

Pemodelan UML untuk Perangkat Lunak Antrian pada Klinik Kesehatan

Ahmad Syazili¹, Winoto Chandra²

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma
email: syazili@binadarma.ac.id, winoto_chandra@binadarma.ac.id
Jl. A. Yani No. 3, Palembang 30624, Indonesia

Abstrak

Kesehatan merupakan kebutuhan setiap orang. Untuk itu pemerintah telah melakukan berbagai upaya salah satunya adalah dibentuknya Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang diselenggarakan oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS). Namun dalam implementasi di lapangan terutama yang terjadi di Fasket Tingkat I memiliki permasalahan tersendiri diantaranya yang berkaitan dengan nomor antrian berobat, jam pelayanan dan pembatasan penggunaan fasilitas kesehatan. Kondisi tersebut akan membuat pasien pemegang kartu BPJS akan merasa dicurangi oleh Faskes Tingkat I sehingga pada akhirnya akan menambah persepsi buruk terhadap pelayanan bagi pemegang kartu BPJS kesehatan. Untuk itu dalam penelitian ini dilakukan pemodelan perangkat lunak antrian menggunakan diagram UML sebagai salah satu pemecahan masalah melalui perangkat lunak. Pemodelan yang dikembangkan juga dapat digunakan sebagai materi awal pada proses pengembangan perangkat lunak.

Kata kunci: Klinik Kesehatan, Pemodelan UML, Antrian

1 PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan merupakan kebutuhan dasar bagi setiap warga negara. Sehingga upaya pemenuhan kebutuhan tersebut merupakan keharusan bagi pemerintah. Saat ini pemerintah telah melakukan berbagai upaya salah satunya adalah dibentuknya Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang diselenggarakan oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS). Sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2011 Tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial memiliki tujuan untuk mewujudkan terselenggaranya pemberian jaminan terpenuhinya kebutuhan dasar hidup yang layak bagi setiap Peserta dan/atau anggota keluarganya dengan prinsip prinsip kegotongroyongan; nirlaba; keterbukaan; kehati-hatian; akuntabilitas; portabilitas; kepesertaan bersifat wajib; dana amanat; dan hasil pengelolaan Dana Jaminan Sosial dipergunakan seluruhnya untuk pengembangan program dan untuk sebesar-besar kepentingan Peserta.

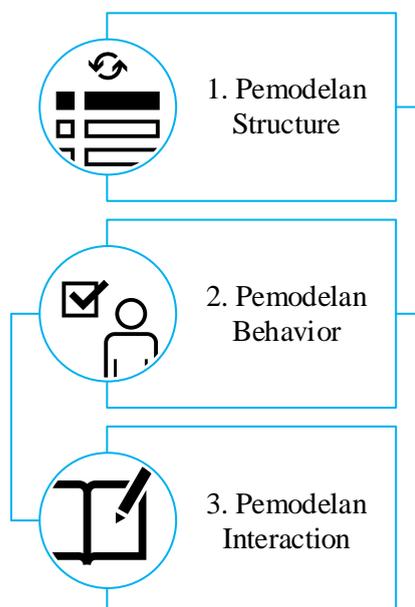
Saat ini undang undang nomor 24 tahun 2011 telah diimplementasikan dengan baik, namun ada beberapa hal yang menyimpang pada prakteknya atau terjadi ketidakadilan yang diterima oleh peserta pemegang kartu BPJS Kesehatan. Ketidakadilan tersebut terjadi pada

pelayanan pengobatan pada Faskes Tingkat I, dimana balai pengobatan atau klinik masih ada yang membedakan pasien yang menggunakan fasilitas BPJS kesehatan dengan pasien yang menggunakan jaminan kesehatan lain. Perbedaan tersebut berupa nomor antrian berobat, jam pelayanan dan pembatasan penggunaan fasilitas kesehatan. Namun secara umum perbedaan yang paling mencolok adalah pemberian nomor antrian berobat yang dilakukan oleh Faskes Tingkat I. Dengan kondisi tersebut tentunya akan membuat pasien pemegang kartu BPJS akan merasa dicurangi oleh Faskes Tingkat I sehingga pada akhirnya akan menambah persepsi buruk terhadap pelayanan bagi pemegang kartu BPJS kesehatan.

