# BAB IV

# HASIL DAN PEMBAHASAN

1. **Analisis Kebutuhan Sistem**

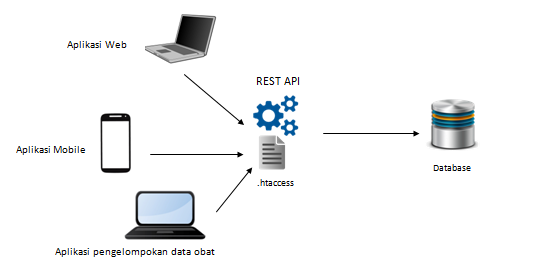
Hasil wawancara dilakukan kepada 1 orang dari instansi, yaitu Diyah A Purwitasari (Dekan fakultas Farmasi), hasil dari wawancara mengenai proses konsultasi obat, bahwa untuk proses konsultasi obat dilakukan dengan diagnosa ada juga dengan konsultasi masyarakat oleh ahli farmasi di sebuah apotek, yang sering terjadi pada umumnya masyarakat membeli obat secara langsung berdasarkan obat yang dia kenal atau penyakit yang dia rasakan saat itu. Namun ada kalanya didalam pemberian obat seorang apoteker selalu menanyakan histori penyakit agar tepat menentukan obat. Dalam penelitian oleh Imam Riyadi dan rekan pada tahun 2016 telah menghasilkan sistem informasi untuk penentuan obat farmasi klinik, namun dalam penelitian tersebut terdapat kekurangan dimana belum terdapat ketersediaan data belum ada yang terintegrasi dengan sistem, serta belum ada sarana pertukaran data untuk menghubungkan aplikasi web dengan *mobile*. Masalah ini dapat terselesaikan dengan adanya teknologi *web services*.

Berikut Arsitektur awal sistem yang merupakan gambaran umum mengenai

rancangan teknologi yang digunakan. Arsitektur awal dapat dilihat Pada Gambar 4.1. :

**Backend**

**Frontend**



Gambar 4.1. Arsitektur sistem

Arsitektur ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu:

1. Frontend

Frontend merupakan antarmuka berbasis web dan mobile untuk memudahkan user dalam menggunakan fungsi sistem.

1. Backend

Pada sisi backend semua request akan diindentifikasi dan akan diberikan response sesuai request setelah melalui proses. Backend ini berhubungan dengan database MySQL. Setiap request yang fungsinya untuk menyimpan data maka akan disimpan dalam database MySQL. Selain itu, dalam sisi backend juga melakukan request setelah mendapatkan request.

1. Data

merupakan rangkaian aktifitas yang tersimpan. Semua request sebagian besar akan disimpan dalam database dan dapat dilihat sewaktu-waktu.

1. **Perancangan sistem**

Pengembangan sistem ini yaitu pembuatan *web service,* dimana sistem dapat mengintegrasikan data dan sebagai penghubung antara aplikasi web dengan aplikasi *mobile* pada pengembangan selanjutnya. Perancangan *web service* dilakukan untuk mempermudah dalam proses *coding* atau

pengkodean, perancangan sistem *web service* yang akan dibangun adalah sebagai berikut.

* + 1. **Pemodelan Proses**

Model Proses menggambarkan seperti apa dan bagaimana pengguna menggunakan *web service* ini. Model Proses terdiri dari *Use Case* dan *Activity diagram.*

1. ***Diagram Use Case***

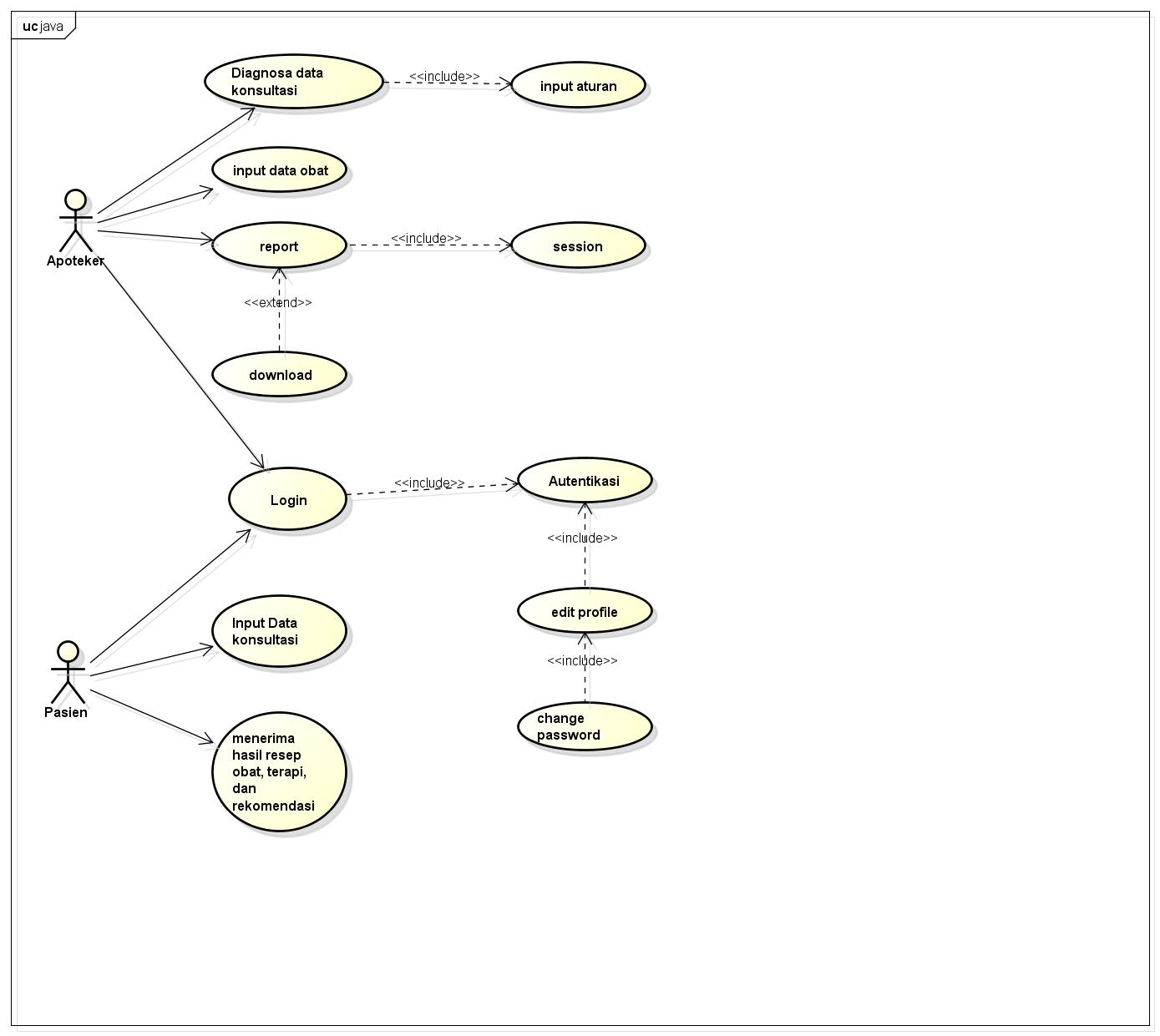
Pembuatan diagram *use case* berdasarkan pada analisis kebutuhan dari pengguna, di dalam *web service* yang akan dibangun pada sistem yaitu apoteker dan pasien yang akan berperan sistem simulasi.

* 1. Apoteker

Apoteker berperan sebagai administrator dalam sistem sekaligus yang bertanggung jawab dalam olah data kasus, dan dapat melihat laporan pasien.

* 1. Pasien

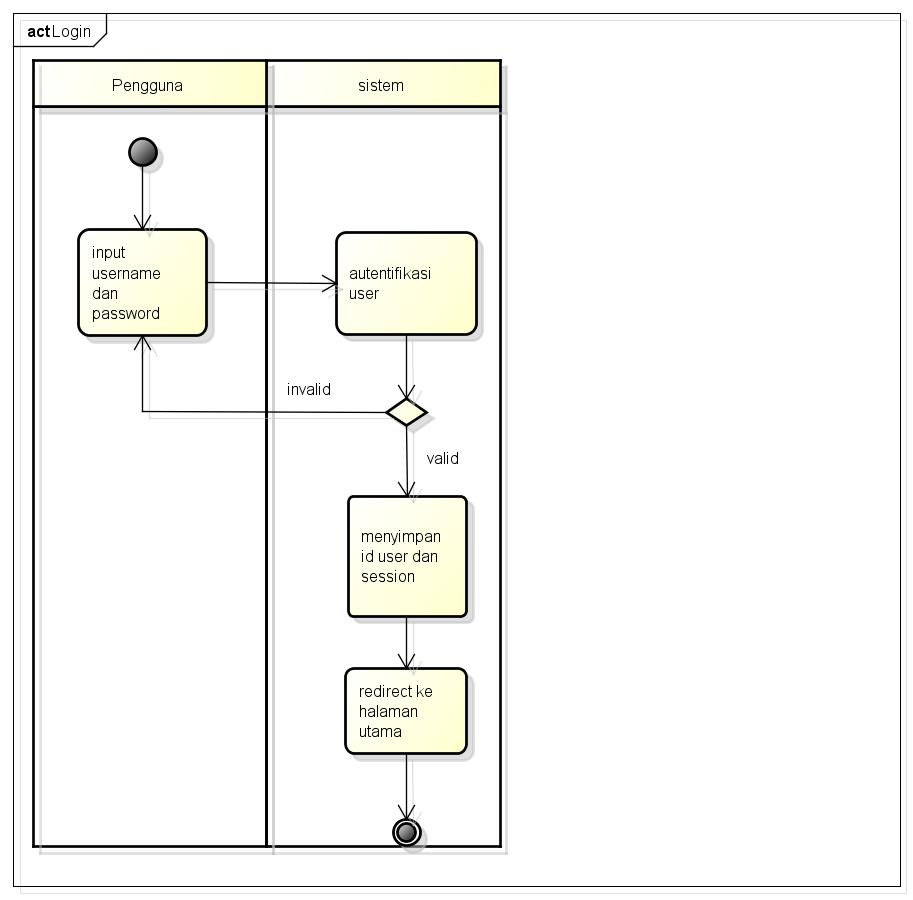
Pasien berperan sebagai input riwayat penyakit atau gejala, setelah itu pasien akan menerima report obat yang akan di konsumsi.



