

LAPORAN WORKSHOP APLIKASI BERBASIS WEB
(SI PEMBAYARAN MEDIS)

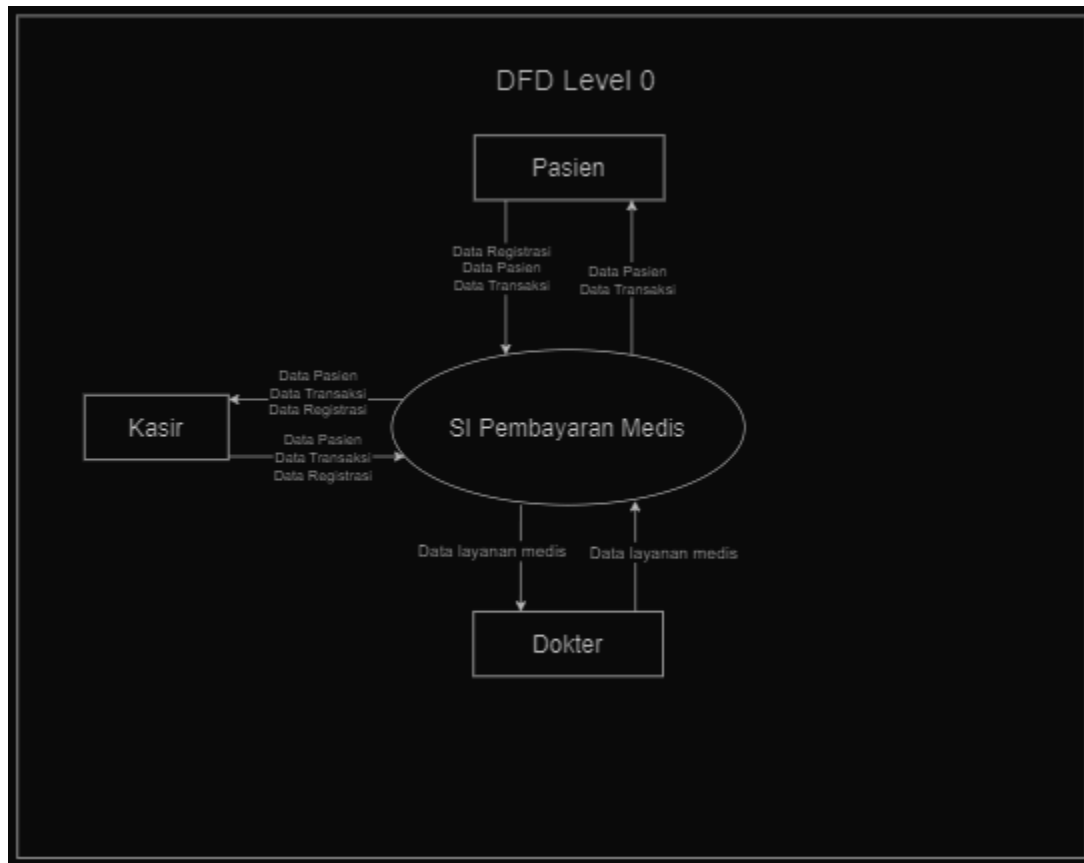


Nama:
Aldo Marsendo (37)
Muhammad Bagas Prayogi (41)
Reno Nauval H (44)
Gumiwang Gde Derazatna (49)
Muhammad Raihan (56)

Dosen Pengajar : Wiratmoko Yuwono ST,.MT

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA (PENS)
TAHUN 2024

A. DFD Level 0



Penjelasan :

DFD Level 0 diatas menampilkan flow data untuk sistem informasi pembayaran medis.

Ada beberapa elemen yang ada pada gambar diatas yaitu :

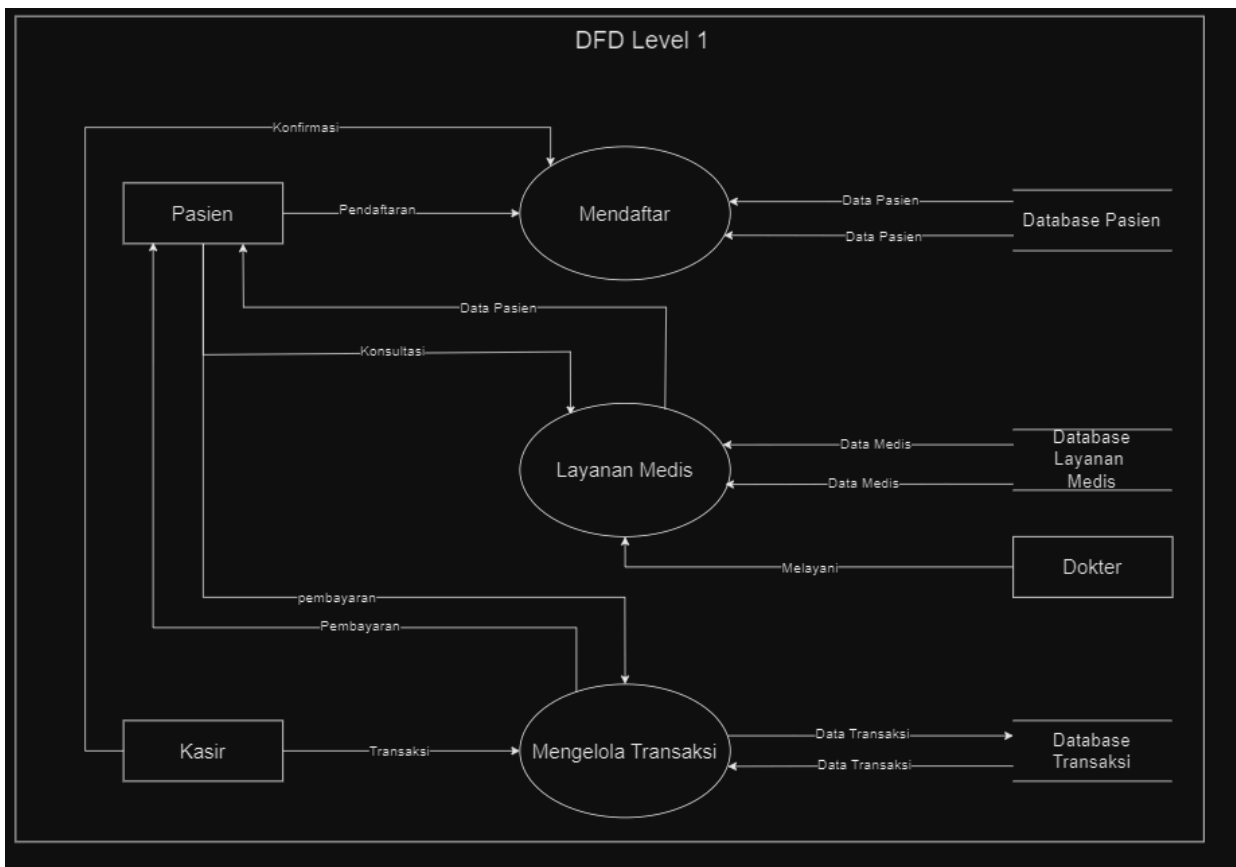
1. Entitas :

