangan Desain Data Kehilangan

Menu Data Kehilangan merupakan halaman *dashboard admin* untuk menambahkan, edit dan hapus. Perancangan untuk halaman *login* dapat dilihat pada gambar 3.24, 3.25, 3.26.



Gambar 3. 24 Rancangan Desain Interface Data Kehilangan Index



Gambar 3. 25 Rancangan Desain Interface Data Kehilangan Create

Sosial-Hub Admin Beranda Data Pasien Data Kategori Pasien Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profilku

MANAJEMEN

- Beranda
- Data Pasien
- Data Kategori Pasien
- Data Keluarga Pasien
- Data Petugas
- Data Kehilangan**

LAPORAN

- Unduh Laporan

PROFIL

- Profilku

Nama Pasien: Yusril | Umur : 23

Nama Keluarga:

Tanggal Kehilangan: dd/mm/yyyy

Tanggal Ketemu: 11/05/2024

Status: Sudah Ketemu

Tanggal Ditemukan: dd/mm/yyyy

Ubah Data Kehilangan

Gambar 3. 26 Rancangan Desain Interface Data Kehilangan Edit

12. Rancangan Desain Unduh Laporan

Menu Data Pasien merupakan halaman *dashboard admin* untuk menambahkan, edit, hapus dan cetak . Perancangan untuk halaman *login* dapat dilihat pada gambar 3.27, 3.28.

Sosial-Hub Admin Beranda Data Pasien Data Kategori Pasien Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profilku

MANAJEMEN

- Beranda
- Data Pasien
- Data Kategori Pasien
- Data Keluarga Pasien
- Data Petugas
- Data Kehilangan

LAPORAN

- Unduh Laporan**

PROFIL

- Profilku

Laporan

Cetak Laporan Buku Cetak Laporan Petugas Cetak Laporan Anggota Cetak Laporan Transaksi

Gambar 3. 27 Rancangan Desain Interface Data Unduh Laporan

Sosial-Hub Admin Beranda Data Pasien Data Kategori Pasien Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profilku

Beranda

MANAJEMEN

Data Pasien

Data Kategori Pasien

Data Keluarga Pasien

Data Petugas

Data Kehilangan

LAPORAN

Unduh Laporan

PROFIL

Profilku

Pilih Tanggal Yang Akan Di Cetak

Tanggal Awal 05/05/2024 Tanggal Akhir 05/05/2024 Cetak

Gambar 3. 28 Rancangan Desain Interface Cetak Laporan

13. Rancangan Desain Profilku

Menu Profilku merupakan halaman dashboard admin untuk melihat tampilan Profil petugas yang mengakses sistem. Perancangan untuk halaman login dapat dilihat pada gambar 3.29.

Sosial-Hub Admin Beranda Data Pasien Data Kategori Pasien Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profilku

Beranda

MANAJEMEN

Data Pasien

Data Kategori Pasien

Data Keluarga Pasien

Data Petugas

Data Kehilangan

LAPORAN

Unduh Laporan

PROFIL

Profilku

Profilku

Nama Lengkap

Jabatan

Alamat

Nomor Telepon

E-mail

Gambar 3. 29 Rancangan Desain Interface Profil Petugas

3.3 Rancangan Eksperimen

Menguji dan mengevaluasi kinerja serta efektivitas sistem pada Sosial Hub bagi Orang Berkebutuhan Khusus, pengguna sistem Sosial Hub adalah *Admin*.

Berikut adalah kegiatan yang dilakukan oleh *Admin* pada sistem yaitu:

1. Melakukan tambah, hapus, ubah dan cetak data pasien.
2. Melakukan tambah, hapus dan ubah kategori pasien.
3. Melakukan tambah, hapus, ubah dan cetak data keluarga pasien.
4. Melakukan tambah, hapus, ubah dan cetak data petugas.
5. Melakukan tambah, hapus dan ubah data kehilangan.
6. Melakukan cetak laporan.

3.3.1 Alat Pengujian

Sistem pemilihan kartu grafis yang dibuat adalah sistem yang dibangun dengan berbasis web. Laptop yang digunakan peneliti untuk menjalankan sistem yang dibangun memiliki spesifikasi sebagai berikut

1. Laptop dengan RAM 8 GB dan 64 bit
2. Processor yang digunakan Intel Core i3 Gen 10
3. Jaringan internet

3.3.2 Bahan Pengujian

Untuk dapat membangun sistem pemilihan kartu grafis maka diperlukan perangkat lunak yang mendukung kinerja operasi dan database. Perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Database PHPMyAdmin, berfungsi sebagai basis data pada sistem peramalan besi beton yang dibuat.
2. XAMPP versi 3.3.0 untuk menjalankan *Apache* dan *Mysql* yang berfungsi untuk menjalankan *web server* dan *mysql*, sehingga *coding* dan *database* dapat terhubung.
3. Web *Browser* yaitu Google Chrome versi M96 untuk menampilkan Sistem pemilihan kartu grafis.
4. Bahasa Pemrograman PHP dengan *Framework Laravel* yang digunakan sebagai bahasa pemrograman untuk membangun sistem Sosial Hub untuk orang berkebutuhan khusus.