Gambar 4.2. Diagram *Use Case*

1. **Diagram Aktivitas**
2. Diagram Aktivitas *Login*

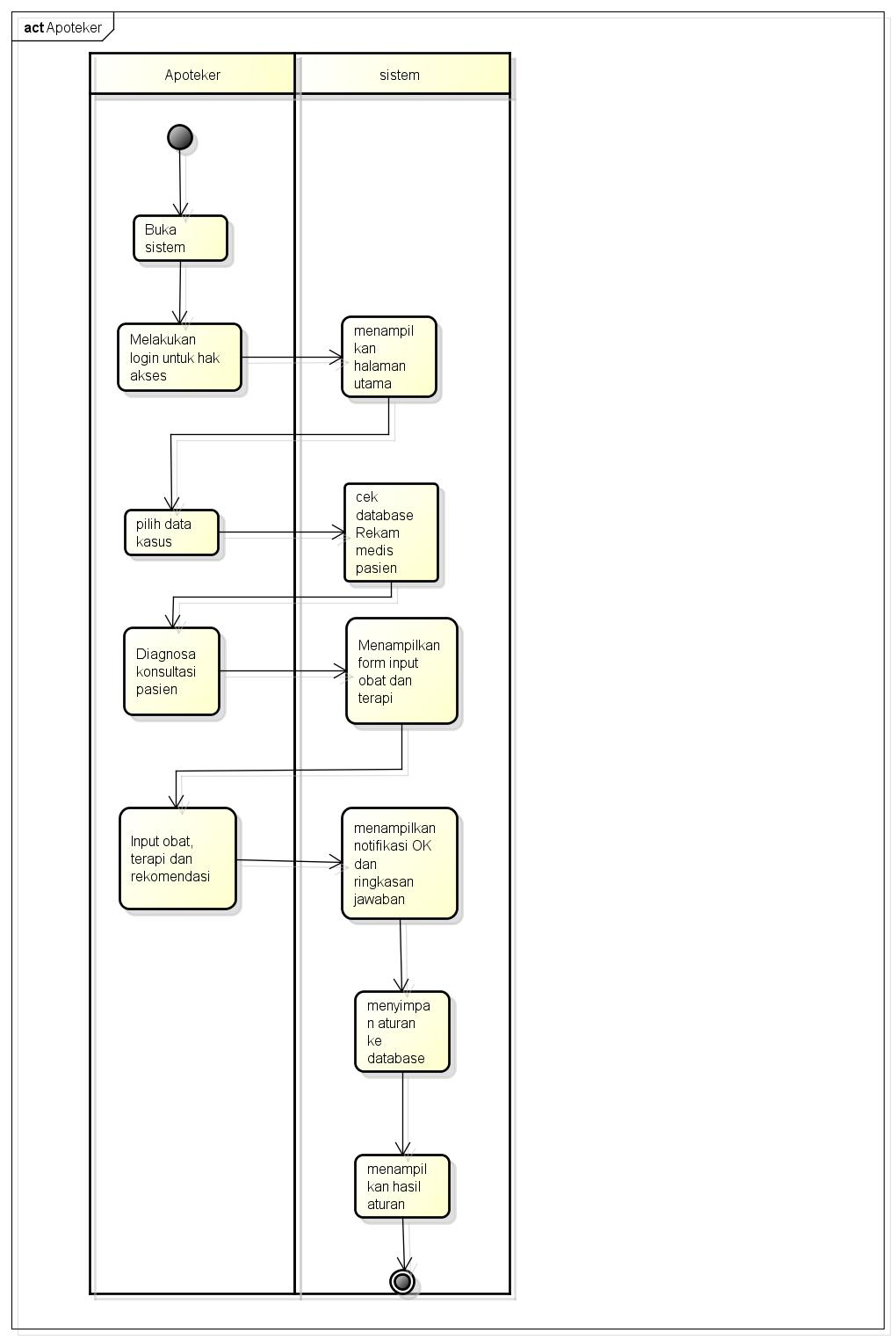
Setiap pengguna, baik pasien maupun apoteker akan melakukan login sebelum masuk kesistem. Pengguna diharuskan memasukkan kombinasi username dan password yang telah dimiliki masing – masing ke dalam form login di sistem. Selanjutnya pengguna melakukan submit form, sistem akan melakukan autentikasi invalid, maka sistem akan mengembalikan ke halaman login dan memberikan pesan kesalahan. Selain itu, maka proses autentikasi dianggap valid dan sistem akan mengembalikan ke halaman dashboard sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3. Diagram Aktivitas Login

1. Diagram Aktivitas Input Aturan

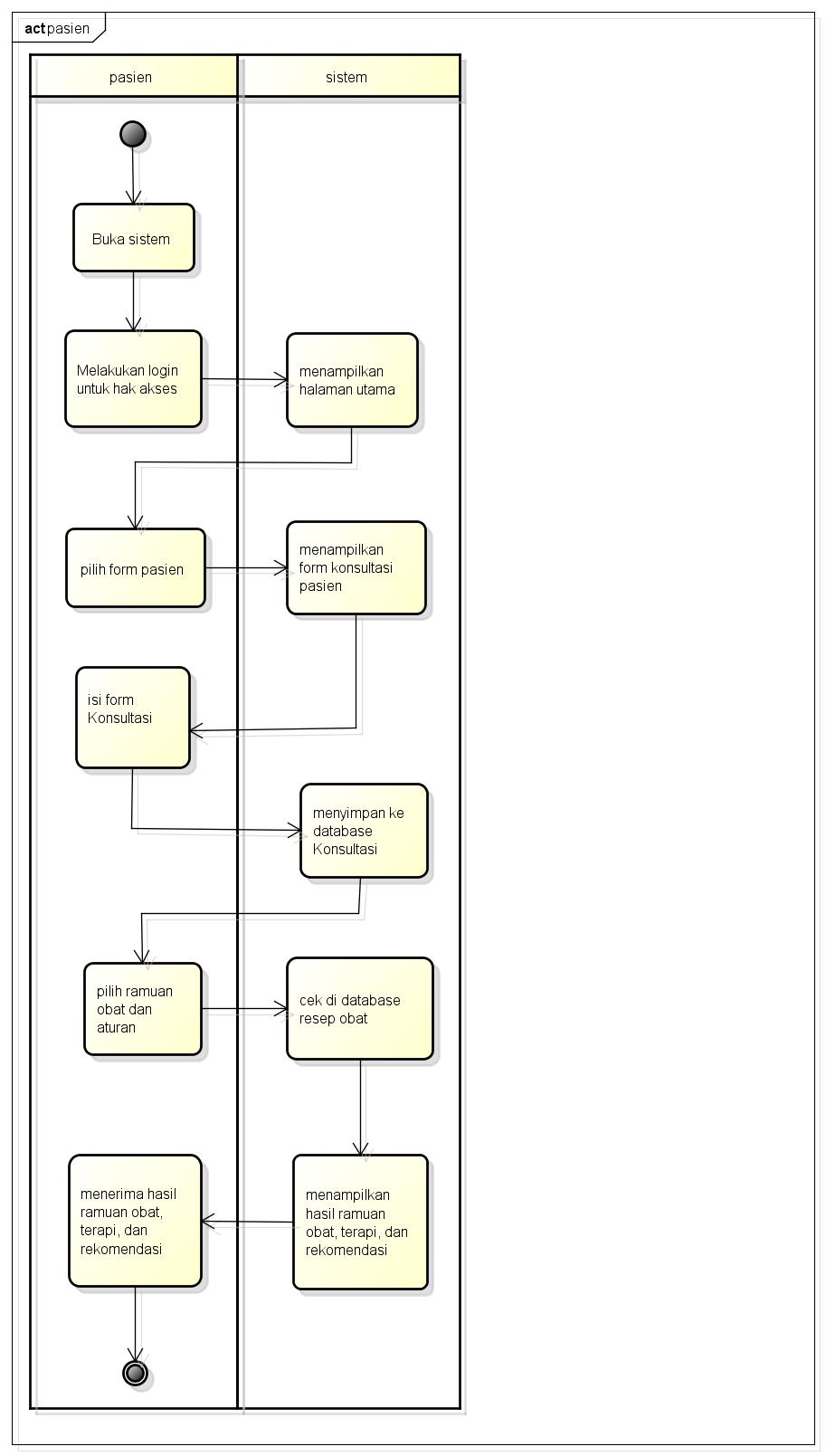
Apoteker memasukkan aturan – aturan setiap kasus pasien yang sudah diinputkan melalui menu kasus, kemudian dosen memasukkan data obat dari kasus dan memberikan aturannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. Diagram Aktivitas Input Aturan

1. Diagram Aktifitas Pasien input kasus

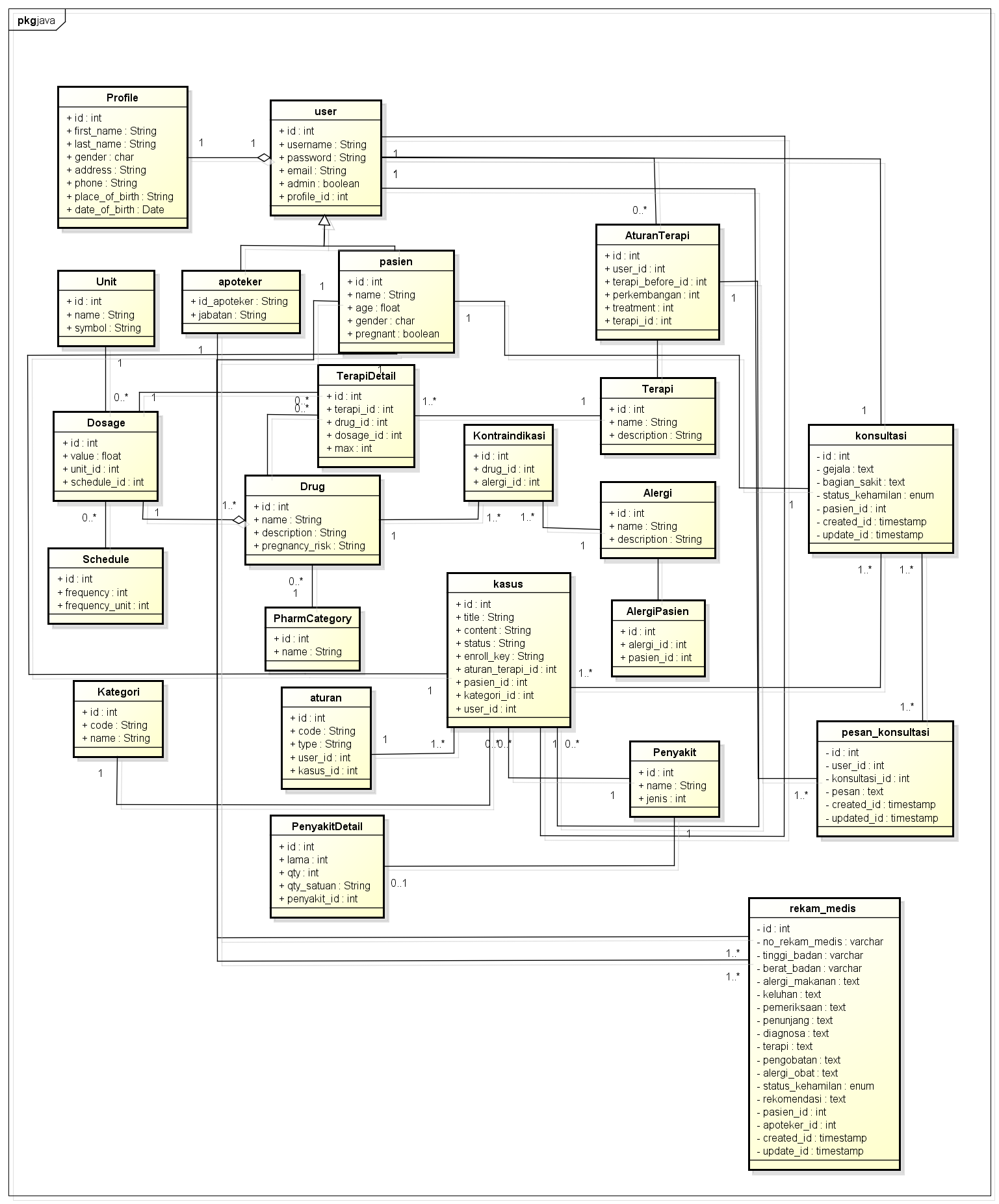
Pasien memilih menu kasus yang terdapat pada sistem, lalu mengisi form biodata dan gejala, setelah itu data tersebut tersimpan di database pasien, setelah pasien memilih data obat dan aturan maka akan muncul notifikasi data obat dan aturan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5. Diagram Aktivitas pasien input kasus