- Pasien
- Kasir
- Dokter

2. Proses :

- Data Registrasi
- Data Pasien
- Data Transaksi
- Data Layanan Medis

B. DFD Level 1



Penjelasan :

Pada DFD Level 1 menampilkan data flow untuk SI pembayaran Pasien dengan lebih Detail. Elemen yang ada pada gambar adalah sebagai berikut:

1. Entitas :

- Pasien
- Kasir
- Dokter

2. Proses :

- Mendaftar

Disini adalah proses dimana saat pasien melakukan pendaftaran, Dalam proses tersebut terdapat 2 entitas yang berinteraksi Pasien dan Kasir.

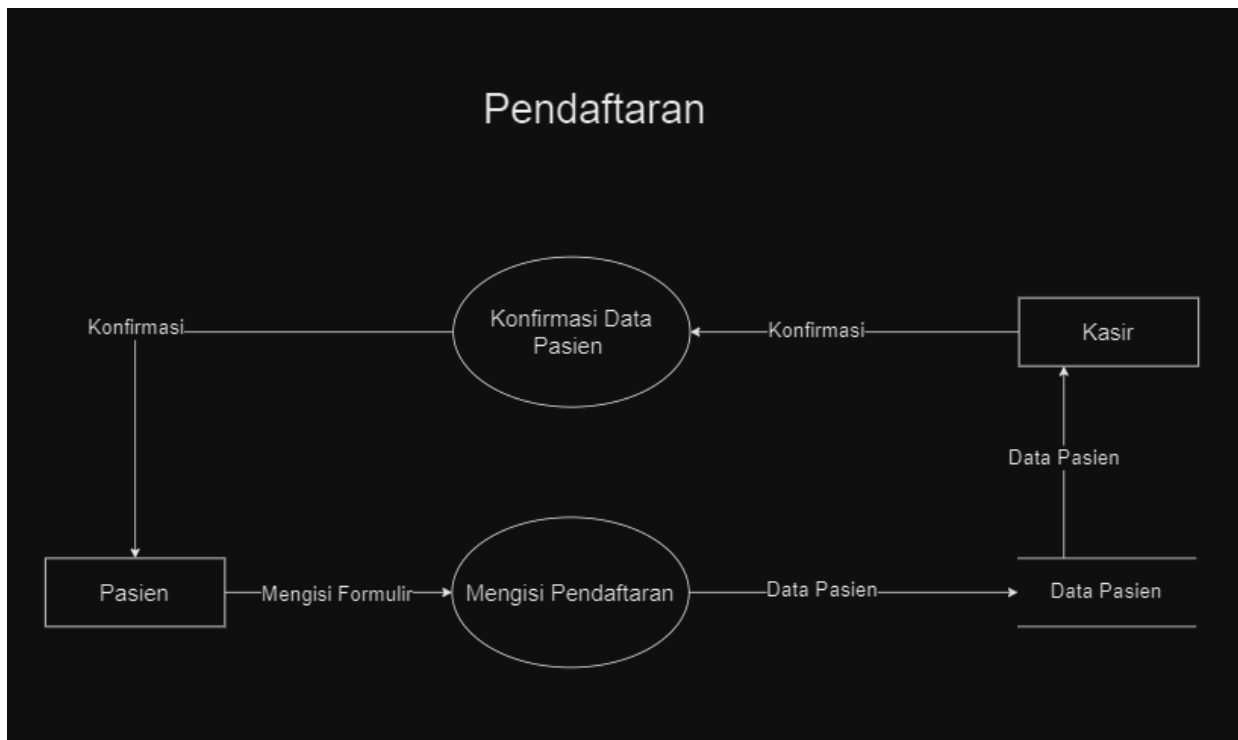
- Layanan Medis

Dalam proses ini adalah tempat dimana pasien memesan pelayanan medis, Dalam proses tersebut terdapat 2 entitas yang berinteraksi Pasien dan Dokter.

- Mengelola Transaksi

Dalam proses ini adalah tempat dimana pasien melakukan transaksi, terdapat 2 entitas yang berinteraksi Pasien dan Kasir.

C. DFD Level 2



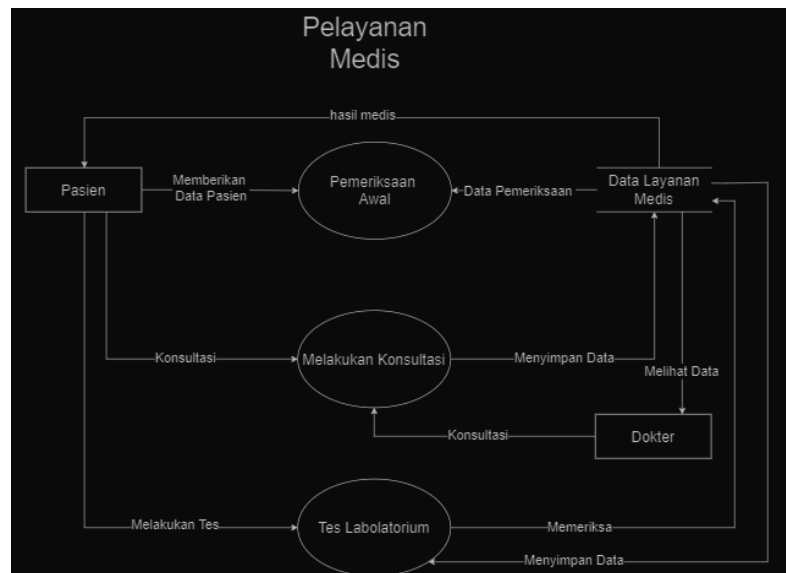
Jelaskan :

Mengisi Pendaftaran:

- Dalam proses ini, Pasien mengisi form pendaftaran. dan dari form pendaftaran tersebut menjadi sebuah data pasien dan masuk dalam Database Pasien