3.3.3 Parameter Pengujian

Parameter pengujian dalam penelitian ini adalah melakukan pengujian dengan *Black Box* pada website Sosial Hub.

3.4 Pengujian Black Box

Black Box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tau ada apa dibalik bungkus hitam nya. Sama seperti pengujian *black box*, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (*Interface* nya), fungsionalitasnya. tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detailnya (hanya mengetahui *input* dan *output*). Rancangan pengujian seperti pada Tabel 3.9.

Tabel 3. 9 Rancangan Pengujian

No.	Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1.	Login	Sign in	<i>Black Box</i>
2.	Kategori Pasien	Tambah, edit, hapus	<i>Black Box</i>
3.	Data Pasien	Tambah, edit, hapus, print	<i>Black Box</i>
4.	Keluarga Pasien	Tambah, edit, hapus, print	<i>Black Box</i>
5.	Data Petugas	Tambah, edit, hapus, print	<i>Black Box</i>
6.	Data Kehilangan	Tambah, edit, hapus	<i>Black Box</i>
7.	Unduh Laporan	Print	<i>Black Box</i>

3.5 Benang Merah Penelitian Ilmiah

Orang dengan disabilitas seringkali lebih rentan terhadap situasi yang dapat menyebabkan mereka hilang, seperti kesulitan memahami lingkungan yang tidak dikenal dan kurangnya komunikasi yang efektif. Keterbatasan fisik, mental, atau sensorik dapat memperburuk situasi ini, yang akhirnya membuat mereka sulit ditemukan dan diselamatkan dalam waktu yang cepat. Untuk metode pencarian orang hilang tersebut masih menggunakan cara konvensional yaitu melalui Penyebaran informasi di media sosial dan pamflet. Tetapi metode tersebut masih memiliki banyak kendala yaitu, Media sosial membatasi jangkauan penyebaran informasi orang hilang hanya kepada teman-teman dari orang yang memposting informasi. Pamflet kertas, meskipun ditempatkan di tempat dengan lalu lintas tinggi, seringkali tidak efektif karena kurang menarik perhatian masyarakat. Teknologi ini dapat dimanfaatkan untuk membuat sistem informasi yang lebih efisien guna menanggulangi kendala yang disebabkan oleh metode konvensional diatas.

Untuk mengatasi kendala tersebut dibuatnya Sistem informasi yang dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat membantu dalam penyebaran informasi orang hilang dengan cepat dan luas. Sistem ini memberikan rasa aman karena memudahkan proses pelaporan dan pencarian orang hilang. Tujuan utama dari pengembangan sistem informasi berbasis website ini adalah untuk menyediakan wadah bagi masyarakat untuk mendapatkan informasi terkait orang hilang secara efektif. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat mendukung upaya pemberitaan orang hilang secara nasional dan memberikan solusi yang lebih baik dibandingkan metode konvensional.

BAB IV

PENGUJIAN DAN HASIL

4.1 Tampilan Aplikasi Sosial Hub

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dengan menggunakan beberapa cara, baik dari segi *Interface* maupun desain program secara prosedural dan ketepatan perhitungan. Hasil pengujian yang didapatkan disesuaikan dengan hasil yang diharapkan. Tampilan hasil pengujian adalah sebagai berikut:

1. *Login*

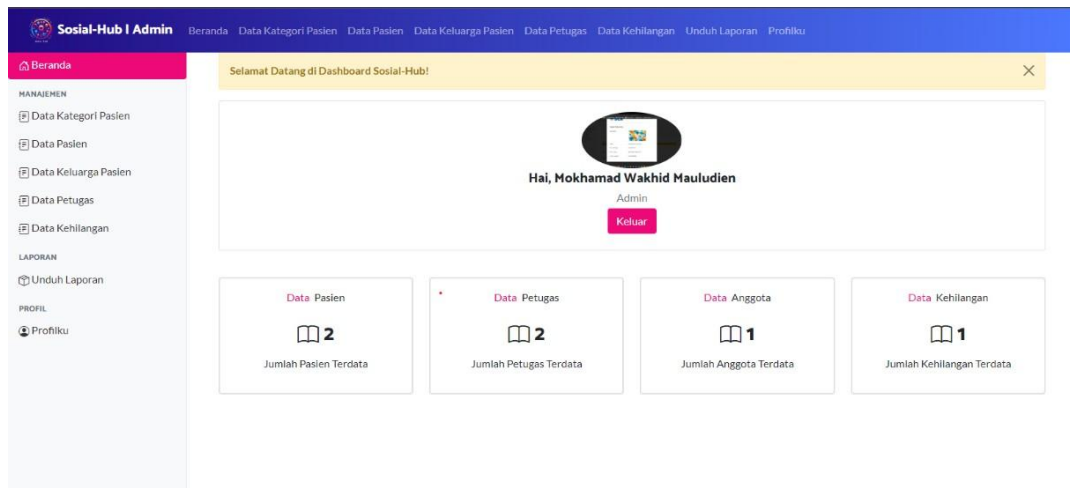
Halaman login memiliki fungsi sebagai validasi user admin agar dapat masuk ke dalam sistem untuk menggunakan fitur-fitur yang berada dalam sistem. Berikut tampilan dari halaman login pada Gambar 4.1 berikut.