Berdasarkan kondisi yang terjadi tersebut maka perlu dibuat sebuah model yang dapat diimplementasikan sebagai sistem antrian agar menjamin kesetaraan dalam berobat pada Faskes Tingkat I. Untuk itu dalam penelitian ini akan melakukan pemodelan perangkat lunak antrian bagi klinik kesehatan. Pemodelan ini bertujuan sebagai gambaran bagi klinik-klinik jika ingin mengembangkan perangkat lunak antrian sebagai pengaturan dalam proses berobat. Pemodelan ini juga diharapkan menjawab salah satu permasalahan yang muncul dalam implementasi Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang diselenggarakan oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS).

2 METODE PENELITIAN

Untuk melakukan pemodelan perangkat lunak antrian pada klinik kesehatan ini digunakan pemodelan unified modeling language (UML). Didalam UML terdapat tiga jenis diagram yaitu structure diagram, behavior diagram dan interaction diagram. Structure diagram digunakan untuk menggambarkan struktur pembentuk perangkat lunak. Behavior diagram digunakan untuk menggambarkan tingkah laku atau apa saja yang dapat dilakukan oleh perangkat lunak. Sedangkan interaction diagram menggambarkan bagaimana interaksi pengguna terhadap objek yang ada pada perangkat lunak [1]. Pada Gambar 1 dapat dilihat langkah-langkah penelitian



Gambar 1: Langkah-Langkah Pemodelan

Langkah-langkah pemodelan seperti pada Gambar 1 menunjukkan bahwa pemodelan dimulai dari pemodelan structure yang digambarkan melalui class diagram, pemodelan behavior yang digambarkan melalui use case diagram, dan pemodelan interaction digambarkan melalui sequence diagram.

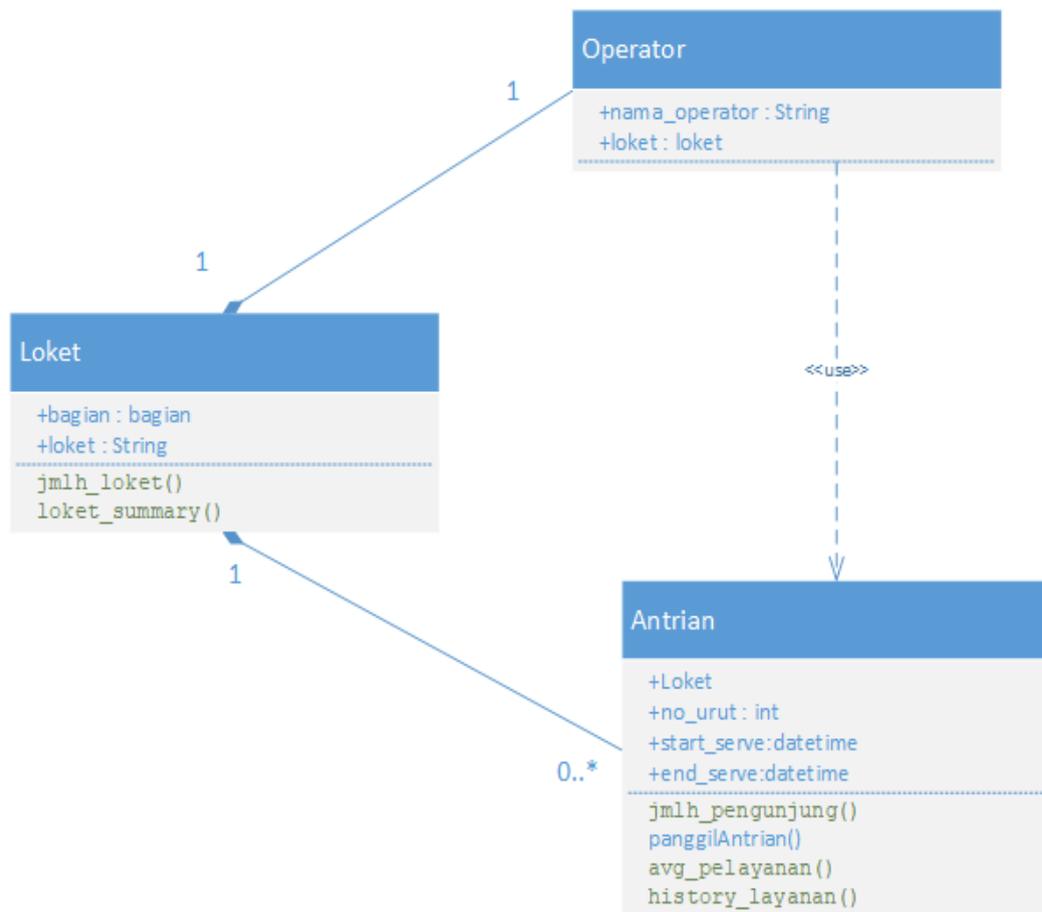
3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan langkah-langkah penelitian seperti pada Gambar 1 maka hasil yang didapat dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