Konfirmasi Data Pasien:

- Setelah form terisi, kasir mengambil data pasien lalu melakukan konfirmasi dari data Pasien tersebut



Jelaskan :

Pemeriksaan Awal:

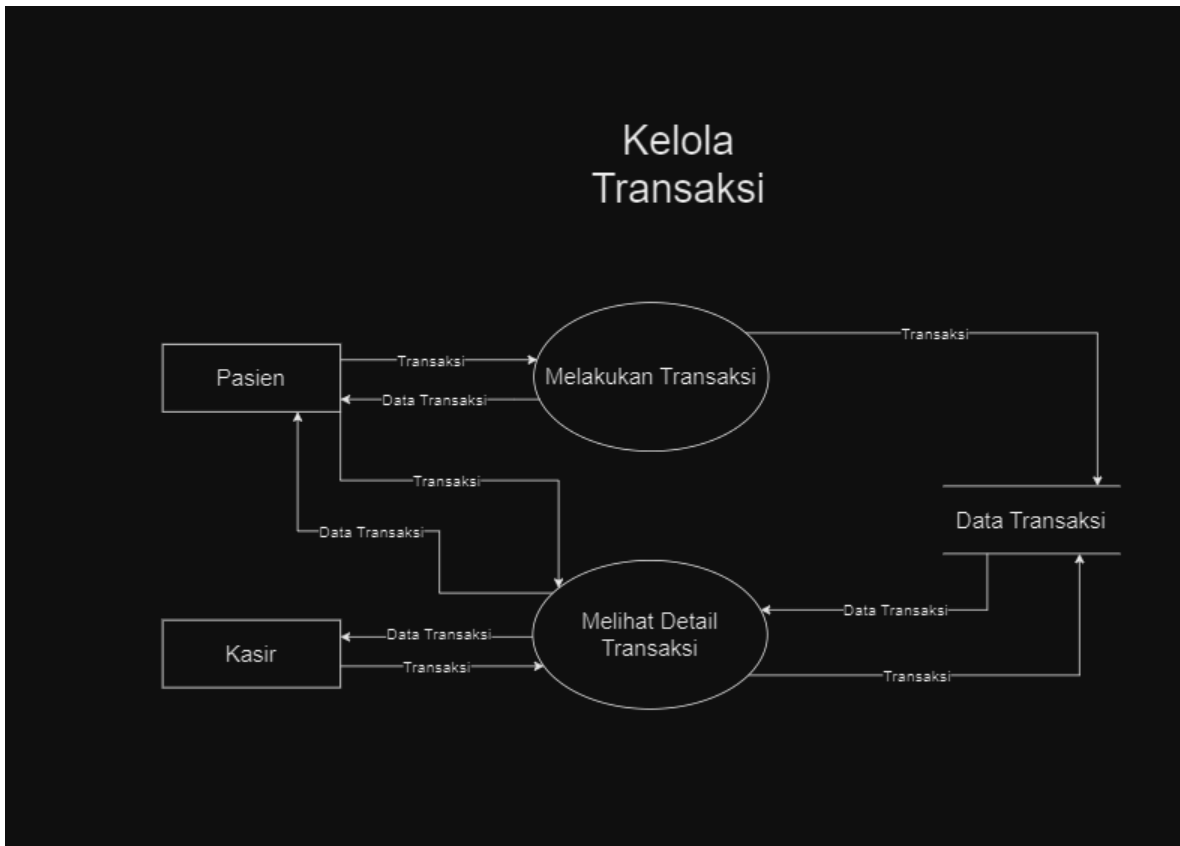
- Proses ini menerima Data Pasien dari pasien, kemudian menghasilkan Data Pemeriksaan yang dikirim ke Database Layanan Medis.
- Proses ini merupakan langkah awal dalam alur pelayanan medis, di mana pasien diperiksa sebelum melanjutkan ke konsultasi.

Melakukan Konsultasi:

- Pasien melakukan Konsultasi setelah pemeriksaan awal. Proses ini berinteraksi dengan dokter dan melibatkan Data Medis.
- Dokter bisa Melihat Data dari Database Layanan Medis dan menggunakannya selama konsultasi untuk memberikan diagnosa atau rekomendasi lebih lanjut.
- Data dari hasil konsultasi ini kemudian disimpan kembali ke dalam sistem.

Tes Laboratorium:

- Jika diperlukan, pasien akan diarahkan untuk Melakukan Tes laboratorium.
- Proses Tes Laboratorium menerima instruksi untuk melakukan tes dan setelah tes dilakukan, hasilnya akan diperiksa oleh dokter.
- Data dari hasil laboratorium juga disimpan dalam sistem.



Jelaskan :

Entitas Luar:

1. Pasien:

- Pasien melakukan transaksi di sistem, seperti pembayaran atau pendaftaran layanan medis.
- Pasien mengirimkan data transaksi kepada sistem.

2. Kasir:

- Kasir berperan dalam memproses transaksi yang dilakukan oleh pasien.
- Kasir dapat melihat detail dari transaksi dan memproses data yang berkaitan dengan transaksi tersebut.

Proses:

1. Melakukan Transaksi:

- Proses utama di mana pasien berinteraksi dengan sistem untuk melakukan transaksi (misalnya, pembayaran).
- Proses ini menghasilkan Data Transaksi yang nantinya digunakan untuk keperluan administrasi atau pencatatan.

2. Melihat Detail Transaksi:

- Proses ini dilakukan oleh kasir untuk melihat atau memeriksa rincian dari transaksi yang

- sudah dilakukan oleh pasien.
- Kasir menerima data transaksi dan melihat detail untuk memastikan informasi sudah benar.