The screenshot shows the login interface of the 'Sosial-Hub' application. The header is blue with the application logo and navigation links: 'Beranda', 'Data Pasien', 'Tentang Kami', and 'Bantuan'. A 'Masuk' button is located in the top right corner. The main content area is white and features a login form titled 'Masuk'. The form includes a greeting 'Selamat Datang Petugas!' and a prompt 'Masukkan email dan password Anda.' Below this are two input fields, one for 'E-mail' and one for 'Password', followed by a 'Masuk' button. The footer is blue and contains the 'Sosial-Hub' logo, the address 'Jl. Jalan Duku Aja Blar Gak Stres no.38114', copyright information '© Copyrights. All rights reserved. Sosial-Hub', and social media links for Instagram, Facebook, WhatsApp, and Email, along with the contact number '07361 21563 348008' and email 'mohamadwahidmauludin@gmail.com'.

Gambar 4. 1 Hasil Pengujian *Login*

2. Halaman *dashboard*

Halaman *dashboard* dipergun untuk mempermudah *user* dalam melihat data-data deskripsi data pasien, data petugas, data anggota dan data kehilangan ketika memasuki halaman *dashboard*. Berikut tampilan *dashboard* pada sistem sosial hub seperti pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Hasil Pengujian Halaman *Dashboard*

3. Halaman Kategori

Halaman kategori adalah halaman yang menampilkan data kategori pasien dan tanggal inputan, pada halaman ini selain melakukan menampilkan data Data Pasien dan tanggal inputan, kita juga dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data kategori pasien. Berikut ini tampilan halaman kategori pada Gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Pengujian Halaman Kategori Index

Fitur *Create data* pada halaman kategori adalah untuk melakukan penambahan data kategori pasien yang baru. Berikut ini tampilan halaman *Create data* kategori pada Gambar 4.4 dan 4.5.

The screenshot shows the 'Sosial-Hub | Admin' dashboard with the 'Data Kategori Pasien' page selected. The left sidebar lists various menu items under 'MANAJEMEN', 'LAPORAN', and 'PROFIL'. The main content area contains a form with a text input field labeled 'Nama Kategori' containing the text 'Tambah Kategori'. Below the input field is a red button labeled 'Tambahkan Kategori Pasien'.

Gambar 4. 4 Pengujian Create Kategori

The screenshot shows the 'Data Kategori Pasien' table with a confirmation message at the top: 'Kategori Pasien baru telah ditambahkan.' The table has three columns: 'No', 'Kategori Pasien', and 'Action'. The 'Action' column contains 'Tambah' buttons for each row.

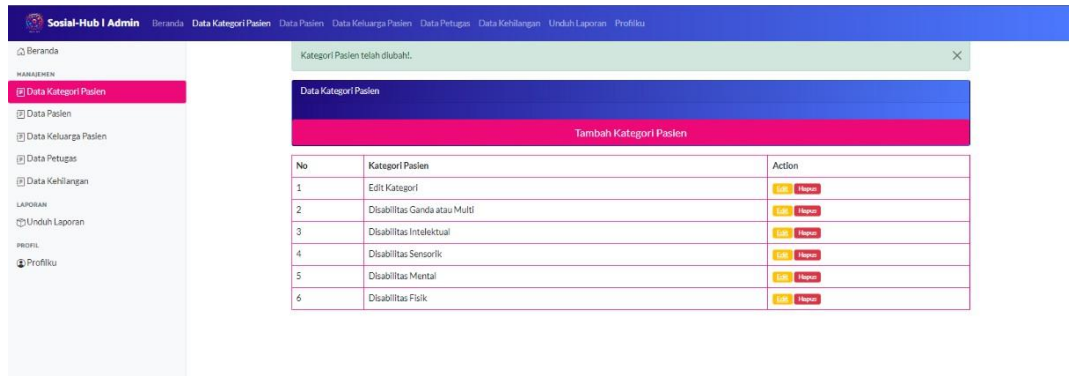
No	Kategori Pasien	Action
1	Tambah Kategori	Tambah
2	Disabilitas Ganda atau Multi	Tambah
3	Disabilitas Intelektual	Tambah
4	Disabilitas Sensorik	Tambah
5	Disabilitas Mental	Tambah
6	Disabilitas Fisik	Tambah

Gambar 4. 5 Hasil Pengujian Create Kategori

Fitur edit pada halaman kategori adalah untuk merubah data kategori pasien yang sudah diinputkan. Berikut ini tampilan halaman edit Data Pasien pada Gambar 4.6, 4.7.