3.1 Pemodelan *Structure Diagram*

Pemodelan structure adalah pemodelan yang digunakan untuk lihat structure dari perangkat lunak [2]. Didalam pemodelan perangkat lunak antrian pada klinik kesehatan ini digunakan *class diagram* sebagai diagram untuk menggambarkan struktur perangkat lunak. Didalam class diagram memiliki class name, atribure, dan funtion. [3]. Masing-masing komponen memiliki peran class name sebagai nama kelas, attribute sebagai karakteristk kelas, dan funtion sebagai action class.

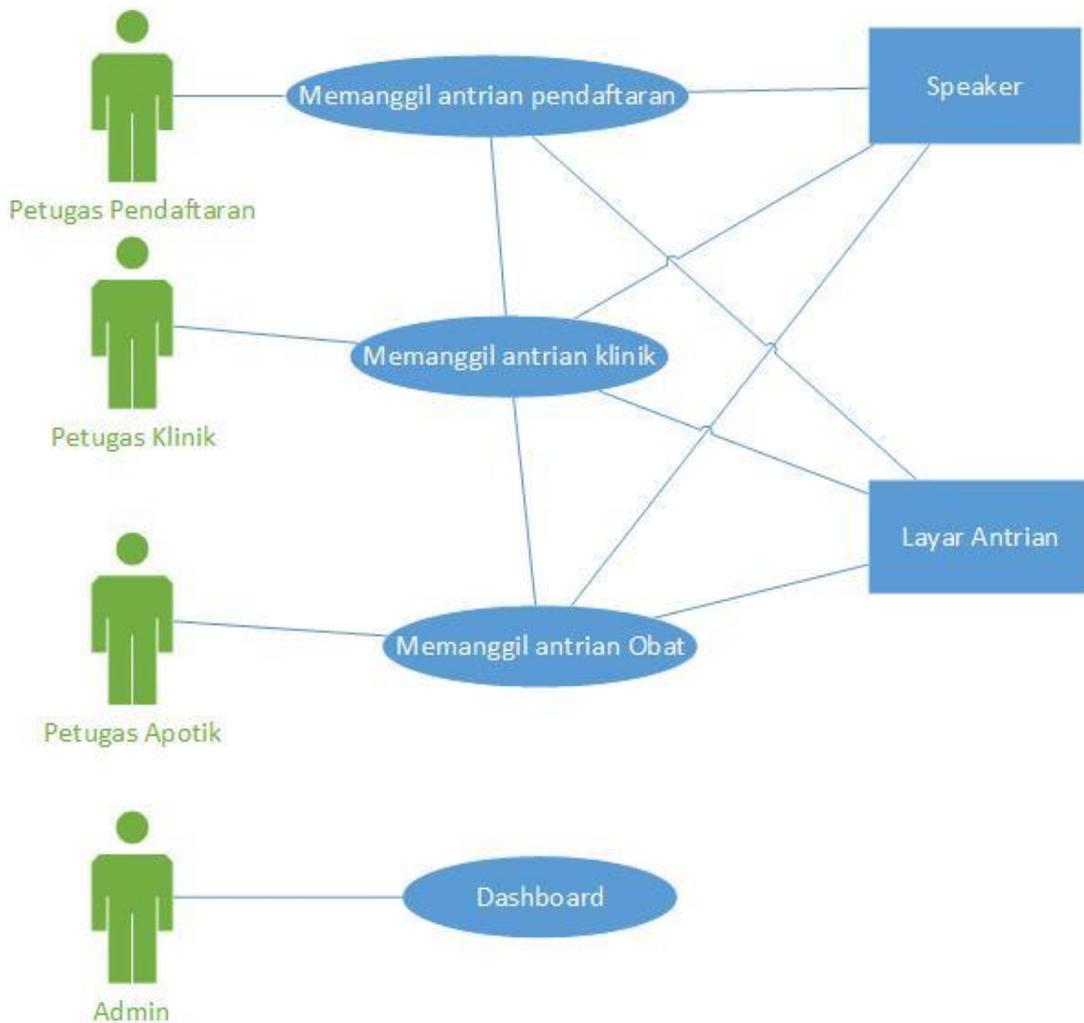
Gambar 2 merupakan structure diagram yang terdapat pada pemodelan perangkat lunak antrian pada klinik kesehatan. Structure diagram tersebut dalam bentuk class diagram, diaman class diagram tersebut memiliki tiga class. Yaitu class loket, class operator dan class antrian. Class pertama adalah Class loket digunakan untuk menggambarkan bagaimana struktur bagian loket dibentuk, dimana class ini memiliki dua atribut yaitu bagian dan loket. Fungsi yang terdapat pada class loket terdiri dari jumlah loket dan loket summery. Class kedua adalah class operator digunakan untuk menggambarkan bagaimana struktur operator dibentuk, dimana class ini memiliki dua atribut yaitu nama operator dan loket. Class yang ketiga adalah class antrian. Class antrian merupakan class pembentuk proses antrian yang memiliki empat atribut yaitu loketm nomor urut, start serve dan end serve. Class antrian memiliki empat atribut yang terdiri dari jumlah pengunjung, panggil antrian, average pelayanan, dan history layanan.