Aliran Data:

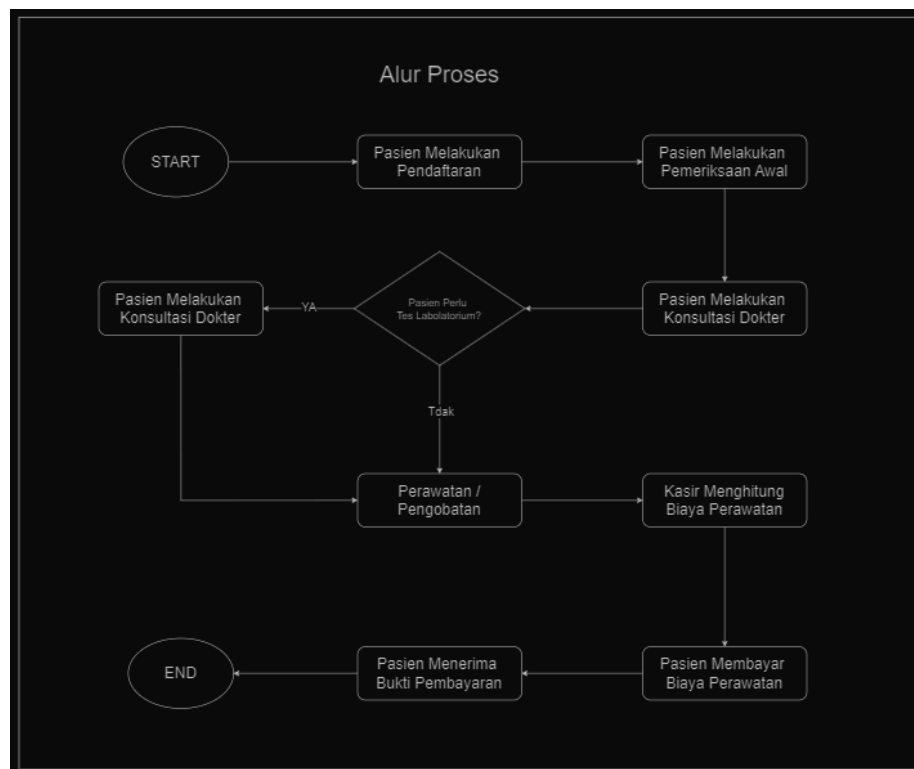
1. Transaksi:

- Dari Pasien ke proses Melakukan Transaksi dan dari situ menuju entitas lain seperti kasir atau ke proses lain untuk melihat detail transaksi.

2. Data Transaksi:

- Aliran data transaksi dari proses Melakukan Transaksi menuju kasir atau proses lain yang membutuhkan akses terhadap data tersebut.
- Kasir menggunakan data ini untuk melakukan verifikasi atau menindaklanjuti transaksi.

D. Alur Proses



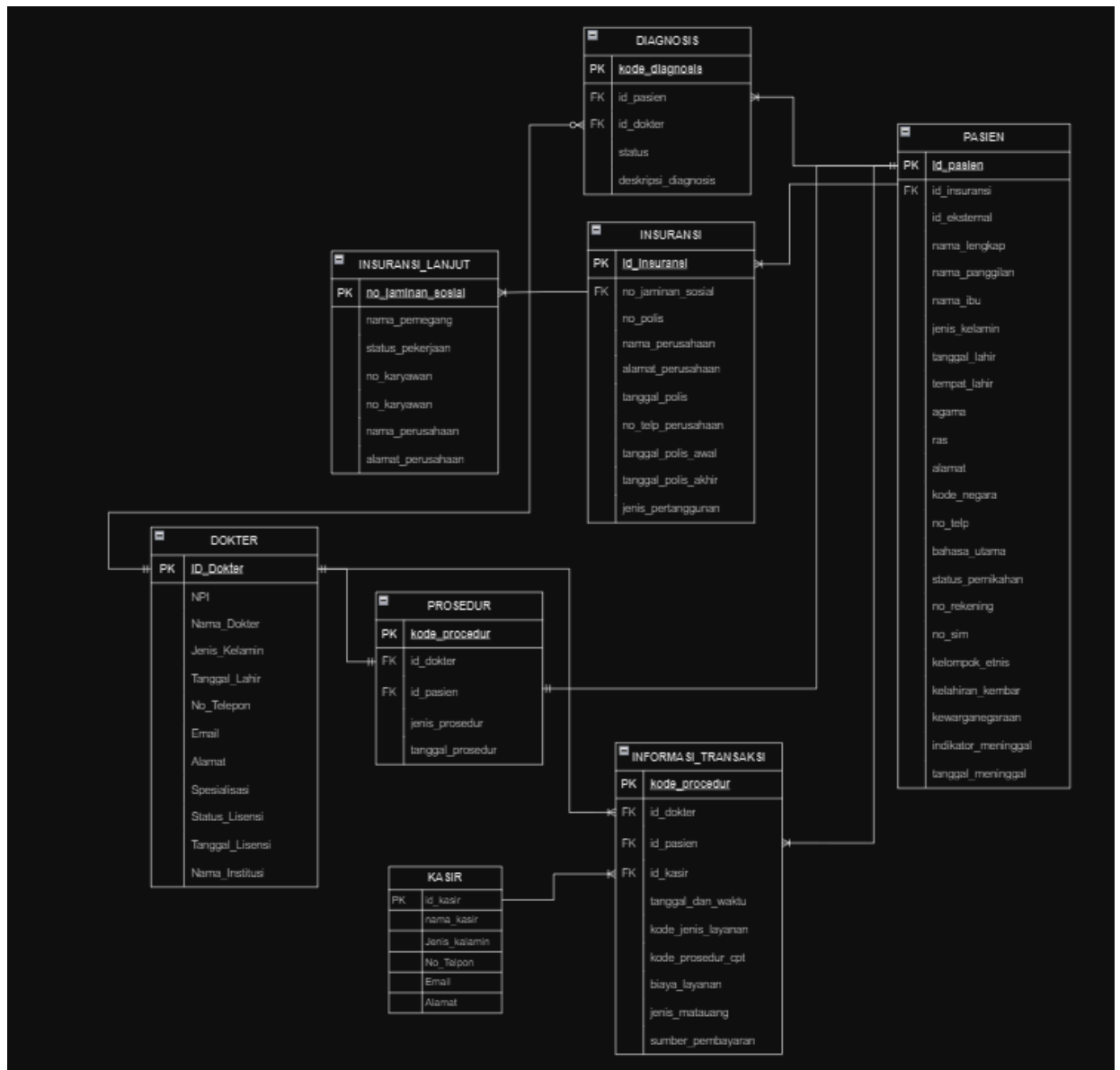
Penjelasan :

Diagram ini menggambarkan alur proses dari pendaftaran hingga pembayaran dan penerimaan bukti pembayaran di sebuah fasilitas kesehatan. Alur ini memastikan bahwa semua tahapan dari pemeriksaan hingga administrasi berjalan dengan baik dan terstruktur.