The screenshot shows the 'Sosial-Hub | Admin' dashboard with the 'Data Kategori Pasien' page selected. The left sidebar lists various menu items under 'MANAJEMEN', 'LAPORAN', and 'PROFIL'. The main content area contains a form with a text input field labeled 'Nama Kategori' containing the text 'Edit Kategori'. Below the input field is a red button labeled 'Ubah Kategori Pasien'.

Gambar 4. 6 Pengujian Edit Kategori

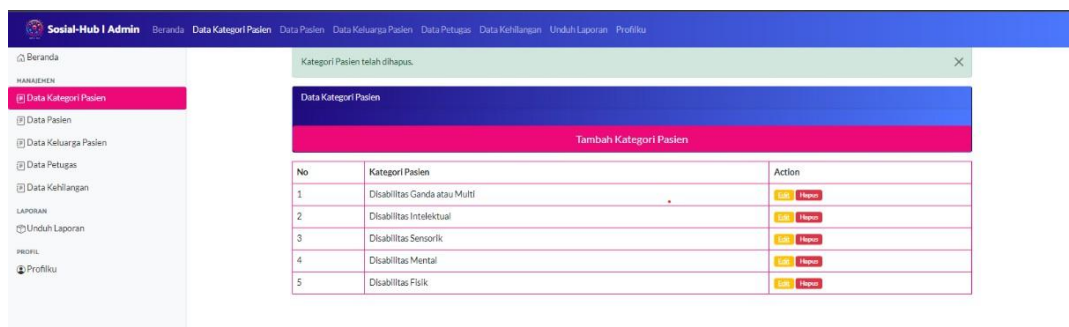


Gambar 4. 7 Hasil Pengujian tampilan Edit Kategori

Halaman kategori ini memiliki fitur hapus untuk menghapus data kategori Data Pasien. Berikut ini tampilan halaman hapus data kategori pada Gambar4.8, 4.9.



Gambar 4. 8 Hasil Pengujian Hapus Kategori



Gambar 4. 9 Hasil Pengujian Berhasil Hapus Kategori

4. Halaman Data Pasien

Halaman Data Pasien merupakan halaman yang menampilkan data Data Pasien dan jumlah Data Pasien, pada halaman ini selain melakukan menampilkan Data Pasien dan jumlah Data Pasien, kita juga dapat menambahkan, mengedit, menghapus dan print untuk melihat detail data Data Pasien. Berikut ini tampilan halaman Data Pasien pada Gambar. Fitur *insert data* pada halaman Data Pasien adalah untuk melakukan penambahan Data Pasien yang baru. Berikut ini tampilan halaman *insert data* Data Pasien pada Gambar 4.10, 4.11.

Sosial-Hub | Admin Beranda Data Kategori Pasien **Data Pasien** Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profilku

Data Pasien

Cari Berdasarkan Nama Pasien

Cari...

Input Data Pasien dari file spreadsheet (xlsx, xls, csv)

Choose File No file chosen Import Data

Lihat Contoh Format Excel

Tambah Data Pasien

No	Kategori Pasien	Nama Pasien	Barcode	Keluarga	Alamat	Nomor Telepon	Umur	Action
----	-----------------	-------------	---------	----------	--------	---------------	------	--------

Gambar 4. 10 Hasil Pengujian Halaman *Index* Data Pasien

Sosial-Hub | Admin Beranda Data Kategori Pasien **Data Pasien** Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profilku

Tambah Data Pasien

Kategori Pasien: Disabilitas Ganda atau Multi

Nama Pasien: Tambah Nama Pasien

Barcode: 12345678906

Keluarga: Keluarga Pasien

Alamat: Alamat Pasien

Nomor Telepon: 002631826312

Umur: 23

Tambahkan Data Pasien

Gambar 4. 11 Hasil Pengujian Halaman *Index* Data Pasien

Fitur details pada halaman Data Pasien adalah untuk melihat details data Data Pasien. Berikut ini tampilan halaman details Data Pasien pada Gambar 4.12.

Sosial-Hub I Admin Beranda Data Kategori Pasien **Data Pasien** Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profilku

Data Pasien baru telah ditambahkan.

Data Pasien

Cari Berdasarkan Nama Pasien

Cari...