Gambar 2: Class diagram

3.2 Pemodelan *Behavior Diagram*

Pemodelan behavior adalah pemodelan yang digunakan sebagai gambaran bagaimana perangkat lunak memiliki karakteristik dalam bertingkah laku. Pemodelan ini juga dikenal dengan pemodelan untuk menggambarkan alur proses bisnis [4]. Dalam penelitian ini untuk menggambarkan behavior perangkat lunak digunakan use case diagram. Use case diagram dibuat untuk melihat fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah perangkat lunak yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Menggambarkan kebutuhan perangkat lunak dari sudut pandang pengguna. Mengfokuskan pada proses komputerisasi (automated processes) [5]. Untuk itu pada Gambar 3 dapat dilihat use case diagram dalam pemodelan perangkat lunak antrian pada klinik kesehatan.

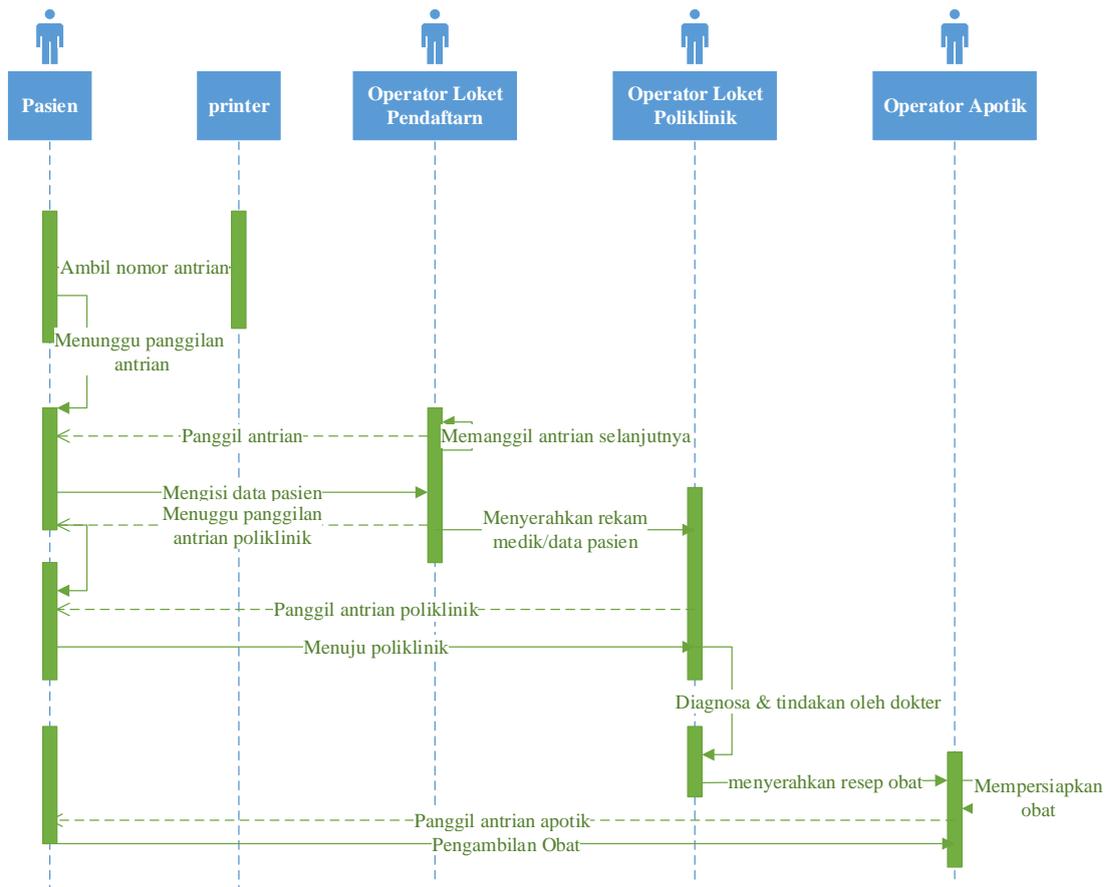


Gambar 3: Use Case diagram

Dari Gambar 3 dapat diketahui bahwa terdapat empat aktor (pengguna) utama yang dapat melakukan aktivitas pada proses antrian pada klinik kesehatan. Empat aktor tersebut yaitu petugas pendaftaran, petugas klinik, petugas apotik dan admin. Petugas pendaftaran dapat melakukan pengambilan nomor antrian yang akan diberikan kepada pasien atau keluarga pasien. Selain itu juga petugas pendaftaran dapat memanggil antrian pendaftaran. Aktor selanjutnya adalah petugas klinik, aktor ini memiliki tugas memanggil pasien untuk berobat. Aktor apotik adalah aktor yang digunakan oleh bagian klinik untuk memanggil pasien dalam pengambilan obat. Dan aktor terakhir adalah aktor admin, aktor ini dapat melihat dashbord antrian.

3.3 Pemodelan *Interaction Diagram*

Pemodelan interaction merupakan pemodelan yang menggambarkan bagaimana pengguna atau aktor berinteraksi dengan objek yang ada pada sebuah perangkat lunak [6]. Untuk menggambarkan pemodelan interaction dalam perangkat lunak antrian pada klinik kesehatan ini digunakan sequence diagram. fungsi dari Sequence diagram merupakan diagram yang dapat memvisualisasikan hubungan interaksi bagi pengguna atau aktor dan objek yang berhubungan dengannya [7]. Pada Gambar 4 dapat dilihat sequence diagram dari pemodelan perangkat lunak antrian pada klinik kesehatan. Diaman aktor yang terlibat yaitu pasien, operator loket pendaftaran, operator loket poliklinik, operator apotik dan mesin printer sebagai alat pencetakan nomor antrian.