1. Pasien Melakukan Pendaftaran : Pasien datang dan melakukan pendaftaran di bagian administrasi.
2. Pasien Melakukan Pemeriksaan Awal : Setelah pendaftaran, pasien menjalani pemeriksaan awal untuk mengidentifikasi keluhan dan kondisi awal.
3. Pasien Perlu Tes Laboratorium? : Berdasarkan hasil pemeriksaan awal, diputuskan apakah pasien perlu menjalani tes laboratorium:
4. - Ya : Jika pasien perlu tes laboratorium, maka pasien melanjutkan ke langkah berikutnya.

- Tidak: Jika tidak perlu, pasien langsung menuju tahap perawatan atau pengobatan.
- 5. Pasien Melakukan Konsultasi Dokter : Pasien berkonsultasi dengan dokter untuk mendiskusikan hasil pemeriksaan awal dan tes laboratorium (jika ada).
- 6. Perawatan / Pengobatan : Pasien menerima perawatan atau pengobatan sesuai dengan hasil konsultasi dokter.
- 7. Kasir Menghitung Biaya Perawatan : Setelah perawatan selesai, kasir menghitung biaya perawatan yang harus dibayar oleh pasien.
- 8. Pasien Membayar Biaya Perawatan : Pasien membayar biaya perawatan yang telah dihitung oleh kasir.
- 9. Pasien Menerima Bukti Pembayaran : Setelah pembayaran selesai, pasien menerima bukti pembayaran.

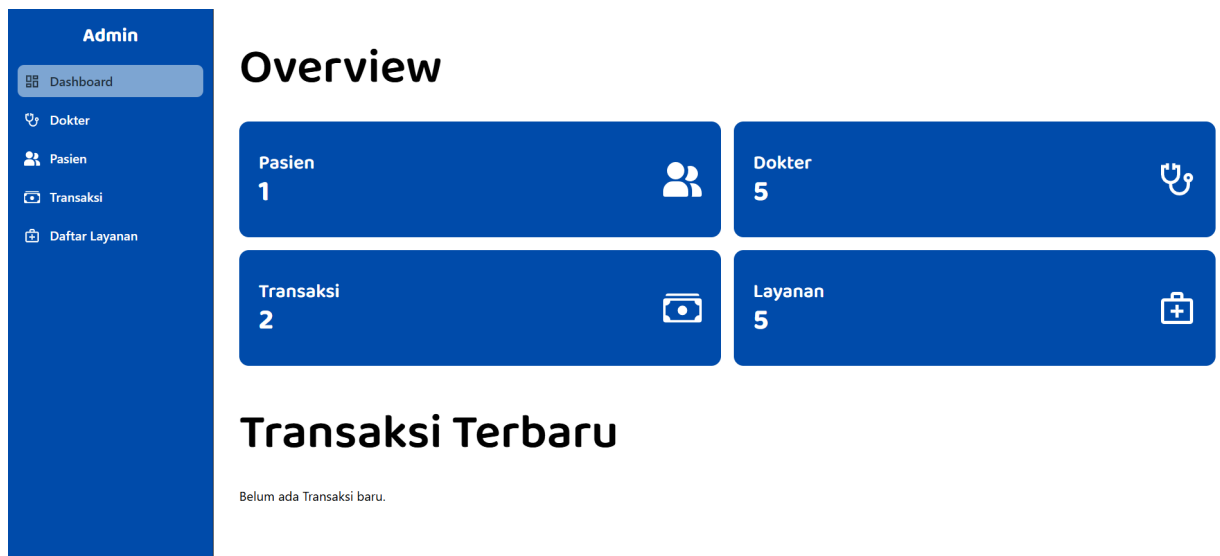
E. ERD



Data Master :

1. Pasien
Tabel ini digunakan untuk referensi dari setiap proses medis atau transaksi apapun yang melibatkan pasien
2. Dokter
Tabel ini bertujuan untuk dokter yang terlibat dalam diagnosa dan beberapa prosedur lain
3. Asuransi
Tabel ini digunakan untuk mengelola informasi terkait asuransi pasien yang diperlukan untuk proses klaim dan pembayaran
4. Asuransi Lanjut
Informasi ini digunakan untuk referensi pasien yang memiliki asuransi tambahan atau lanjut
5. Diagnosa
Tabel ini digunakan untuk mengetahui kondisi kesehatan pasien untuk bisa dilakukan tindakan lebih lanjut
6. Prosedur
Tabel ini digunakan untuk referensi mengenai tindakan medis apa saja yang bisa diberikan pada pasien
7. Informasi Transaksi
Tabel ini digunakan untuk memberikan data transaksi yang dilakukan oleh pasien
8. Kasir
Tabel ini digunakan untuk pegawai kasir yang terlibat dalam Transaksi dan pendaftaran

F. Mockup Website



Penjelasan :

Mockup yang ditampilkan adalah desain antarmuka untuk aplikasi administrasi rumah sakit. Di bagian atas terdapat judul "Hospital Admin," yang menunjukkan bahwa ini adalah aplikasi untuk mengelola administrasi rumah sakit.

- Menu Samping : Di sebelah kiri terdapat menu navigasi yang mencakup opsi-opsi seperti:
 - Dashboard
 - Dokter
 - Pasien
 - Transaksi
 - Daftar Layanan

Kartu Informasi ada beberapa kartu yang menampilkan informasi penting:

- Pasien : Menunjukkan jumlah pasien yang terdaftar (3 pasien).
- Dokter : Menampilkan jumlah dokter yang tersedia (4 dokter).
- Transaksi : Menampilkan jumlah transaksi yang terjadi (3 transaksi).
- Daftar Layanan : Menunjukkan jumlah layanan yang terdaftar (3 layanan).

No	Nama	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	No Telepon	Email	Alamat	Spesialis
1	Dr. Budi Setiawan	Laki-laki	2000-05-18	08123456789	budi.setiawan@example.com	Jl. Sudirman No.10	ortodontal
2	Dr. ahmad saroni	Laki-laki	1993-10-13	0982731243	ahmad.saroni@mail.com	Jl. yuk, Surabaya	Penyakit dalam
3	Dr. james mcafoy	Laki-laki	1990-10-14	09876567263	James@mail.com	Jl. yuk, Surabaya	bedah onkologi
4	Dr.Rizal	Laki-laki	2002-10-16	082336129185	rizal@gmail.com	Jl.Kacang	Penyakit Dalam

Penjelasan :

Header Dokter:

- Di bagian tengah halaman, terdapat judul besar bertuliskan "Dokter". Ini menunjukkan bahwa halaman ini digunakan untuk melihat dan mengelola informasi dokter.