1. ***Class Diagram***

Berdasarkan analisis kebutuhan user, maka terdapat entitas Apoteker dan Pasien yang merupakan generalisasi dari entitas User. Selain itu sebagai basis aturan terdapat entitas Kasus dan Obat. Setiap kasus dapat memiliki beberapa aturan yang akan disimpan untuk itu entitas Kasus mempunyai relasi terhadap entitas Aturan, entitas Pasien, dan entitas Kategori. Entitas Obat mempunyai relasi dengan entitas Dosis, Indikasi, dan Kontraindikasi. Diagram Class digunakan untuk menggambarkan relasi antar object yang ada pada sistem ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6. *Class Diagram*

1. **Model Basis Data**

Dari analisis sistem yang berjalan yang telah dilakukan, menyimpulkan bahwa dibutuhkan suatu basis data untuk menyimpan data – data pada sistem. Struktur data dari tabel – tabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.6. sampai Tabel 4.19.

Tabel 4.6. Tabel User

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe Data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***Id*** | Int | 10 | Primary key |
| **Name** | Varchar | 50 | NULL |
| **Email** | Varchar | 15 | NULL |
| password | Varchar | 10 | NULL |
| first\_name | Varchar | 10 | NULL |
| last\_name | Varchar | 20 | NULL |
| Gender | Enum | ‘L’, ‘P’ | L |
| address | Varchar | 100 | NULL |
| Phone | Varchar | 12 | NULL |
| place\_of\_birth | Varchar | 100 | NULL |
| date\_of\_birth | Date | Date | NULL |
| Status | Tinyint | 1 | NULL |
| Level | Enum | ‘apoteker’ , ’pasien’ | Pasien |
| remember\_token | Varchar | 100 | NULL |
| create\_at | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |
| update\_at | timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |

Tabel 4.7. Tabel Terapi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***Id*** | Int | 10 | Primary key |
| Name | Varchar | 50 | NULL |
| description | Text | Text | NULL |
| create\_at | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |
| update\_at | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |

Tabel 4.8 Tabel Terapi Detail

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***Id*** | Int | 10 | Primary key |
| obat\_id | Int | 11 | NULL |
| dosis\_id | Text | Text | NULL |
| Durasi | Int | 11 | NULL |
| frequency | Int | 11 | NULL |
| obat\_route\_id | Int | 10 | NULL |
| maximum | Double | 8,2 | NULL |
| terapi\_id | Int | 11 | NULL |

Tabel 4.8. Tabel Kasus

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***Id*** | Int | 10 | Primary key |
| **Code** | Varchar | 100 | NULL |
| kasus\_latihan | Tinyint | 1 | NULL |
| Goal | Text | Text | NULL |
| content | Text | Text | NULL |
| Status | Enum | ‘publish’, ‘draft’ | Draft |
| enroll\_key | Varchar | 20 | NULL |
| kategori\_id | Int | 11 | NULL |
| pasien\_id | Int | 11 | NULL |
| user\_id | Int | 11 | NULL |
| create\_at | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |
| update\_at | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |

Tabel 4.9. Tabel Kategori Kasus

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***Id*** | Int | 10 | Primary key |
| **Code** | Varchar | 50 | NULL |
| Name | Varchar | 50 | NULL |

Tabel 4.10. Tabel Kontraindikasi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***Id*** | Int | 10 | Primary key |
| **Name** | Varchar | 50 | NULL |
| description | Text | Text | NULL |
| Type | Enum | ‘obat’, ‘kondisi\_biologi’,’penyakit’, ‘alergi’, ‘makanan’, ‘kebiasaan’ | Alergi |

Tabel 4.11. Tabel Indikasi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***Id*** | Int | 10 | Primary key |
| **Name** | Varchar | 50 | NULL |
| description | Text | Text | NULL |
| Type | Enum | ‘obat’, ‘kondisi\_biologi’,’penyakit’, ‘alergi’, ‘makanan’, ‘kebiasaan’ | Alergi |

Tabel 4.12. Tabel Obat

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***Id*** | Int | 10 | Primary key |
| Name | Varchar | 50 | NULL |
| Description | Text | Text | NULL |
| keamanan\_kehamilan\_index | Varchar | 2 | NULL |
| kelas\_terapi\_id | Int | 11 | NULL |
| obat\_generik\_id | Varchar | 50 | NULL |
| create\_at | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |
| update\_at | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |

Tabel 4.13. Tabel Obat Route

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***Id*** | Int | 10 | Primary key |
| **Name** | Varchar | 50 | NULL |
| description | Text | Text | NULL |

Tabel 4.14. Tabel Dosis

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***Id*** | Int | 10 | Primary key |
| Name | Varchar | 50 | NULL |
| Umur | Varchar | 3 | NULL |
| Values | Varchar | 100 | NULL |
| frequency | Int | 11 | NULL |
| frequency\_unit | Enum | ‘kali\_per\_hari’, ‘kali\_per\_minggu’, ‘kali\_per\_bulan’, ‘kali\_per\_tahun’ | Kali\_per\_hari |
| squence | Tinyint | 4 | NULL |
| maximum | Double | 8,2 | NULL |

Tabel 4.15. Tabel Pasien

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***Id*** | Int | 10 | Primary key |
| Name | Varchar | 50 | NULL |
| Umur | Double | 8,2 | NULL |
| Jk | Enum | ‘L’,’P’ | NULL |
| Hamil | Tinyint | 1 | NULL |
| create\_at | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |
| update\_at | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |

Tabel 4.16. Tabel Aturan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***Id*** | Int | 10 | Primary key |
| message | Text | Text | NULL |
| analisis\_type\_id | Int | 10 | NULL |
| kasus\_id | Int | 10 | NULL |
| terapi\_id | Int | 10 | NULL |
| user\_id | Int | 10 | NULL |
| create\_at | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |
| update\_at | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |

Tabel 4.17. Tabel Analisis Type

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***Id*** | Int | 10 | Primary key |
| Name | Varchar | 50 | NULL |
| Description | Text | Text | NULL |
| Notification | Varchar | 255 | NULL |

Tabel 4.18. Konsultasi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***id*** | Int | 10 | Primary key |
| gejala | Text | text | NULL |
| Bagian\_sakit | Text | text | NULL |
| Status\_kehamilan | Enum | ‘Hamil’, ‘Tidak\_hamil’ | NULL |
| Pasien\_id | Int | 10 | NULL |
| Created\_id | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |
| Update\_id | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |

Tabel 4.19. Pesan konsultasi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***id*** | Int | 10 | Primary key |
| User\_id | Int | 10 | NULL |
| Konsultasi\_id | Int | 11 | NULL |
| Pesan | Text | Text | NULL |
| Created\_id | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |
| Update\_id | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |

Tabel 4.20. Rekam Medis

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Tipe data** | **Panjang** | **Keterangan** |
| ***id*** | Int | 10 | Primary key |
| No\_rekam\_medis | Varchar | 25 | NULL |
| Tinggi\_badan | Varchar | 3 | NULL |
| Berat\_badan | Varchar | 3 | NULL |
| Alergi\_makanan | Text | Text | NULL |
| keluhan | Text | Text | NULL |
| Pemeriksaan | Text | Text | NULL |
| Penunjang | Text | Text | NULL |
| Diagnosa | Text | Text | NULL |
| Terapi | Text | Text | NULL |
| Pengobatan | Text | Text | NULL |
| Alergi\_obat | Text | Text | NULL |
| Status\_kehamilan | Enum | ‘Hamil’, ‘Tidak\_hamil’ | NULL |
| Rekomendasi | Text | Text | NULL |
| Pasien\_id | Int | 10 | NULL |
| Apoteker\_id | Int | 10 | NULL |
| Created\_id | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |
| Updated\_id | Timestamp |  | 0000-00-00  00:00:00 |

1. **Proses Bisnis**

Dari analisis sistem yang berjalan yang telah dilakukan, menyimpulkan bahwa dibutuhkan suatu Proses bisnis, yaitu alur proses konsultasi pada sistem.



Gambar 4.7 Desain Proses Bisnis Sistem Simulasi Penentuan Obat Pasien bagi Farmasi Klinik

* + 1. **Tabel Keputusan**

Membuat tabel keputusan yang menunjukkan nilai keterkaitan antara setiap penyakit dengan efek samping yang ditimbulkan dari mengkonsumsi obat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.21.