Input Data Pasien dari file spreadsheet (.xlsx, .xls, .csv)

Choose File No file chosen Import Data

Lihat Contoh Format Excel

Tambah Data Pasien

No	Kategori Pasien	Nama Pasien	Barcode	Keluarga	Alamat	Nomor Telepon	Umur	Action
1	Disabilitas Fisik	Tambah Nama Pasien		Tambah Keluarga	Tambah Alamat	6265158815590	23	Edit Cetak Barcode Hapus

Gambar 4. 12 Hasil Pengujian Halaman detail Data Pasien

Fitur edit pada halaman Data Pasien adalah untuk merubah data Data Pasien yang sudah diinputkan. Berikut ini tampilan halaman edit Data Pasien pada Gambar 4.13.

Sosial-Hub I Admin Beranda Data Kategori Pasien **Data Pasien** Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profilku

ID: 22

Kategori Pasien: Disabilitas Ganda atau Multi

Nama Pasien: Edit Nama Pasien

Nomor Barcode: 12345678906

Keluarga: Keluarga Pasien

Alamat: Alamat Pasien

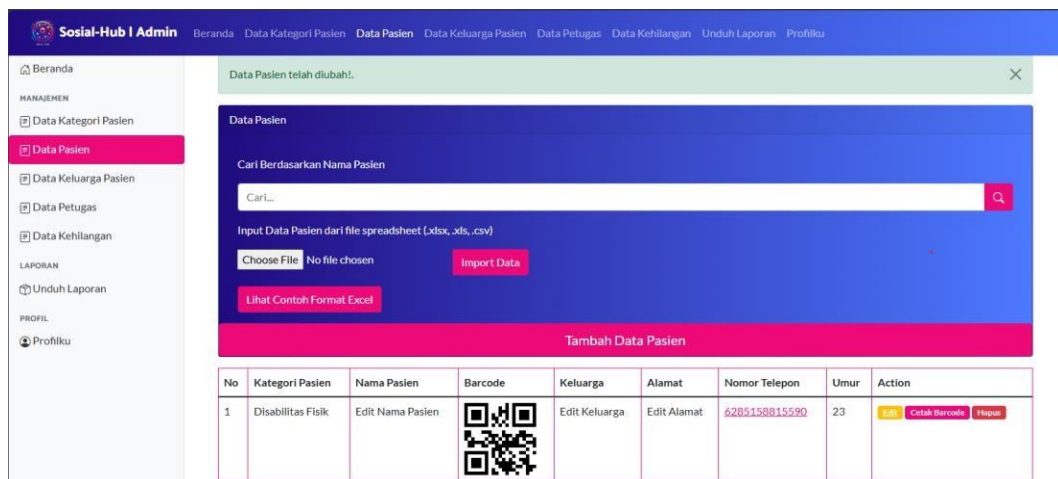
Nomor Telepon: 082631826312

Umur: 23

Ubah Data Pasien

Gambar 4. 13 Hasil Pengujian Halaman Edit Data Pasien

Fitur edit pada halaman Data Pasien adalah untuk merubah data Data Pasien yang sudah diinputkan. Berikut ini tampilan halaman edit Data Pasien pada Gambar 4.14.



Gambar 4. 14 Hasil Pengujian Halaman Data Pasien berhasil di edit

5. Halaman Kehilangan

Halaman Kehilangan merupakan halaman yang digunakan untuk menambahkan dan Edit Data Pasien, serta pada halaman ini kita bisa Hapus.

Tampilan halaman Kehilangan dapat dilihat pada Gambar 4.15 berikut:

Sosial-Hub I Admin Beranda Data Kategori Pasien Data Pasien Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profilku

MANAJEMEN

- Data Kategori Pasien
- Data Pasien
- Data Keluarga Pasien
- Data Petugas
- Data Kehilangan**

LAPORAN

- Unduh Laporan

PROFIL

- Profilku

Data Kehilangan

Tambah Data Kehilangan

No	Nama Pasien	Nama Petugas	Nama Keluarga	Tanggal Hilang	Tanggal Ketemu	Status	Action
1	Gardan Abi Ghosali	Fauzlatul Iffa	Ibu Sunarsih	2024-05-07		Belum Ketemu	Edit Hapus

Gambar 4. 15 Hasil Pengujian Halaman *Index* Data Kehilangan

6. Halaman Unduh Laporan

Halaman Unduh Laporan merupakan halaman yang digunakan untuk melihat laporan Data Pasien, Keluarga Pasien, Laporan Kehilangan dan Petugas serta pada halaman ini kita bisa print laporan pada tanggal yang kita inginkan. Tampilan halaman Unduh Laporan dapat dilihat pada Gambar 4. 16 berikut:

Sosial-Hub I Admin Beranda Data Kategori Pasien Data Pasien Data Keluarga Pasien Data Petugas Data Kehilangan Unduh Laporan Profilku

MANAJEMEN

- Data Kategori Pasien
- Data Pasien
- Data Keluarga Pasien
- Data Petugas
- Data Kehilangan

LAPORAN

- Unduh Laporan**

PROFIL

- Profilku

Laporan

Cetak Laporan Data Pasien

Cetak Laporan Petugas

Cetak Laporan Anggota Keluarga

Cetak Laporan Kehilangan

Gambar 4. 16 Pengujian Halaman Unduh Laporan

4.2 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian perangkat lunak atau sistem terdiri dari beberapa metode, salah satunya adalah dengan menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian menggunakan *Black Box* dilakukan menggunakan eksekusi melalui data uji berdasarkan fungsional dari perangkat lunak, proses ini dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari tampilan saja.