Tabel Pasien:

Terdapat tabel yang berisi daftar pasien dengan kolom-kolom berikut:

- No : Urutan dokter.
- Nama : Nama dokter.
- Jenis Kelamin (L/P) : Jenis kelamin dokter (L untuk laki-laki, P untuk perempuan).
- Tanggal Lahir : Tanggal lahir dokter.
- No Telepon : Nomor telepon dokter.
- Email : Alamat email dokter.
- Alamat : Alamat tempat tinggal dokter.
- Spesialis : Bidang spesialisasi dokter

No	ID Eksternal	Nama Lengkap	Nama Panggilan	Nama Ibu	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Tempat Lahir	Agama	Ras	Alamat	Kode Negara	No Telepon
1	EK456	Rina Suhartini	Tini	Sri Dewi	Perempuan	2005-10-19	Bandung	Kristen	Asia	Jl. Pelangi No.8	ID	08129
2	12345678	Bagus Alfian	alfian	Sri	Laki-laki	2004-10-12	Jombang	Islam	Jawa	Jl. Suramadu, Madura	62	085356
3	852852	Yogi Indigo	Yogi	Yogugu	Laki-laki	2007-09-07	Malang	Islam	Asia	Klampis		087512
4	12345	Adit_as	adit	ayu	Laki-laki	2004-10-18	Pasuruan	Islam	indigo	Kota Sidoarjo	87	087223

Penjelasan :

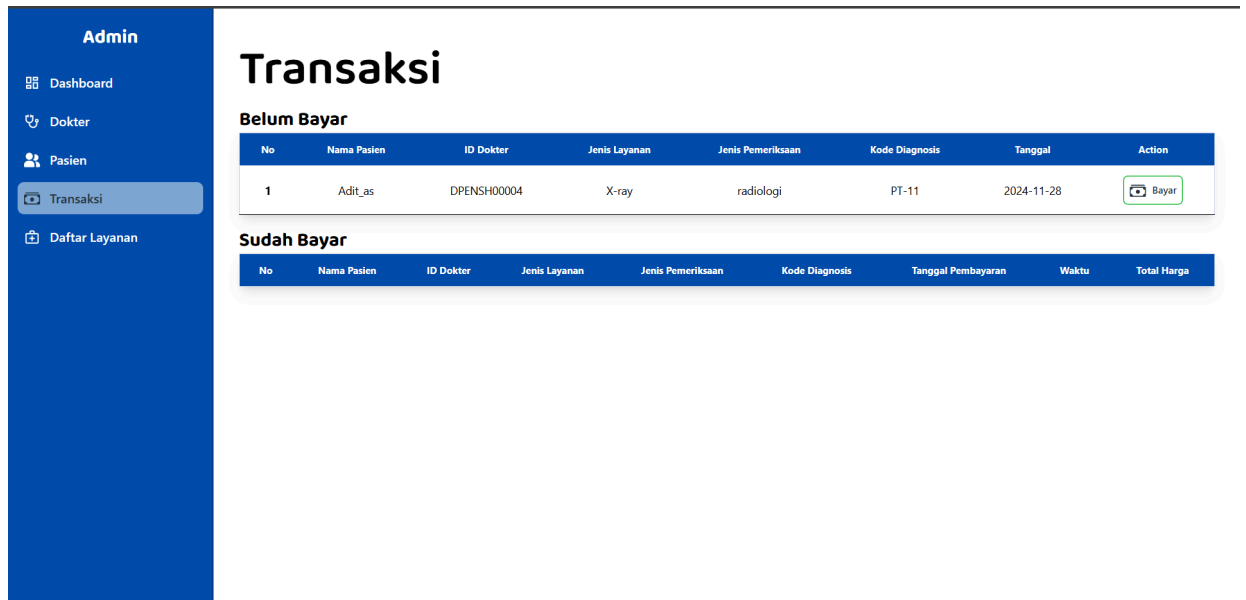
Header Pasien:

- Di bagian tengah halaman, terdapat judul besar bertuliskan "Pasien". Ini menunjukkan bahwa halaman ini digunakan untuk melihat dan mengelola informasi pasien.

Tabel Pasien:

Terdapat tabel yang berisi daftar pasien dengan kolom-kolom berikut:

- No : Nomor urut pasien.
- ID Eksternal :
- Nama Lengkap : Nama lengkap pasien.
- Nama Panggilan : Nama panggilan pasien
- Nama Ibu : Nama orang tua (ibu) pasien
- Jenis Kelamin : Gender pasien (L/P).
- Tanggal Lahir : Tanggal lahir pasien.
- Tempat Lahir : Tempat lahir pasien.
- Alamat : Alamat pasien
- Kode Negara : Kode negara pasien
- No. Telepon : Nomor telepon pasien.
- Bahasa Utama : Bahasa Utama pasien
- Status Pernikahan : Status pernikahan pasien
- No Rekening : Nomor rekening pasien
- No Sim : Nomor Sim pasien
- Kelompok Etnis : Kelompok Etnis pasien
- Kelahiran Kembar : Apakah pasien kelahiran kembar / tidak
- Kewarganegaraan : Kewarganegaraan pasien
- Status Militer : Status militer pasien
- Indikator Meninggal : Indikator meninggal pasien
- Tanggal Meninggal : Tanggal meninggal pasien



Penjelasan :

Header Transaksi :

Di bagian atas terdapat judul "Transaksi," yang menunjukkan fokus dari halaman ini adalah pada pengelolaan data transaksi.

Tabel Data Transaksi

Di bagian tengah halaman, terdapat tabel yang menyajikan informasi transaksi dengan kolom-kolom berikut:

- No : Nomor urut transaksi.
- Pasien : Nama pasien yang melakukan transaksi.
- Dokter : Nama dokter yang menangani pasien.
- Jenis Layanan : Tipe layanan yang diberikan, seperti konsultasi atau operasi.
- Jenis Pemeriksaan : Jenis pemeriksaan yang telah dilakukan pasien
- Kode Diagnosis : Kode diagnosis mengenai gejala / penyakit
- Tanggal : Tanggal transaksi dilakukan.
- Aksi : Tindakan yang dapat dilakukan yaitu pembayaran

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/hospital_billing/src/layanan/layanan.php'. The page has a blue sidebar on the left with the title 'Admin' and a list of menu items: 'Dashboard', 'Dokter', 'Pasien', 'Transaksi', and 'Daftar Layanan' (which is highlighted). The main content area has the title 'Daftar Layanan' and contains a table with 3 columns: 'No', 'Nama Layanan', and 'Harga Layanan'. The table lists 7 services with their respective prices.