Gambar 4: Sequence diagram

4 KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari pemodelan yang telah dibuat yaitu:

1. Pemodelan perangkat lunak antrian pada klinik dokter ini telah dilakukan menggunakan diagram UML dengan tiga jenis diagram structure diagram, behavior diagram dan interaction diagram.
2. Pemodelan structure dilakukan menggunakan class diagram, pemodelan behavior menggunakan use diagram, dan pemodelan interaction digambarkan menggunakan sequence diagram.
3. Pemodelan ini dapat menjadi bagian yang tak terpisahkan jika proses pengembangan perangkat lunak antrian pada klinik kesehatan dilakukan.

Referensi

- [1] U. Ependi, "PEMODELAN SISTEM INFORMASI MONITORING INVENTORY SEKRETARIAT DAERAH KABUPATEN MUSI BANYUASIN," *Kumpulan jurnal Ilmu Komputer (KLIK)*, vol. 5, no. 1, pp. 49-60, 2018.
- [2] H. L. S. N. A. Isworo Nugroho, "PERANCANGAN UNIFIED MODELLING LANGUAGE APLIKASI SARANA PRASARANA," dalam *Proceeding SENDI_U*, Semarang, 2017.
- [3] Z. Wang, "The study of smartphone development based on UML. Computer Science and Service System," dalam *International Conference on 2011 Jun 27 IEEE*, 2011.
- [4] M. Ropianto, "Pemahaman Penggunaan Unified Modelling Language," *JT-IBSI*, vol. 1, no. 1, pp. 43-50, 2016.
- [5] I. Zufria, "Pemodelan Berbasis UML (Unified Modeling Language) dengan Strategi Teknik Orientasi Objek User Centered Design(UCD) dalam Sistem Administrasi Pendidikan," Fak Sains & Teknologi UIN Sumatera Utara, Medan, 2016.
- [6] T. P. S. a. A. I. A. Hayat, "Prototipe Sistem Informasi Persediaan Barang Logistik Berbasis Web Dengan Pemodelan UML," dalam *Konferensi Nasional Sistem & Informatika*, Bali, 2015.
- [7] D. Mahdiana, "Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Dengan Metodologi Berorientasi Obyek : Studi Kasus PT. Liga Indonesia," *Jurnal TELEMATIKA MKOM*, vol. 3, no. 2, pp. 36-43, 2011.