1. Pengujian Halaman *Login*

Pengujian *Black Box* pada halaman *login* dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4. 1 Pengujian *Black Box* Halaman *Login*

No	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Masukkan <i>E-mail</i> dan mengosongkan <i>password</i>	Tekan tombol Masuk	<i>Login</i> gagal	Sesuai harapan	Sukses
2	Masukkan <i>password</i> dan mengosongkan <i>E-mail</i>	Tekan tombol Masuk	<i>Login</i> gagal	Sesuai harapan	Sukses
3	Masukkan <i>E-mail</i> dan <i>password</i> dengan acak	Tekan tombol Masuk	<i>Login</i> gagal	Sesuai harapan	Sukses
4	Masukkan <i>E-mail</i> dan <i>password</i> dengan benar	Tekan tombol Masuk	Admin berhasil <i>Login</i> dan masuk ke halaman <i>Dashboard</i>	Sesuai harapan	Sukses

2. Pengujian Halaman Dashboard

Pengujian *Black Box* pada halaman *dashboard* dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4. 2 Pengujian *Black Box* Halaman *Dashboard*

No	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Data Pasien	Klik tabel Data Pasien	User berhasil membuka halaman Data Pasien	Sesuai harapan	Sukses
2	Data Kategori Pasien	Klik tabel Data Kategori Pasien	User berhasil membuka Data Kategori Pasien	Sesuai harapan	Sukses
3	Data Keluarga Pasien	Klik tabel Data Keluarga Pasien	User berhasil membuka halaman Data Keluarga Pasien	Sesuai harapan	Sukses
4	Data Petugas	Klik tabel Data Petugas	User berhasil membuka halaman Data Petugas	Sesuai harapan	Sukses
5	Data Kehilangan	Klik tabel Data Kehilangan	User berhasil membuka halaman Data Kehilangan	Sesuai harapan	Sukses
6	Unduh Laporan	Klik tabel Unduh Laporan	User berhasil membuka halaman Unduh Laporan	Sesuai harapan	Sukses

3. Pengujian Halaman Data Pasien

Pengujian *Black Box* pada halaman *Data Pasien* dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4. 3 Pengujian *Black Box* Halaman Data Pasien

No	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Menambahkan data data pasien	Klik tombol Tambah data pasien	User berhasil membuka halaman dan menambahkan data pasien baru	Sesuai harapan	Sukses
2	Cetak QR Code	Klik tombol Cetak QR Code	User berhasil membuka halaman details data pasien	Sesuai harapan	Sukses
3	Mengedit data pasien	Klik tombol Edit	User berhasil membuka halaman dan mengupdate data pasien	Sesuai harapan	Sukses
4	Menghapus data Pasien	Klik tombol Hapus	User berhasil menghapus data pasien	Sesuai harapan	Sukses

4. Pengujian Halaman Kategori Pasien

Pengujian *Black Box* pada halaman *kategori pasien* dapat dilihat pada Tabel

4.4 berikut:

Tabel 4. 4 Pengujian *Black Box* Halaman Kategori Pasien

No	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Menambahkan data kategori pasien	Klik tombol Tambah Kategori Pasien	User berhasil Membuka halaman dan menambahkan data kategori pasien baru	Sesuai harapan	Sukses
2	Melakukan edit data kategori pasien	Klik tombol Edit	User berhasil Membuka halaman dan mengupdate data katogori pasien	Sesuai harapan	Sukses
3	Menghapus data kategori pasien	Klik tombol Hapus	User berhasil Menghapus data kategori pasien	Sesuai harapan	Sukses

5. Pengujian Halaman *User Admin*

Pengujian *Black Box* pada halaman *user admin* dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4. 5 Pengujian *Black Box* Halaman *user admin*

No	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Ganti foto	Klik tombol <i>choose file</i> dan ganti foto	<i>User</i> berhasil mengganti foto	Sesuai harapan	Sukses
2	Edit profil	Klik tombol edit	<i>User</i> berhasil Masuk Edit profil	Sesuai harapan	Sukses
3	Ganti password	Klik tombol Ubah Petugas	<i>User</i> berhasil mengganti user dan password	Sesuai harapan	Sukses

6. Pengujian Halaman Data Keluarga Pasien

Pengujian *Black Box* pada halaman *Data Keluarga Pasien* dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4. 6 Pengujian *Black Box* Halaman Data Keluarga Pasien