No	Nama Layanan	Harga Layanan
1	Pemeriksaan Darah	150,000
2	Pemeriksaan Rontgen	300,000
3	Pemeriksaan MRI	2,000,000
4	Scan MCR	1,000,000
5	Scan USG	2,000,000
6	X-ray	1,200,000
7	X-ray	1,200,000

Penjelasan :

Header Layanan :

Di bagian atas terdapat judul "Layanan" yang menunjukkan fokus dari halaman ini adalah pada pengelolaan data layanan.

Tabel Data Layanan

Di bagian tengah halaman, terdapat tabel yang menampilkan informasi layanan dengan kolom-kolom berikut:

- No : Nomor urut layanan.
- Nama Layanan : Nama dari layanan yang ditawarkan
- Harga Layanan : Harga layanan dalam format angka

G. API

Admin

Dashboard

Dokter

Pasien

Insuransi

Transaksi

Daftar Layanan

Transaksi

Belum Bayar

No	Nama Pasien	ID Dokter	Jenis Layanan	Jenis Pemeriksaan	Kode Diagnosis	Tanggal	Action
1	Adit_as	DPENSH00004	X-ray	radiologi	PT-11	2024-11-28	<div>Bayar</div>

Sudah Bayar

No	Nama Pasien	ID Dokter	Jenis Layanan	Jenis Pemeriksaan	Kode Diagnosis	Tanggal Pembayaran	Waktu	Total Harga
----	-------------	-----------	---------------	-------------------	----------------	--------------------	-------	-------------

Untuk Apinya, kita mengambil dari tabel SI Rawat Jalan yang menggunakan database pocketbase, dan tabel layanan di SI Lab dan Radiologi.

```
rawat-jalan.pockethost.io/api/collections/diagnosa/records

Pretty-print

{
  "page": 1,
  "perPage": 30,
  "totalItems": 1,
  "totalPages": 1,
  "items": [
    {
      "catatan": "patah tulang biasa",
      "collectionId": "fumdmxcpzivm4w",
      "collectionName": "diagnosa",
      "created": "2024-11-28 10:24:47.474Z",
      "detail": "patah tulang ",
      "id": "ylvfa207b05qdy5",
      "jenis_layanan": "X-ray",
      "jenis_pemeriksaan": "radiologi",
      "keluhan": "nyeri kuat pada bagian kaki",
      "kode_diagnosis": "PT-11",
      "pendaftaran": "ethzu8yek8otl7u",
      "prioritas": "normal",
      "tanggal": "2024-11-28",
      "updated": "2024-11-28 10:24:47.474Z"
    }
  ]
}
```

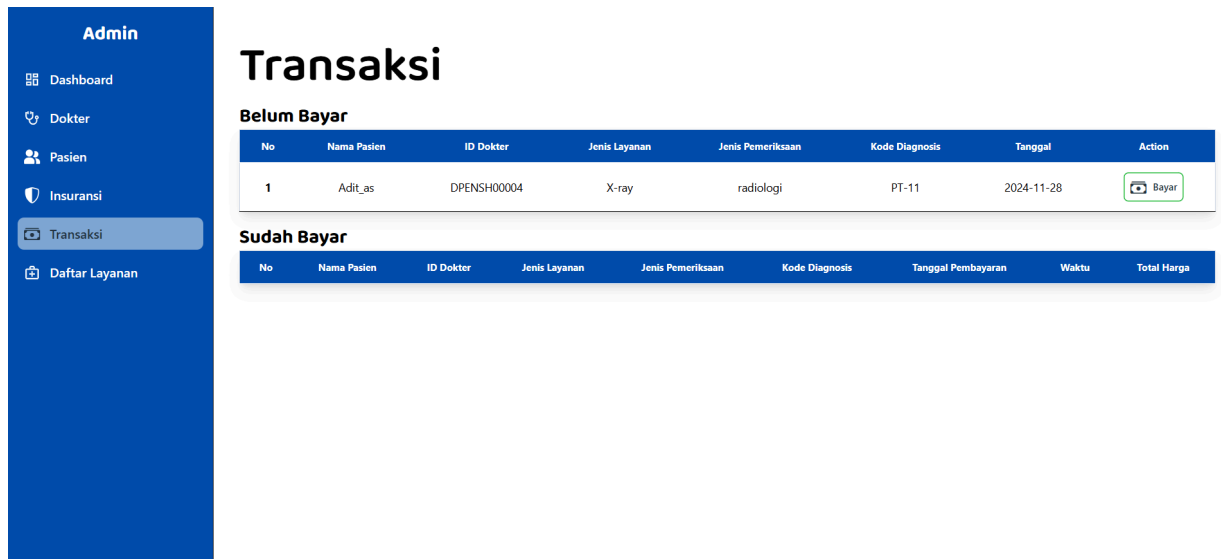
```
2hcmlwcq-3000.asse.devtunnels.ms/api/layanan

Gmail YouTube Drive Saya - Google... 3D3-ITB-2024-Ganji... Schema - Oracle L

Pretty-print ☒

{
  "status": 200,
  "message": "Layanan fetched successfully!",
  "payload": [
    {
      "id_layanan": 1,
      "nama_layanan": "Pemeriksaan Darah",
      "biaya_layanan": "150000.00",
      "created_at": "2024-10-14T18:06:42.000Z",
      "updated_at": "2024-10-14T18:06:42.000Z"
    },
    {
      "id_layanan": 2,
      "nama_layanan": "Pemeriksaan Rontgen",
      "biaya_layanan": "300000.00",
      "created_at": "2024-10-14T18:06:42.000Z",
      "updated_at": "2024-10-14T18:06:42.000Z"
    },
    {
      "id_layanan": 3,
      "nama_layanan": "Pemeriksaan MRI",
      "biaya_layanan": "2000000.00",
      "created_at": "2024-10-14T18:06:42.000Z",
      "updated_at": "2024-10-14T18:06:42.000Z"
    },
    {
      "id_layanan": 4,
      "nama_layanan": "Scan MCR",
      "biaya_layanan": "1000000.00",
      "created_at": "2024-10-16T13:20:25.000Z",
      "updated_at": "2024-10-16T13:20:25.000Z"
    },
    {
      "id_layanan": 5,
      "nama_layanan": "Scan USG",
      "biaya_layanan": "2000000.00",
      "created_at": "2024-10-16T16:33:19.000Z",
      "updated_at": "2024-10-16T16:33:19.000Z"
    },
    {
      "id_layanan": 6,
      "nama_layanan": "X-ray",
      "biaya_layanan": "1200000.00",
      "created_at": "2024-10-16T18:19:40.000Z",
      "updated_at": "2024-10-16T18:19:40.000Z"
    }
  ]
}
```


H. Guide Penggunaan Aplikasi Pembayaran Pasien



Di sisi kiri layar, terdapat menu navigasi utama yang terdiri dari:

- Dashboard: Tampilan utama yang memberikan gambaran umum tentang aktivitas dan informasi penting.
- Dokter: Halaman untuk mengelola data dokter.
- Pasien: Halaman untuk mengelola data pasien.
- Transaksi: Halaman untuk mengelola transaksi pembayaran pasien.
- Daftar Layanan: Halaman untuk mengelola jenis layanan yang tersedia.