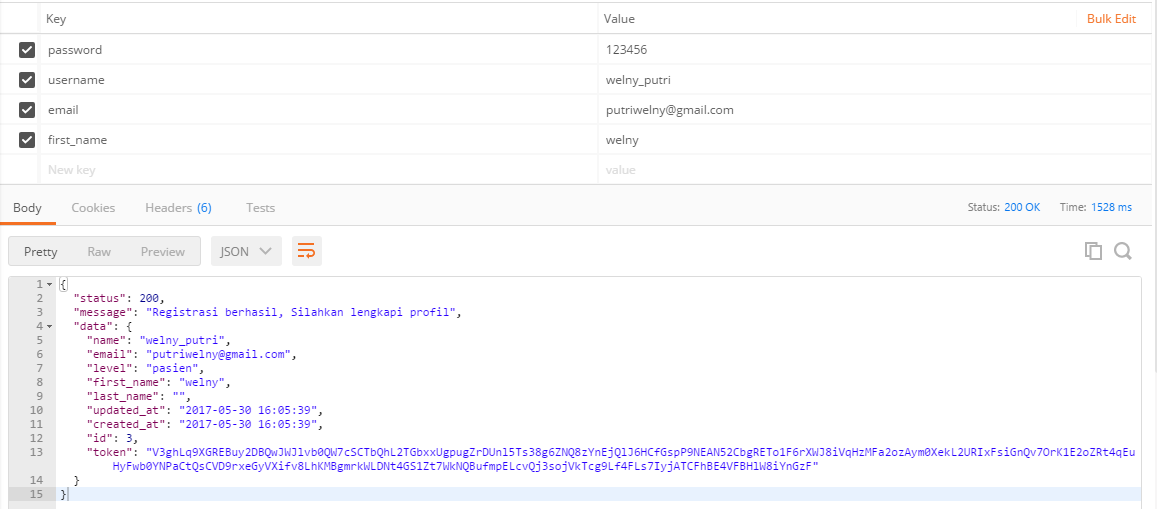
Tabel 4.21. Tabel Keputusan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode** | **KASUS** | | | | | | | | |  | **Obat** | **Dosis** | **Route** | **Jenis** | **Rekomendasi** |
| **Histori** | **BP** | **HR** | **PULSE** | **RR** | **TD** | **PH** | **DH** | **Height** | **BW** |
| **R1** | Didiagnosis rheumatoid  arthritis dan  terapi mendapat sulfasalazin, methotrexate,  dan hydroxychloroquine yang digunakan sejak 3 bulan yang lalu. Untuk menghilangkan rasa sakit Mr. SS sering membeli fenilbutazon. akhir - akhir ini Mr. SS sering merasakan nyeri pada perut, Rasa nyeri meningkat ketika ia makan. Ia pergi ke apotek untuk membeli antacid dan anti muntah. Selain itu, ia juga ingin membeli salep kulit untuk menghilangkan bisul di punggungnya. | 135/85 mmHg; | 86x/minute | \_ | 21x/minute | \_ | Rheumatoid Arthritis selama 3 bulan, dyspepsia selama setahun yang lalu. | Sulfasalazin, methotrexate, hydroxychloroquine, Mylanta sejak 3 bulan yang lalu. | \_ | 87 Kg | omeprazol atau famotidin, ichtyol atau salep gentamisin sulfat. | \_ | \_ | \_ | 1.) Kebiasaan membeli fenilbutason untuk menghilangkan rasa sakit dihentikan.  2. ) Konsul ke dokter untuk mendapat obat dispepsia atau memberi obat dispepsia yang termasuk OWA misal omeprazol atau famotidin  3. ) Memberi informasi cara minum antasid dan obat dispepsia yang benar 4.) Obat bisul diberika ichtyol atau yang mengandung antibiotik dan termasuk OWA, misalnya salep gentamisin sulfat |
| **R2** | Hamil 30 minggu dan berpengalaman sakit gigi. | 130/80 mmHg | \_ | 82x/minute | 23x/minute | \_ | \_ | Na diklofenac | \_ | 78 kg | Parasetamol | \_ | \_ | \_ | 1.)Kebiasaan konsumsi herbal dihilangkan pada masa kehamilan  2.) obat yang paling baik adalah parasetamol atau ke dokter untuk mendapat resep analgetik untuk ibu hamil |
| **R3** | Menggunakan antasida selama 3 tahun untuk mengobati dispepsia nya. Sakit sering muncul dimalam hari, dia pergi ke apotek untuk mendapatkan obat sakit perut dan penghilang rasa gatal di rambutnya. | 130/80 mmHg | \_ | \_ | \_ | 105/75 mmHg | Asma selama 8 tahun | Antacid | \_ | \_ | antasid harus dengan resep dokter atau golongan H2 blocker jika masuk OWA, Peditox | \_ | \_ | \_ | 1. ) Kebiasaan coklat dan pedas dihilangkan  2.) Obat sakit perut selain antasid harus dengan resep dokter atau golongan H2 blocker jika masuk OWA  3.) Disertai informasi mengenai cara penggunaan peditox dan lifestyle yang baik supaya tidak tertular Penghilang rasa gatal jika penyebabnya kutu diberi obat Peditox |
| **R4** | Hamil sudah 20 minggu, mengalami kembung, pusing, dan sembelit. Dia pergi ke apotek untuk membeli vegeta agar dapat buang air besar dengan lancar | 130/80 mmHg | \_ | \_ | \_ | \_ | Hypertensi sejak tahun lalu | Nifedipin 2x1 | \_ | \_ | parasetamol sirup, salep baby dee | \_ | \_ | \_ | 1.) Konsul ke dokter untuk batuk  2.) Obat demam disarankan parasetamol sirup  3.) Informasi penggunaan parasetamol sirup, jika perlu dan dosis disesuaikan dengan umur dan BB.  4.) kebiasaan penggunaan diapres dihentikan 5. Disarankan salep untuk ruam popok, misal baby dee |
| **R5** | Telah menjalani mengobatan flek dengan INH selama 3 bulan, sekarang dia telah menderita batuk, serta demam selama 3 hari terakhir. Ibunya ingin membeli ibuprofen, dan juga purol, SB menggunakan diapers sehari-hari, tapi akhir-akhir ini ia tampak kemerahan di bagian pantatnya. | \_ | \_ | \_ | 30x/minute | \_ | Flek selama 3 bulan | \_ | \_ | 4,5 kg | parasetamol sirup, salep baby dee | \_ | \_ | \_ | 1.) Konsul ke dokter untuk batuk  2.) Obat demam disarankan parasetamol sirup  3.) Informasi penggunaan parasetamol sirup, jika perlu dan dosis disesuaikan dengan umur dan BB  4.) kebiasaan penggunaan diapres dihentikan  5.) Disarankan salep untuk ruam popok, misal baby dee |
| **R6** | Telah merasakan rasa sakit pada tenggorokan dan telinga, demam dan suaranya hampir hilang. Oleh dokter, dia di beri obat klindamisin 4x150 mg/hari, tapi rasa sakit tenggorokannya tidak hilang, Dia akan mencari obat yang bisa menyembuhkan tenggorokan dan sakit telinga serta demam sekaligus. | 110/75 mmHg | 81x/minute | \_ | 19x/minute | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | parasetamol | \_ | \_ | \_ | 1.) Disarankan parasetamol  2.) Jika tidak hilang dalam. 3.) hari, disarankan kembali ke apotik atau ke dokter |
| **R7** | Telah menggunakan ISDN pada tahun ini karena keluhan nyeri dada. Obat ini pertama kali dibeli dengan resep dokter yang dikombinasikan dengan B-blocker, tetapi pada 3 bulan ini dia membeli obat tersebut tanpa konsultasi dengan dokter. Baru-baru ini, dia merasa pusing, lemah, sakit perut dan kembung, ia datang ke apotek membeli sakatonik liver untuk meningkatkan stamina dan kratingdaeng. | 95/70 mmHg | 60x/minute | \_ | 20x/minute | \_ | Hyperlipidemia, angina pectoris | ISDN dan propanolol, gemfibrozil 2x600 mg/hari | \_ | \_ | obat resep konsultasi ke dokter | \_ | \_ | \_ | 1.) Kebiasaan makan gorengan dihilangkan  2.) Disarankan untuk tidak melanjutkan membeli obat resep tanpa konsultasi ke dokter  3.) Untuk mengatasi gejala saat ini disarankan ke dokter karena diduga ESO.  4.) Sakatonik liver tidak disarankan untuk pasien dengan gangguan jantung, jadi diberi pemahaman untuk tidak mengkonsumsi obat ini |
| **R8** | Telah mengalami sakit tengkuk 2 minggu ini, terasa kaku, dan pusing, jika ia memijat tengkuknya, pusingnya menjadi menurun. Ketika ke dokter dia disuntik obat tramadol pada tengkuknya, dan menjadi baik, tapi 2 hari kemudian rasa sakit datang lagi, dia ingin mengkonsumsi ekstrak kulit Garcinis Mangostana untuk mengatur arus darah ke otaknya kemudian meredakan sakit kepalanya | 140/80 mmHg | \_ | 83x/minute | 20x/minute | \_ | Asma selama 5 tahun | Ventolin inhaler | \_ | \_ | parasetamol, obat resep dokter | \_ | \_ | \_ | 1.) Kebiasaan bekerja terlalu keras dikurangi sehingga bisa menurunkan stress karena tekanan pekerjaan.  2.) Garcinia tidak mempunyai evidence yang baik untuk obat pusing.  3.) disarankan kembali ke dokter dan sementara untuk menghilangkan pusing dapat diberi parasetamol |
| **R9** | Mr. L mengunjungi apotek Anda dengan keluhan sakit gigi. Ia telah mengkonsumsi "puyer cap macan" dari toko obat Cina. Namun kondisinya tidak membaik, tapi perutnya mengalami nyeri setelah mengkonsumsi puyer. Ia mengalami mual, kadang-kadang dengan muntah. ia juga meminta tetes mata untuk meringankan mata merah karena iritasi asap. | 150/100 mmHg | \_ | 85x/minute | 23x/minute | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | famotidin dan antacid atau omeprazole dan antacid , insto, | \_ | \_ | \_ | 1.) Puyer cap macan dihentikan  2.)Rekomendasi obat adalah famotidin dan antacid atau omeprazole dan antacid  3.) Cara minum obat diatur dengan baik  4.)Rekomendasi insto untuk tetes mata  5.) Perbaiki lifestyle karena kolesterol mencapai 200 dan TD tinggi |
| **R10** | Mrs. P selalu mengalami sakit perut sebelum periode menstruasi sampai 3 hari setelah periode tersebut. keluarganya mengatakan bahwa dia juga memiliki perilaku dan perubahan emosional selama periode ini. | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | Dispepsia selama 12 tahun dan *nephrotic syndrome* selama 8 tahun | mefenamic acid, alprazolam 0,5 mg prednisone | \_ | \_ | parasetamol atau feminax | \_ | \_ | \_ | 1.) Memberi obat nyeri haid bisa parasetamol atau feminax  2.) Memberi informasi cara penggunaan obat yang benar  3.) Konsultasi ke dokter untuk perubahan perilaku  4.) Informasi lifestyle untuk mengurangi nyeri haid |
| **R11** | Mrs W hamil 10 minggu, ingin membeli dulcolac, karena dia 5 hari sembelit. dia juga mengatakan bahwa sembelit cukup sering selama dua bulan. Mrs. W rutin mengkonsumsi Fe dan suplemen asam folat. dia juga ingin membeli tablet antasida untuk meringankan sakit perut nya. | 130/85 mmHg | \_ |  | \_ | \_ | hipertensi selama 2 tahun | captopril 2x12,5 mg | \_ | \_ | ES tablet Fe dan obat resep konsultasi ke dokter | \_ | \_ | \_ | 1.) Memberi informasi bahwa sembelit adalah ES tablet Fe.  2.)Menyarankan ke dokter sebelum membeli dulcolax dan antasida  3.) Memberi informasi mengenai lifestyle untuk wamil agar tidak terkena sembelit |
| **R12** | Tn. X keluhan utamanya adalah mual, muntah (5-10x / hari) sejak 2 hari setelah kemoterapi. Tn. X mengeluh karena kondisinya tidak membaik dengan dyphenhydramine dan Ranitidin. Ia ingin membeli omeprazole untuk meringankan mual muntah tersebut. | \_ | \_ |  | \_ | \_ | Ca SCLC | cisplatin dan etoposid siklus pertama(dari 6 siklus) | \_ | \_ | obat antimuntah (obat resep konsultasi ke dokter) | \_ | \_ | \_ | 1.)Menyarankan ke dokter untuk mendapatkan obat antimuntah.  2.) memberi informasi bahwa omeprazole bukan obat yang tepat .  3.) memberi informasi lifestyle untuk mengurangi mual dan muntah |
| **R13** | anak mengalami pilek, dengan cairan putih dan bersin. Gejala ini akan muncul dalam cuaca dingin. ia terlihat seperti memiliki gejala "moon face", ibunya juga ingin membeli tetes telinga untuk membersihkan telinganya. | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | Prednisone | 100 cm | 35 kg | obat antialergi disarankan konsul ke dokter , tetes telinga diberi yang mengandung gliserin | \_ | \_ | \_ | 1. )Memberi informasi bahwa gejala muncul karena alergi.  2.) Obat antialergi disarankan konsul ke dokter  3.) Memberi informasi bahwa moon face karena ES prednison  4.) Tetes telinga diberi yang mengandung gliserin |
| **R14** | perempuan datang ke apotek anda dengan sakit tenggorokan, hilang suara selama 3 hari. Ia meminta prednison dan eritromisin tablet untuk menyambuhkan gejala. menurut penampilannya, tampaknya dia pasien buta huruf dan jenis pasien tidak parah. dia tertarik untuk membeli pil KB, karena dia adalah ibu dari 5 anak dengan anak bungsu berumur 1 tahun. | \_ | \_ |  | \_ | \_ | DM tipe 2 uncompliance, angina perctoris | plioglitazone dan metformin, atorvastatin, ISDN | \_ | \_ | SP troches, obat disarankan konsultasi ke dokter | \_ | \_ | \_ | 1.) Disarankan ke dokter untuk sakit tenggorokan dan kehilangan suara  2.) Bisa diberika SP troches sementara  3.) Karena mempunyai riwayat penyakit kardiovaskuler, maka penggunaan obat KB juga direkomendasikan dengan resep dokter |
| **R16** | Mr Y datang ke toko obat dan meminta kapsul "jati belanda" untuk kolesterolnya yang tinggi. Ia juga sering mengalami rasa nyeri di tangan dan kakinya, terutama setelah dia mengonsumsi daging dan makanan gorengan dan setelah melakukan kegiatan berat. Ia ingin membeli NB pulveres untuk mengobati kakinya yang luka. | \_ | \_ |  | \_ | \_ | \_ | statin 1x20 mg | 170 cm | 100 Kg | obat kolesterol disarankan konsultasi ke dokter, dan obat NB | \_ | \_ | \_ | 1. )Disarankan ke dokter untuk obat kolesterol  2.)Memberi informasi lifestyle untuk menurunkan kolesterol  3.)Kebiasaan makan dan OR diperbaiki  4.)Obat NB diberikan dan diberi informasi cara penggunaan yang benar |
| **R17** | mr y , 68 yo , memiliki batuk kering , selama 3 minggu . Ia telah mengkonsumsi dekstrometorfan . ia juga mengalami nyeri dada . terutama setelah melakukan kerja keras . Ia menanyakan obat terbaik untuk batuk kering dan nyeri dada nya . | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | tahap 1 hipertensi (130/80) | captopril 2x12,5 mg | \_ | \_ | resep obat batuk kering | \_ | \_ | \_ | 1.) Hindari makan asin karena ada riwayat hipertensi.  2.) Batuk kering kemungkinan disebabkan karena ES captopril, sehingga disarankan untuk ke dokter untuk mengganti kaptopril dengan obat lain dan mendapat resep obat batuk kering |
| **R18** | Anak umur 5th Terapi obat antiepilepsi yang sedang berjalan antara lain phenytoin 100 mg dan carbamazepine 75 mg sehari dua kali. Dengan obat tersebut selama ini epilepsy yang diderita terkontrol dengan baik, tidak muncul serangan kejang. Hasil TDM terakhir kadar phenytoin dan carbamazepine. Oleh karena orang tua takut anaknya keracunan obat maka dosis obat dikurangi, fenitoin menjadi 50 mg dan karbamazepin 75 x1 pagi hari. Dua hari setelah perubahan dosis anak sering mengalami kejang. Sehari setelah sering kejang anak di bawa ke RS lagi. Oleh dokter yang merawat dilakukan TDM dengan hasil kadar serum phenytoin dan carbamazepine. | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | Phenytoin | < 100 mg | Intramuskular | Dosis terlalu rendah | Dosis obat tidak boleh dikurangi tanpa persetujuan dengan dokter yang memberikan terapi, karena terapi ukuran tersebut sudah sesuai dengan dosis pasien tersebut |
| Carbamazepine. | < 75 mg | Intramuskular | Dosis terlalu rendah | Dosis obat tidak boleh dikurangi tanpa persetujuan dengan dokter yang memberikan terapi, karena terapi ukuran tersebut sudah sesuai dengan dosis pasien tersebut. |
| **R19** | Ny. G, wanita 41 th, periksa ke RS dengan keluhan batuk. Batuk sudah diderita selama 3 minggu, berdahak dan tidak sembuh dengan pemberian antibiotika amoksilin. Pasien juga merasa berat badannya semakin berkurang dan nafsu makan menurun. Dokter yang memeriksanya menduga bahwa pasien menderita tuberculosis (TB) paru. Pasien juga selama ini menjalani terapi obat untuk tonic-clonic epilepsy yang dialaminya. Terapi obat antiepilepsi yang sedang berjalan antara lain phenytoin 300 mg dan carbamazepine 2x 200 mg . Dengan obat tersebut selama ini epilepsy yang diderita terkontrol dengan baik, tidak muncul serangan kejang. Pemeriksaan paru-paru menunjukkan adanya krepitasi dan suara tambahan paru ronkhi basah kasar pada kedua lapang paru. Hasil TDM terakhir kadar phenytoin 17.5 g/ml dan carbamazepine 6.1 g/ml serum. Ibu penderita juga mengalami batuk lama produktif dan pernah didiagnosis TBC oleh dokter yang memeriksanya tetapi tidak bersedia menjalani terapi. Dokter umum yang memeriksanya merujuk ke dokter paru.Sesuai dengan hasil pemeriksaan test tuberculin (+) dan radiologi yang menunjukkan gambaran khas infeksi TBC paru pada kedua lapang paru, dokter paru memastikan bahwa pasien positif menderita TBC paru kemudian merekomendasikan terapi antiTBC dengan rifampicin 200 mg, isoniazid 300 mg dan ethambutol 300 mg harian ditambah dengan ambroksol 3x1 tab tiap hari. Terapi antiepilepsinya dilanjutkan sebagaimana pengobatan sebelumnya. Dua minggu setelah menjalani terapi anti TBC pasien datang lagi ke RS dan mengeluhkan bahwa sudah 6 hari terakhir ini sering muncul kejang padahal obat antiepilepsinya masih tetap diminum. Oleh dokter yang merawat dilakukan TDM dengan hasil kadar serum phenytoin 6 g/ml dan carbamazepine 4,3 g/ml. | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | Phenytoin | < 300 mg, | Intramuskular | Dosis terlalu rendah | Dengan pemberian obat Anti TBC mengambatkan penyerapan obat phenytoin dan carbamazepine menurun. Sehingga mempengaruhi jumlah dosis dalam darah yang menurun, maka dosis terapoutik tidak tercapai sehingga keluhan kejang muncul kembali. |
| Carbamazepine. | < 200 mg | Intramuskular | Dosis terlalu rendah | Dengan pemberian obat Anti TBC mengambatkan penyerapan obat phenytoin dan carbamazepine menurun. Sehingga mempengaruhi jumlah dosis dalam darah yang menurun, maka dosis terapoutik tidak tercapai sehingga keluhan kejang muncul kembali. |