No	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Menambahkan data keluarga pasien	Klik tombol Tambah Keluarga Pasien	<i>User</i> berhasil Membuka halaman dan menambahkan data keluarga pasien baru	Sesuai harapan	Sukses
2	Melakukan edit data keluarga pasien	Klik tombol Edit	<i>User</i> berhasil Membuka halaman dan	Sesuai harapan	Sukses

No	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
			mengupdate data katogori pasien		
3	Menghapus data keluarga pasien	Klik tombol Hapus	User berhasil Menghapus data keluarga pasien	Sesuai harapan	Sukses
4	Cetak Kartu	Klik tombol Cetak	User berhasil Cetak Katru	Sesuai harapan	Sukses

7. Pengujian Halaman Laporan Kehilangan

Pengujian *Black Box* pada menu Laporan Laporan dapat dilihat pada Tabel

4.7 berikut:

Tabel 4. 7 Pengujian *Black Box* Halaman Laporan Kehilangan

No	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Cari tanggal awal dan tanggal akhir	Tekan tombol cetak	User berhasil mencetak laporan Kehilangan	Sesuai harapan	Sukses

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan Saran Terkait Sistem Pencarian Menggunakan QR Code pada Website Sosial-Hub.

5.1 Kesimpulan

Setelah mempertimbangkan hasil pembuatan website sosial-hub, berikut adalah kesimpulan terkait sistem pencarian menggunakan QR Code. Sistem pencarian menggunakan QR Code pada website sosial-hub memungkinkan pengguna untuk mengidentifikasi dan melacak data pasien dengan cepat dan akurat memungkinkan proses pencarian menjadi lebih efisien karena hanya dengan memindai kode unik pada data. Serta sistem ini harus terhubung dengan basis data yang memuat informasi tentang data pasien yang sudah terintegritas dengan QR Code.

5.2 Saran

Saran untuk Pengembangan Website Sosial-Hub dari hasil pembuatan website sosial-hub, berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan ke depannya penayangan konten harus terus diperbarui dan diperkaya dengan artikel, berita, atau informasi relevan untuk meningkatkan minat pengguna. Pencarian dengan memperkuat penggunaan QR Code maupun GPS untuk memastikan integrasi yang baik dengan database untuk hasil pencarian yang lebih akurat. Desain tampil menarik dan mudah dinavigasi. Kolaborasi dengan komunitas melalui forum diskusi atau grup komunitas juga penting untuk memperkaya konten dan memperluas jaringan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Amin, I. H. (2024). **QR Code-Based Attendance System for Contact Tracking Post-Pandemic.** *CogITo Smart Journal*, 10(1), 15–29.
- Ali, M. S. (2021). **Challenges Faced by People with Disabilities in Daily Life.** *Disability & Society Journal*, 36(4), 512–523.
- Andrea Faggiano 1*, F. F. (2021). **Quickresponsecodeapplicationsin medical.** *European Heart Journal- Digital Health*, 337-338.
- Arief Hidayat, V. G. (2016). **PENERAPAN RESPONSIVE WEB DESIGN DALAM PERANCANGAN SISTEM MODUL ONLINE ADAPTIF .** *ResearchGate* .
- Budiman, A. (2021). **Peran Keluarga dalam Mendukung Anak Disabilitas Mental.** *Jurnal Pendidikan Khusus*, 9(1), 45–56.
- Desma Aipinal, H. W. (2022). **PEMANFAATAN FRAMEWORK LARAVEL DAN FRAMEWORK BOOTSTRAP PADA PEMBANGUNAN APLIKASI PENJUALAN HIJAB BERBASIS WEB .** *ResearchGate*.
- Ginzarly, M. (2025). **Social media use in disaster response: empowering.** *INTERNATIONAL JOURNAL OF DIGITAL EARTH*, 14(2), 88–102.
- Gupta, R. &. (2020). **Advances in QR Code Technology for Healthcare Applications.** *IEEE Access*, 8, 121243–121256.
- Haldi, K. A. (2019). **“Perancangan aplikasi point of sale (pos) berbasis web dengan php dan mysql.**
- Haldi, R. (2019). **Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL.** Jakarta. *Informatika Press*.
- Hasanah, A. P. (2024). **Istilah Tracking: Definisi, Proses dan Faktor yang Mempengaruhinya. 1-2.**
- Hasanah, N. (2024). **Pemanfaatan QR Code dalam Sistem Informasi Pelacakan.** *Jurnal Teknologi Informasi*, 12(1), 33–41.
- Ilham, M. (2022). **Perancangan Sistem Informasi Pencarian Orang Hilang Berbasis Web dengan Reward Menggunakan Metode Analisis Jaringan Sosial.** *Skripsi, Universitas Buddhi Dharma*.