Kemudian pada bagian transaksi terdapat informasi tentang pasien. Informasi tersebut dibagi menjadi 2 bagian, yaitu pasien yang belum membayar dan pasien yang sudah membayar. Ketika di klik tombol action bayar maka akan mengarahkan ke bagian tambah transaksi seperti gambar di bawah ini.

Admin

Dashboard

Dokter

Pasien

Transaksi

Daftar Layanan

Tambah Transaksi

Back

Nama Pasien

Adit_as

Kode Diagnosis

PT-11

Dokter

DPENSH00004

Jenis Layanan

X-ray

Jenis Pemeriksaan

radiologi

Input Jenis Layanan

Pemeriksaan Darah | 150000.00

Jenis Pembayaran

Mandiri

Tanggal Diagnosa

28/11/2024

Tanggal Bayar

dd/mm/yyyy

Waktu Bayar

--:--

Create

Pada bagian ini akan diinputkan jenis layanan dari pasien serta harganya berdasarkan dari jenis layanan yang sudah diterima dari sistem informasi lain. Bisa dicoba dengan mengklik tombol bagian input jenis layanan, kemudian bisa juga diatur kapan tanggal bayar dan waktu bayarnya. Ketika sudah diinputkan dan di create maka data pasien yang sudah membayar akan masuk ke tabel sudah bayar. Berikut tampilan jika pasien sudah membayar

Admin

Dashboard

Dokter

Pasien

Transaksi

Daftar Layanan

Transaksi

Belum Bayar

No	Nama Pasien	ID Dokter	Jenis Layanan	Jenis Pemeriksaan	Kode Diagnosis	Tanggal	Action
----	-------------	-----------	---------------	-------------------	----------------	---------	--------

Sudah Bayar

No	Nama Pasien	ID Dokter	Jenis Layanan	Jenis Pemeriksaan	Kode Diagnosis	Tanggal Pembayaran	Waktu	Total Harga
1	Adit_as	DPENSH00004	X-ray	radiologi	PT-11	2024-11-28	23:10:00	1200000

I. Implementasi Microservice

untuk pengimplementasian Microservicenya kami menggunakan docker.

Dalam project kami, kami tambah beberapa file untuk melakukan koneksi dengan service docker.

1. Dockerfile

```
FROM php:8.1-apache

COPY . .

RUN docker-php-ext-install mysqli

RUN chown -R www-data:www-data /var/www
```

2. docker-compose.yml

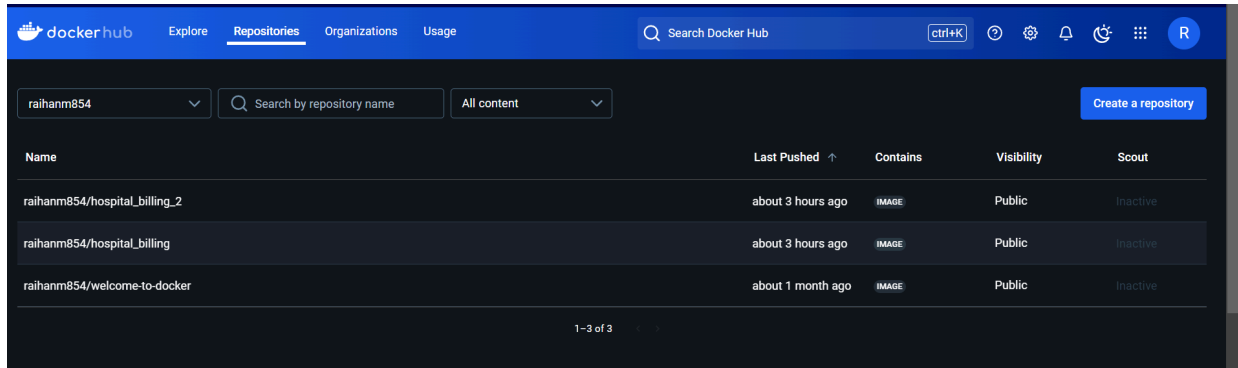
```
services:
  db:
    image: mysql:8.0
    command:
      --default-authentication-plugin=mysql_native_password
    container_name: mysql-db
    restart: always
    environment:
      MYSQL_ALLOW_EMPTY_PASSWORD: "yes"
      MYSQL_DATABASE: hospital_billing
    ports:
      - 3306:3306

  app:
    image: raihanm854/hospital_billing
    container_name: hospital_billing_web
    depends_on:
      - db
    ports:
      - '8084:80'
    environment:
      - APACHE_RUN_DIR=/var/www/html
      - APACHE_PID_FILE=/var/run/apache2/pid
      - APACHE_RUN_USER=www-data
      - APACHE_RUN_GROUP=www-data
      - APACHE_LOG_DIR=/var/log/apache2
```

Setelah menambah file tersebut kita membuat image dalam terminal dan membuat container dengan image yang kita buat di dalam server nanti.

- “docker build -t hospital_billing .” untuk membuat imagenya
- “docker-compose up –build” untuk membuat containernya dan menjalankan file docker-compose.yml

Setelah kita selesai membuat containernya, dilakukan publish untuk image hospital_billing ke dalam docker hub biar dapat dilakukan pull di server VPS.seperti berikut:



setelah image sudah di publish, kita melakukan pull dari repo tersebut dengan “docker pull raihanm854/hospital_billing”.

setelah image sudah ada dalam server, pergi ke direktori proyek untuk melakukan “docker-compose up –build”. nanti dapat dilihat di server container dengan nama “hospital_billing” atau lainnya karena masih dalam proses pengembangan.

container dapat dilihat dengan menjalankan “docker ps”.