* 1. **Implementasi sistem**

Implementasi sistem merupakan tahapan dimana sebuah perancangan dan konstruksi dikodekan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Pada tahap ini pembahasan *coding* program ini dibagi menjadi dua kategori yaitu pengkodean pada bagian admin (*Backend*) dan yang kedua adalah pengkodean pada bagian pengguna yang akan digunakan oleh pasien Apotek Farmasi Klinik. Berikut ini proses *coding*  pada *web service.*

1. **Registrasi User**

****

Gambar 4.8. *Web service* Registrasi User

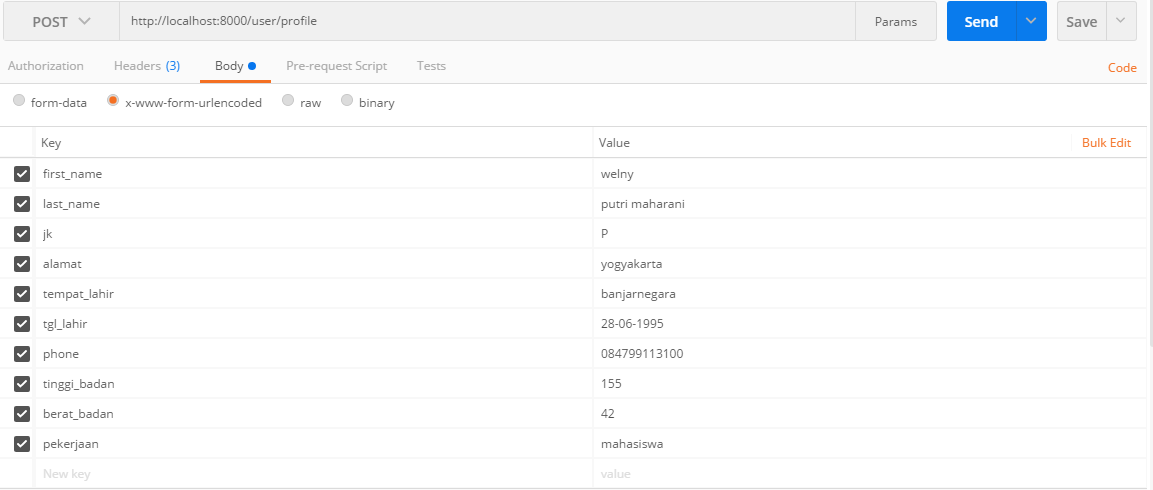
Fungsi dari Registrasi User dapat dilihat pada *Listing* program 4.1. yaitu :