- Ilham, M. R. (2022). **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI Pencarian ORANG HILANG BERBASIS WEB DENGAN REWARD MENGGUNAKAN METODE ANALISIS JARINGAN SOSIAL**. tanggerang: UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA.
- Imam Husni Al Amin¹, V. L. (2024). **QR Code-Based Attendance System for Contact Tracking Post-Pandemic**. *CogITo Smart Journal*, 10(1), 15–29.
- Liu, Y. Z. (2020). **QR Code-Based Tracking Systems: Applications and Challenges**. *International Journal of Information Management*, 50, 302–
- Martasari, M. (2021). **Pendidikan Anak Disabilitas di Kalangan Keluarga Menengah Kebawah di Komunitas Kartika Mutiara Pakisaji Malang**. *Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim*.
- Muhammad Reza Ilham¹, S. 3. (2022). **Perancangan Sistem Informasi Pencarian Orang Hilang Berbasis Web Dengan Reward Menggunakan Metode Analisis Jaringan Sosial**. *JURNAL ALGOR*, 139-140.
- Nirsal, R. a. (2020). **Desain Dan Implementasi Sistem Pembelajaran**.
- Pratama, R. &. (2022). **Efektivitas Media Sosial dalam Pencarian Orang Hilang**. *Jurnal Komunikasi Digital*, 6(2), 77–89.
- Pressman, R. (2019). **Software Engineering: A Practitioner's Approach**. *McGraw-Hill*.
- Prof. Bhosale A. P¹, A. S. (2024). **QR Based Patient Health Record System with Disease Prediction**. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology (IJARSCT)*.
- Qing bo S hao, Y. Z. (2022). **Design and Implementation of a Community-Based Multi-Functional Social Mutual Aid Platform**. *Hans Publishers*, 996-997.
- Rahman, M. A. (2021). **Digital Collaboration in Mental Health Services**. *Health Informatics Journal*, 27(3), 215–230.
- Seale, J. (2014). **E-Learning and Disability in Higher Education**. *Routledge*.
- Smith, J. &. (2021). **Inclusive Technology for Mental Health**. *Journal of Assistive Technologies*, 15(1), 12–25.
- Sommerville, I. (2015). **Software Engineering**. *Pearson*.
- Syarif, A. (2020). **Pemodelan Sistem Informasi dengan UML**. *Bandung: Andi Publisher*.

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : Mokhamad Wakhid Mauludien
Tempat, Tanggal Lahir : Lamongan, 15, Juni, 2000
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat : Butohrejo, Sidogembul, Sukodadi, Lamongan
Nomor Telepon : 085158815590
Email : mokhamadwakhidmauludien@gmail.com



RIWAYAT PENDIDIKAN

STIMATA Malang(SI)	2021-2024
SMA. PGRI Kalitengah	2018-2021
PP.Langitan Widang	2015-2018
SMPN. Karanggeneng	2013-2015
MTS. Putra-Putri Simo	2012-2013
SDN. Sidogembul	2006-2012
TK Al. Khoiriyah	2005-2006

PENGALAMAN ORGANISASI

Pengurus BEM Kord Menpora	Stimata Malang	2023-2024
Wakil Ketua Clan 486	UKM Stimata Malang	2022-2023

PENGALAMAN KERJA

BLK Lamongan	DINAS TENAGA KERJA LAMONGAN	08-09, 2018
Junior Web Developer	PT. TRYNANG SEJAHTERA INDONESIA	05-08, 2023
Asisten Marketing	PT. JANARDANA RADIA WISATA	11-12, 2023
IT Support	78 SOLUTINDO	12, 2023-Sekarang
Teknisi CCTV & WIFI	CV. HD SECURINDO	12-05, 2025

PRESTASI & LOMBA

Juara 3 Karate	Piala DPRD Kota Malang
Peserta Karate	Pomprov Jawa Timur
Peserta Cyber Security	Gemastik Tingkat Nasional

KEMAMPUAN

Mampu mengoperasikan perangkat keras & lunak berkomunikasi dengan baik serta mampu bekerja sama dengan tim



STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA MALANG

FORMULIR BERITA ACARA BIMBINGAN TA

KODE FORM : FM-BAK-023-3
REVISI : 00
TANGGAL : 20 Juli 2010

1. Nama : Mokhammad Wakliel Mauludren
2. NIM : 21.21.0005
3. Program Studi : D3 Sistem Informasi
4. Judul Laporan : Sosial Hub Track. urak Orang Berkebutuhan
Khusus. Berbasis Website

No.	Tanggal Konsultasi	Keterangan	Paraf Pembimbing
1	26/1/24	Konsultasi bab 3 & 4.	
2	7/5/24	Konsultasi program.	
3	13/5/24	Konsultasi bab 1, 2, 3, 4, 5.	
4	14/5/24	konsultasi program.	
5		Acc. bab 1, 2, 3, 4, 5.	
		Acc program.	

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Malang, 26/1/2024
Pembimbing I

Eka Yuniar