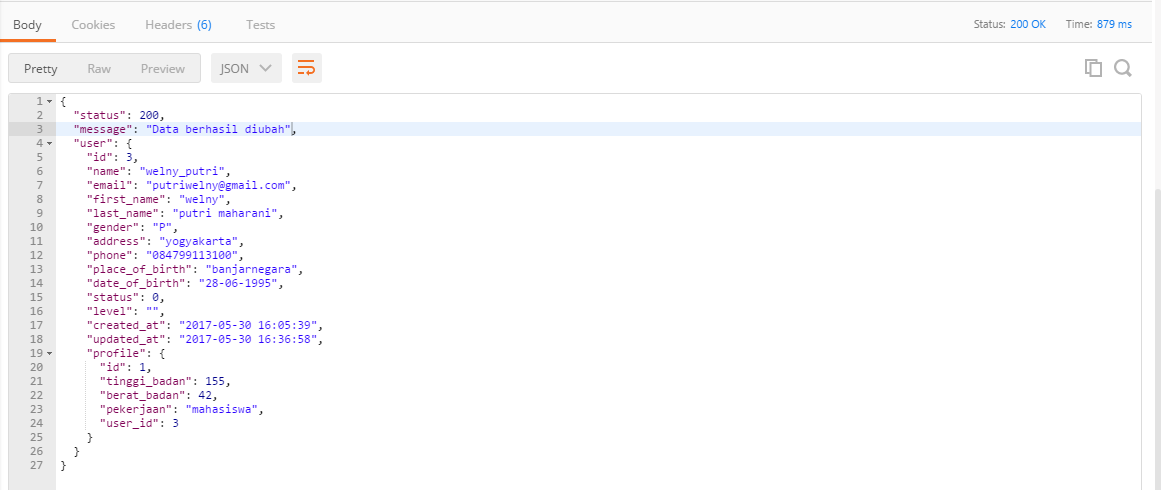
|  |  |
| --- | --- |
|  | public function postRegister(Request $request) |
|  | { |
|  | $validator = Validator::make($request->all(), |
|  | [ |
|  | 'username' => 'required|unique:users,name', |
|  | 'email' => 'required|email|unique:users,email', |
|  | 'password' => 'required|min:6', |
|  | 'first\_name' =>'required' |
|  | ]); |
|  | if ($validator->fails()) { |
|  | return response()->json(onResponse(400, $validator->errors()->first())); |
|  | } |
|  | $pasien=new User; |
|  | $pasien->name=$request->input('username'); |
|  | $pasien->email=$request->input('email'); |
|  | $pasien->password=bcrypt($request-> input('password')); |
|  | $pasien->level='pasien'; |
|  | $pasien->first\_name=$request->input('first\_name'); |
|  | $pasien->last\_name = $request->input('last\_name') ?: ''; |
|  | $pasien->status = 1; |
|  | $pasien->save(); |
|  |  |
|  | $pasien->token = str\_random(255); |
|  | $userToken = new UserToken(); |
|  | $userToken->user\_id = $pasien->id; |
|  | $userToken->token = md5($pasien->token); |
|  | $userToken->save(); |
|  |  |
|  | return response()->json(onResponse(200, 'Registrasi berhasil, Silahkan lengkapi profil', ['data' => $pasien])); |
|  | } |
|  | //ROUTE |
|  | Route::post('register','Auth\AuthController@postRegister'); |

*Listing* 4.1. *Web service* Registrasi User

Berikut ini penjelasan dari *Listing* 4.1 :

1. Baris 3 – 12 merupakan validasi input.
2. Baris 13 – 21 merupakan proses *insert* data user ke *database*.
3. Baris 23 – 27 merupakan proses membuat *token* yang digunakan untuk identitas user.
4. Baris 29 – 30 merupakan proses untuk mengirim JSON *response.*
5. Baris 32 merupakan *Route register* (REST (dengan *method* HTTP POST)).
6. ***Complete Profile***

****

****

Gambar 4.9. *Web service* Complete Profile

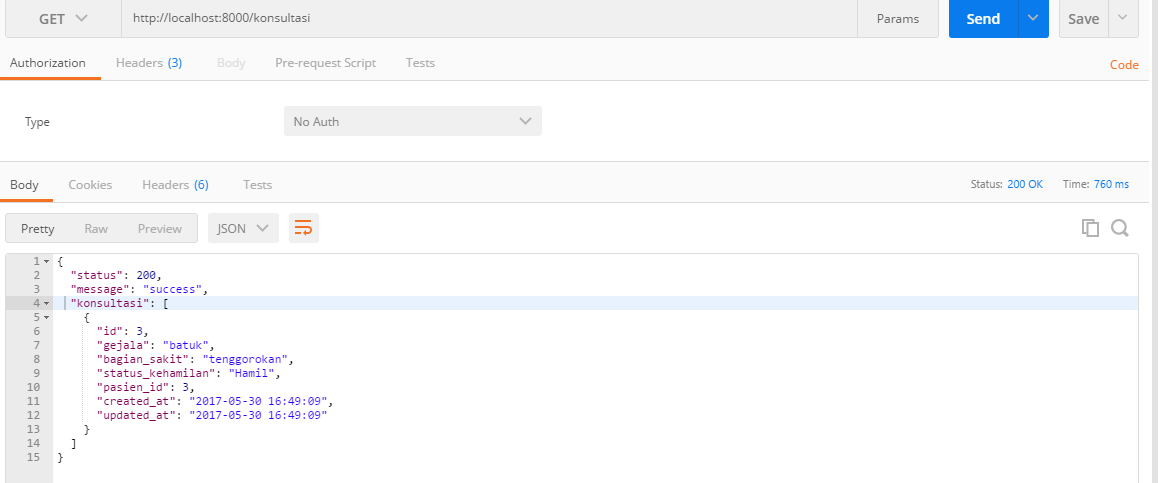
Fungsi dari *Complete Profile* dapat dilihat pada *Listing* program 4.2. yaitu :

|  |  |
| --- | --- |
|  | Public function updateProfile(Request $request) |
|  | { |
|  | $user\_id = UserToken::getId(); |
|  | $validator = Validator::make($request->all(), [ |
|  | 'jk' => 'required|in:L,P', |
|  | 'alamat' => 'required', |
|  | ... |
|  | ]); |
|  | if ($validator->fails()) { |
|  | return response()->json(onResponse(400, $validator->errors()->first())); |
|  | } |
|  | $user = User::find($user\_id); |
|  | ... |
|  | if ($request->input('first\_name')) { |
|  | $user->first\_name = $request->first\_name; |
|  | } |
|  | if ($request->input('last\_name')) { |
|  | $user->last\_name = $request->last\_name; |
|  | } |
|  | $user->gender=$request->jk; |
|  | $user->address=$request->alamat; |
|  | $user->place\_of\_birth=$request->tempat\_lahir; |
|  | $user->date\_of\_birth=$request->tgl\_lahir; |
|  | $user->phone=$request->phone; |
|  | $user->save(); |
|  |  |
|  | $profile = Profile::whereUserId($user->id)->first() ?: new Profile(); |
|  | $profile->user\_id = $user->id; |
|  | $profile->tinggi\_badan = $request->tinggi\_badan; |
|  | $profile->berat\_badan = $request->berat\_badan; |
|  | ... |
|  | $profile->save(); |
|  | return response()->json(onResponse(200, 'Data berhasil diubah', compact('user'))); |
|  | } |
|  | //Route |
|  | Route::post('user/profile','Auth\AuthController@updateProfile'); |

*Listing* 4.2. *Web service* *Complete Profile*

Berikut ini penjelasan dari *Listing* 4.2 :

1. Baris 3 merupakan pengambilan user id berdasarkan token.
2. Baris 4 – 11 merupakan validasi input.
3. Baris 12 – 32 merupakan proses menyimpan data *complete* user,
4. Baris 33 merupakan proses untuk mengirim JSON *response profile* user*.*
5. Baris 36 merupakan Baris 32 merupakan *Route complete profile* (REST (dengan *method* HTTP POST)).
6. **Menu Konsultasi**
7. **Daftar Konsultasi**

****

Gambar 4.10. *Web service* Daftar Konsultasi

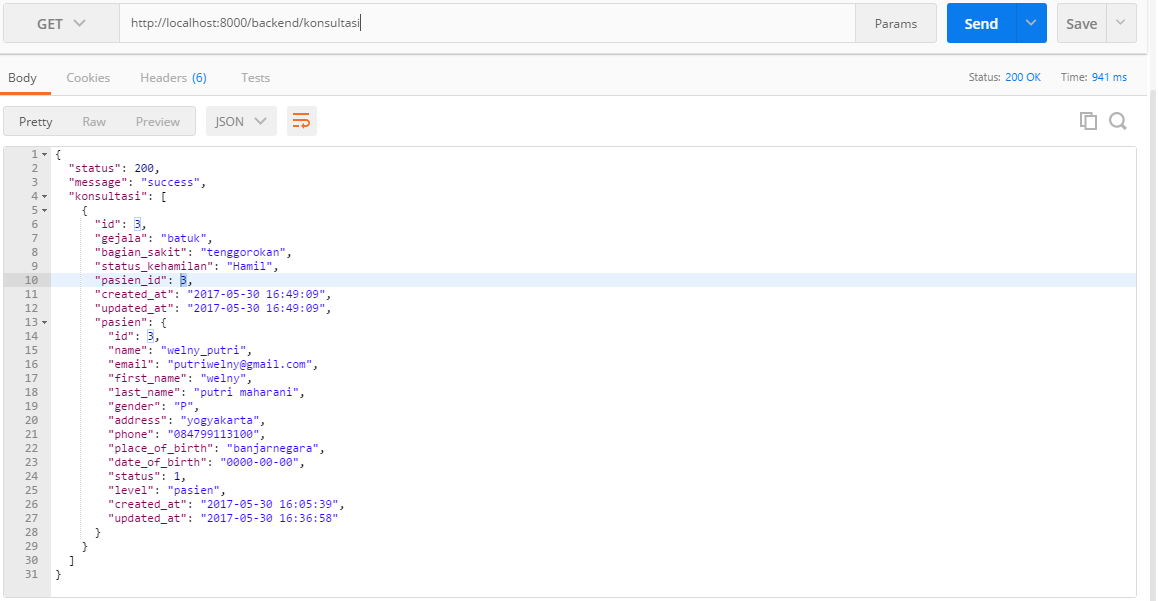
Fungsi dari Daftar Konsultasi dapat dilihat pada *Listing* program 4.3. yaitu :

|  |  |
| --- | --- |
|  | public function store(Request $request) |
|  | { |
|  | ... |
|  | $validator = Validator::make($request->all(), |
|  | [ |
|  | 'gejala' => 'required', |
|  | 'bagian\_sakit' => 'required', |
|  | 'status\_hamil' => 'required|in:Hamil,Tidak\_hamil' |
|  | ]); |
|  |  |
|  | if ($validator->fails()) { |
|  | return response()->json(onResponse(400, $validator->errors()->first())); |
|  | } |
|  |  |
|  | $konsultasi = Konsultasi::create([ |
|  | 'patient\_id' => $user\_id, |
|  | 'gejala' => $request->gejala, |
|  | 'bagian\_sakit' => $request->bagian\_sakit, |
|  | 'status\_kehamilan' => $request->status\_hamil, |
|  | 'pasien\_id' => $user\_id, |
|  | ]); |
|  |  |
|  | return response()->json(onResponse(200, 'success')); |
|  |  |
|  | } |
|  | //Route |
|  |  |
|  |  |
|  | Route::post('konsultasi','KonsultasiController@store'); |
|  |  |

*Listing* program 4.3. *Web service* Daftar Konsultasi

Penjelasan dari *Listing* program 4.3. yaitu :

1. Baris 4 – 13 merupakan validasi input.
2. Baris 15 – 21 merupakan proses *insert* ke *database*.
3. Baris 23 merupakan mengirim JSON *response* *success.*
4. Baris 29 merupakan *Route* Daftar konsultasi (REST (dengan *method* HTTP POST)).
5. **Konsultasi Pasien (*Backend*)**

****Gambar 4.11. *Web service* Konsultasi Pasien

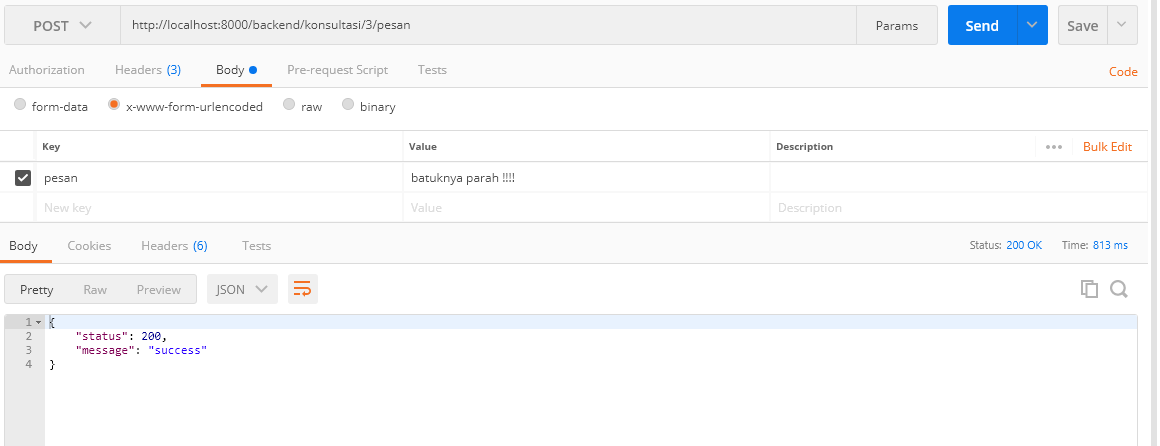
Fungsi dari Konsultasi Pasien dapat dilihat pada *Listing* program 4.4. yaitu :

|  |  |
| --- | --- |
|  | public function show($id) |
|  | { |
|  | $konsultasi = Konsultasi::find($id); |
|  | if (is\_null($konsultasi)) { |
|  | return response()->json(onResponse(400, 'Data tidak ditemukan')); |
|  | } |
|  |  |
|  | $konsultasi->patient; |
|  |  |
|  | return response()->json(onResponse(200, 'Success', ['konsultasi' => $konsultasi])); |
|  | } |
|  | // Route |
|  | Route::get('konsultasi/{id}','KonsultasiController@show'); |

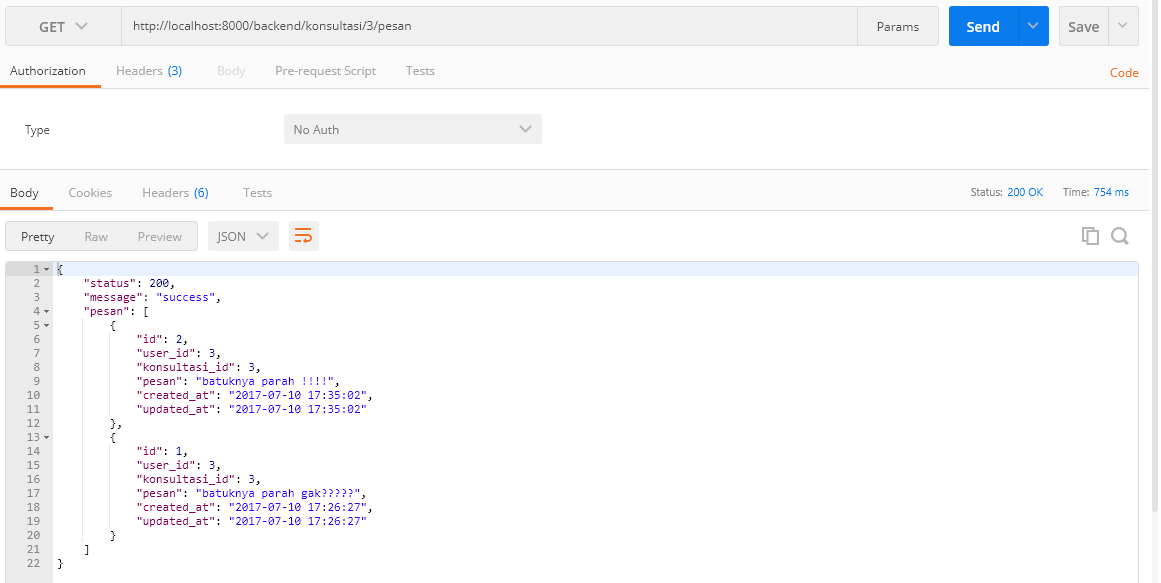
*Listing* program 4.4. *Web service* Konsultasi Pasien

Berikut ini penjelasan dari *Listing* 4.4 :

1. Baris 3 – 6 merupakan validasi idkonsultasi dari parameter.
2. Baris 8 merupakan pengambilan data pasien yang konsultasi.
3. Baris 10 mengirim JSON *response* data konsultasi.
4. Baris 13 merupakan *Route* konsultasi pasien (REST (dengan *method* HTTP GET)).
5. **Mengirim pesan konsultasi**

****

Gambar 4.12. *Web service* mengirim pesan konsultasi

****

Gambar 4.13. *Web service* menampilkan pesan konsultasi

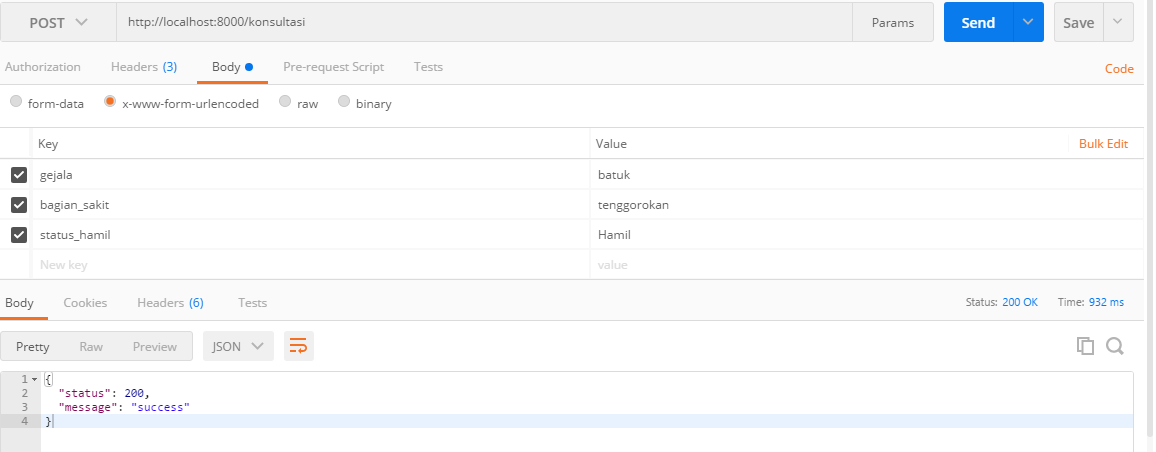
Fungsi dari pengiriman pesan konsultasi dapat dilihat pada *Listing* program 4.5. yaitu :

|  |  |
| --- | --- |
|  | public function pesanstore(Request $request, $konsultasi\_id) |
|  | { |
|  | $user\_id = UserToken::getId(); |
|  | $konsultasi = Konsultasi::where('konsultasi\_id', $konsultasi\_id)->where('pasien\_id', $user\_id)->first(); |
|  | if (is\_null($konsultasi)) { |
|  | return response()->json(onResponse(400, 'Data tidak ditemukan')); |
|  | } |
|  |  |
|  | $validator = \Validator::make($request->all(), [ |
|  | 'pesan' => 'required' |
|  | ]); |
|  |  |
|  | if ($validator->fails()) { |
|  | return response()->json(onResponse(400, 'Pesan harus diisi')); |
|  | } |
|  |  |
|  | $pesan = new PesanKonsultasi(); |
|  | $pesan->konsultasi\_id = $konsultasi\_id; |
|  | $pesan->user\_id = $user\_id; |
|  | $pesan->pesan = $request->pesan; |
|  | $pesan->save(); |
|  |  |
|  | return response()->json(onResponse(200, 'success')); |
|  |  |
|  | } |
|  | //Route |
|  | Route::post('konsultasi/{konsultasi\_id}/pesan', 'KonsultasiController@pesanstore'); |

*Listing* program 4.5. *Web service* Mengirim pesan konsultasi

Penjelasan dari *Listing* program 4. 5. yaitu :

1. Baris 4 – 7 merupakan validasi id konsultasi sesuai dengan user id pengirim.
2. Baris 9 – 15 merupakan validasi input.
3. Baris 17 – 21 merupakan proses *insert* pesan ke *database*.
4. Baris 23 merupakan *response success.*
5. Baris 27 merupakan *Route* Mengirim pesan konsultasi (REST (dengan *method* HTTP POST)).
6. ***Update* Konsultasi**

****

Gambar 4.14. *Web service* *Update* Konsultasi

Fungsi dari *Update* Konsultasi Konsultasi dapat dilihat pada *Listing* program 4.6. yaitu :

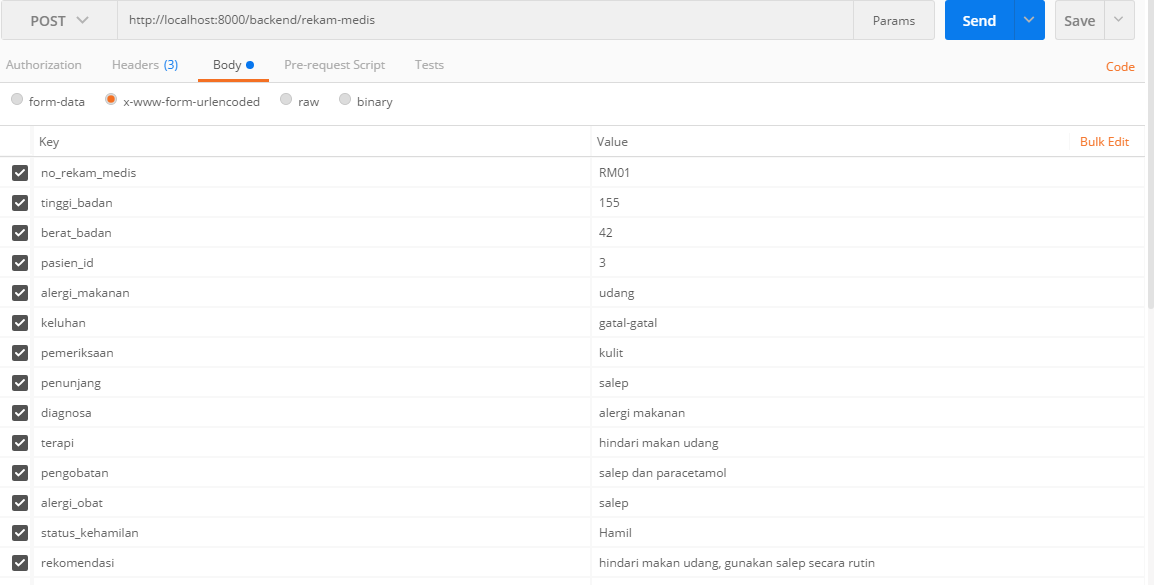
|  |  |
| --- | --- |
|  | Public function update(Request $request, $id) |
|  | { |
|  | $user\_id = UserToken::getId(); |
|  | $validator = Validator::make($request->all(), [ |
|  | 'gejala' => 'required', |
|  | 'bagian\_sakit' => 'required', |
|  | 'status\_hamil' => 'required|in:Hamil,Tidak\_hamil' |
|  | ]); |
|  |  |
|  | if ($validator->fails()) { |
|  | return response()->json(onResponse(400, $validator->errors()->first())); |
|  | } |
|  |  |
|  | $konsultasi = Konsultasi::wherePasienId($user\_id)->whereId($id)->first(); |
|  | if (is\_null($konsultasi)) { |
|  | return response()->json(onResponse(400, 'Data tidak ditemukan')); |
|  | } |
|  | $konsultasi->gejala = $request->gejala; |
|  | $konsultas->bagian\_sakit = $request->bagian\_sakit; |
|  | $konsultasi->status\_kehamilan = $request->status\_hamil; |
|  | $konsultasi->save(); |
|  |  |
|  | return response()->json(onResponse(200, 'success')); |
|  | } |
|  | //Route |
|  | Route::put('konsultasi','KonsultasiController@update'); |

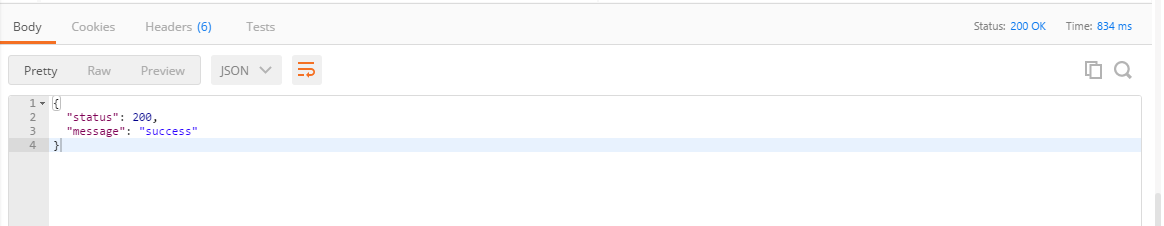
*Listing* program 4.6. *Web service Update* Konsultasi

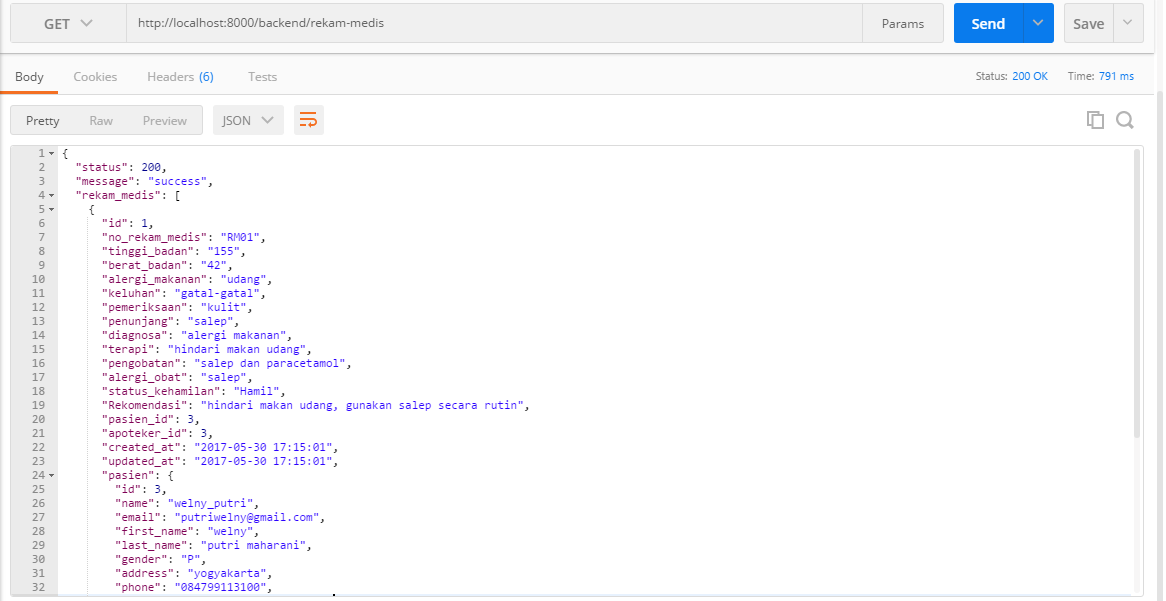
Penjelasan dari *Listing* program 4.6. yaitu:

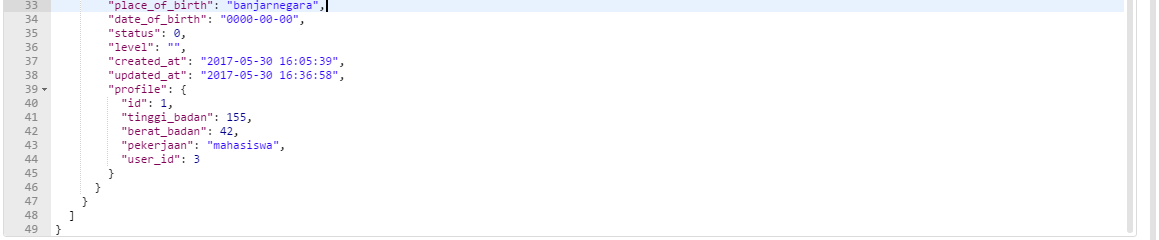
1. Baris 3 – 12 merupakan validasi input.
2. Baris 14 – 17 merupakan validasi id konsultasi sesuai dengan user id pembuat.
3. Baris 18 – 21 merupakan proses *update* data konsultasi.
4. Baris 23 mengirim JSON *response success.*
5. Baris 26 merupakan *Route Update* konsultasi (REST (dengan *method* HTTP PUT)).

1. **Membuat Rekam Medis**

****

****

****

****

Gambar 4.15. *Web service* Rekam Medis

Fungsi dari Membuat Rekam Medis dapat dilihat pada *Listing* program 4.7. yaitu :

|  |  |
| --- | --- |
|  | public function store(Request $request) |
|  | { |
|  | $user\_id = UserToken::getId(); |
|  | $validator = \Validator::make($request->all(), [ |
|  | 'no\_rekam\_medis' => 'required', |
|  | 'tinggi\_badan' => 'required|numeric|max:999', |
|  | 'berat\_badan' => 'required|numeric|max:999', |
|  | 'pasien\_id' => 'required|exists:users,id' |
|  | ]); |
|  |  |
|  | if ($validator->fails()) { |
|  | return response()->json(onResponse(400, $validator->errors()->first())); |
|  | } |
|  |  |
|  | $rm = new RekamMedis(); |
|  | $rm->no\_rekam\_medis = $request->no\_rekam\_medis; |
|  | $rm->tinggi\_badan = $request->tinggi\_badan; |
|  | $rm->berat\_badan = $request->berat\_badan; |
|  | $rm->alergi\_makanan = $request->alergi\_makanan; |
|  | $rm->keluhan = $request->keluhan; |
|  | $rm->pemeriksaan = $request->pemeriksaan; |
|  | $rm->penunjang = $request->penunjang; |
|  | $rm->diagnosa = $request->diagnosa; |
|  | $rm->terapi = $request->terapi; |
|  | $rm->pengobatan = $request->pengobatan; |
|  | $rm->alergi\_obat = $request->alergi\_obat; |
|  | $rm->status\_kehamilan = $request->status\_kehamilan; |
|  | $rm->Rekomendasi = $request->rekomendasi; |
|  | $rm->pasien\_id = $request->pasien\_id; |
|  | $rm->apoteker\_id = $user\_id; |
|  | $rm->save(); |
|  |  |
|  | return response()->json(onResponse(200, 'success')); |
|  | } |
|  | //Route |
|  | Route::post('rekam-medis','RekamMedisController@store'); |

*Listing* 4.7. *Web service* *Listing* Rekam Medis

Penjelasan *Listing* program 4.7. yaitu :

1. Baris 4 – 13 merupakan validasi input.
2. Baris 15 – 31 merupakan proses *insert* ke *database*.
3. Baris 33 mengirim JSON *response* *success.*
4. Baris 36 merupakan *Route* Rekam medis (REST (dengan *method* HTTP POST)).
   1. **Pengujian Sistem**

Pengujian menggunakan *Black Box Test* ini mengacu pada sistem yang telah dibangun. Untuk itu sebagai *tester* pada pengujian ini haruslah orang yang mengerti akan *Web service* yang berjalan. Pengujian dilakukan dengan memberikan lembar isian kepada *tester*, kemudian *tester* melakukan pengujian dan menuliskan hasil keluarannya kedalam lembar isian yang telah diberikan. Hasil dari pengujian *Black Box Test* ini dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19. Hasil Pengujian *Black Box Test*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test ID** | **Function Name / Process Name** | **Description** | **Expected Results** | **Actual Results** | |
| **True** | **False** |
| 1 | *Login* | ***Syarat* : *Username* dan *password* belum diisi.** | Sistem menampilkan pesan kesalahan “*Field username* dan *password* harus diisi.” |  |  |
|  |  | **Syarat : *Username* dan *password* salah** | Sistem menampilkan pesan kesalahan “*Login* gagal.” |  |  |
|  |  | **Syarat : *username* dan *password* sesuai.** | Sistem menampilkan pesan “*Login success*.” |  |  |
| 2 | Register | **Syarat : *Username , email, password dan first\_name* sudah diisi dan sesuai.** | Sistem menampilkan pesan “*Register success*.” |  |  |
|  |  | **Syarat : salah satu *Field* belum diisi.** | Sistem menampilkan pesan kesalahan “*Field is required*.” |  |  |
| 3 | Daftar konsultasi | **Syarat : gejala, bagian sakit, dan status hamil sudah diisi dan sesuai.** | Sistem menampilkan pesan  “ *success*.” |  |  |
|  |  | **Syarat : salah satu *Field* belum diisi.** | Sistem menampilkan pesan kesalahan “*Field is required*.” |  |  |
| 4 | Konsultasi pasien | **Syarat : id\_konsultasi sudah diisi dan sesuai.** | Sistem menampilkan pesan  “ *success*.” |  |  |
|  |  | **Syarat : *Field* belum diisi.** | Sistem menampilkan pesan kesalahan “*Field is required*.” |  |  |
| 5 | Mengirim pesan konsultasi | **Syarat : id\_konsultasi dan pesan sudah diisi dan sesuai.** | Sistem menampilkan pesan  “ *success*.” |  |  |
|  |  | **Syarat : salah satu *Field* belum diisi.** | Sistem menampilkan pesan kesalahan “*Field is required.*” |  |  |
| 6 | *Update* konsultasi | **Syarat : gejala, bagian sakit, dan status hamil sudah diisi dan sesuai.** | Sistem menampilkan pesan  “ *success*.” |  |  |
|  |  | **Syarat : salah satu *Field* belum diisi.** | Sistem menampilkan pesan kesalahan “*Field is required.*” |  |  |
| 7 | Membuat rekam medis | **Syarat : no\_rekam\_medis, tinggi\_badan, berat\_badan, pasien\_id sudah diisi dan sesuai.** | Sistem menampilkan pesan  “ *success*.” |  |  |
|  |  | **Syarat : salah satu *Field* belum diisi.** | Sistem menampilkan pesan kesalahan “*Field is required*.” |  |  |

**Kesimpulan :**

Berdasarkan pengujian yang dilakukan bahwa fitur – fitur yang ada di dalam *web service* dapat memberikan validasi data untuk fitur *Login*, *register,* konsultasi, dan rekam medis dengan nilai kebenaran 100%.