
SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI DAN REKAM MEDIS KLINIK KEDOKTERAN GIGI BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS DRG. HANSEN DAN DRG. ENDOLA)

Federico Julian Teddy¹, Muhammad Rachmadi²

^{1,2} STMIK MDP; Jalan Rajawali No. 14 Palembang, Telp : (0711)376400

³Program Studi Sistem Informasi, STMIK GI MDP, Palembang

e-mail: 1federicoteddy@gmail.com, 2rachmadi@mdp.ac.id

Abstrak

Rekam medis merupakan suatu hal yang sangat penting bagi dunia kedokteran yang telah menjadi sumber informasi dalam melihat catatan perawatan, tindakan, hingga pengobatan medis lainnya tetapi tidak semua klinik memiliki catatan penting tersebut dikarenakan belum adanya sebuah media maupun sumber daya manusia yang mengelolanya khususnya pada klinik kedokteran gigi. Pemanfaatan teknologi dapat membantu memberikan solusi bagi klinik dalam hal rekam medis dan administrasi data klinik. Untuk itu diperlukan Sistem Informasi Administrasi dan Rekam Medis Klinik Kedokteran Gigi Berbasis Android dengan studi kasus pada praktik drg. Hansen dan drg. Endola yang sesuai dengan aturan kedokteran gigi khususnya di Indonesia dimana pembuatan sistem ini menggunakan Metodologi RUP (Rational Unified Process). Adapun tahap pertama yang dilakukan adalah mendefinisikan kebutuhan sistem, lalu analisis dan perancangan sistem yang akan dibuat, kemudian implementasi sistem, serta pelatihan pengguna dan pengujian aplikasi. Hasil dari implementasi aplikasi ini yaitu membuat proses pengelolaan administrasi data klinik serta pengelolaan laporan rekam medis menjadi lebih efisien dan efektif hingga pemberitahuan informasi harga per perawatan.

Kata kunci:

Rekam Medis, Klinik Kedokteran Gigi, Android, RUP

Abstract

Medical record is a very important thing for the medical world that has been source of information for a medical clinic in view of treatment records, actions, to other medical treatments received by the patient but not all clinics have such an important record because there is no media or human resources managing them particularly in dentistry clinics Utilization of technology can help provide clinical solutions in terms of medical records and clinical data administration. For that required by Administration Information System and Medical Record of Dentistry Clinic Based on Android with case study on drg. Hansen and drg. Endola practice in accordance with the rules of dentistry, especially in Indonesia which is developed using RUP (Rational Unified Process) methodology. The first phase is to define the needs of the system, then analysis and design of the system to be made, then system implementation, as well as user training and application testing. The result of this application implementation is to make the process of administration of clinical data and management of medical records report become more efficient and effective up to notice price information of each treatment.

Keywords:

Medical Record, Dentistry Clinic, Android, RUP

1. PENDAHULUAN

Rekam medis pasien merupakan suatu hal yang sangat penting bagi dunia kedokteran. Tidak semua dokter maupun sebuah klinik menyadari betapa pentingnya catatan riwayat kesehatan pasien tersebut. Setiap rekam medis pasien sangat berguna demi kepentingan tertentu misalnya pembuktian masalah hukum hingga bukti pendukung kecelakaan seseorang. Rekam medis juga menjadi sumber informasi bagi sebuah klinik kedokteran dalam melihat catatan perawatan, tindakan, hingga pengobatan medis yang diterima oleh pasien yang telah diatur dalam undang-undang dan peraturan Menteri Kesehatan 269 Tahun 2008 tetapi tidak semua klinik memiliki catatan penting tersebut dikarenakan belum adanya sebuah media maupun sumber daya manusia yang mengelolanya. Melihat hal ini tentu sebagai seorang dokter cukup bingung untuk menganalisis penyakit hingga mengetahui apa saja tindakan yang telah diterima oleh pasien tidak terkecuali untuk klinik kedokteran di bidang gigi. Perkembangan teknologi yang sangat berkembang pesat membuat klinik kedokteran gigi harus menyesuaikan terutama dari sisi administrasi dan rekam medis pasiennya sehingga para pasien dapat mengetahui apa yang dilakukan dokter dan tindakan apa saja yang diterima serta data administrasi pasien yang tersimpan dengan aman dan rapi. Praktik drg. Hansen dan drg. Endola merupakan klinik kedokteran gigi pribadi yang saat ini sedang dalam proses pembangunan di kota Palembang. Dengan melakukan wawancara dengan drg. Hansen dan drg. Endola memberikan gambaran secara umum mengenai administrasi dan rekam medis pasien pada sebagian besar klinik kedokteran gigi yang saat ini masih belum optimal dan sistematis dengan alasan berbagai faktor seperti kurangnya sumber daya manusia serta media penunjang. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mengelola data pasien, rekam medis hingga penjadwalan kunjungan sesuai dengan peraturan yang berlaku untuk kedokteran gigi.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk mengambil skripsi dengan judul **“SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI DAN REKAM MEDIS KLINIK KEDOKTERAN GIGI BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS DRG. HANSEN DAN DRG. ENDOLA)”**.

1.1 Tujuan dan Manfaat

1.1.1 Tujuan

1. Memberikan sebuah media yang dapat melakukan manajemen data pasien, dokter, obat/tindakan yang terintegrasi dengan rekam medis serta pengelolaan proses penjadwalan kunjungan antara pasien dan dokter.
2. Memberikan sebuah media sebagai sarana yang interaktif dan efektif kepada pasien dan dokter mengenai rekam medis serta setiap perawatan gigi yang dilakukan.
3. Memberikan informasi mengenai total pembayaran dari setiap perawatan yang dilakukan.

1.1.2 Manfaat

1. Dengan dibuatnya sistem informasi ini memberikan kenyamanan kepada pasien dalam melakukan penjadwalan konsultasi dengan dokter serta kemudahan dalam mengelola data pasien, dokter, jadwal, obat/tindakan yang terintegrasi dengan rekam medis pasien.
 2. Dengan dibuatnya sistem informasi ini dapat membantu pasien melihat data rekam medis giginya secara fleksibel serta dapat membantu dokter dalam mengelola rekam medis gigi setiap pasien dengan tepat dan cepat.
 3. Dengan dibuatnya sistem informasi ini dapat memberikan kenyamanan tersendiri bagi dokter dan pasien dalam mengetahui total harga sesuai dengan tindakan yang dilakukan oleh dokter.
-

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu (Tata Sutabri 2012, h.38).

2.2 Administrasi

Administrasi merupakan kegiatan kerjasama yang dilakukan oleh manusia atau sekelompok orang sehingga tercapai tujuan yang diinginkan. (Pengantar Ilmu Administrasi, 2014, h.13).

2.3 Rekam Medis

Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/MENKES/PER/III/2008 pasal 1).

2.4 Odontogram

Odontogram adalah suatu gambar peta mengenai keadaan gigi di dalam mulut yang merupakan bagian yang tak terpisahkan dari Rekam Medik Kedokteran Gigi (Kementerian Kesehatan RI, 2014, h.6).

2.5 Android

Android (sistem operasi) merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. (Nazruddin Safaat H, 2014:3).

2.6 Firebase

Firebase Realtime Database adalah basis data yang tersimpan di *cloud storage*. Data disimpan sebagai JSON (*Java Script Object Notation*) dan disinkronkan secara *realtime* ke setiap klien yang terhubung.

2.7 Analisis PIECES

Untuk mengidentifikasi masalah, maka harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan. Panduan ini dikenal dengan *PIECES analysis (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency dan Service)*. Hal ini penting karena biasanya yang muncul dipermukaan bukan masalah utama, tetapi hanya gejala dari masalah utama saja (Hanif Al Fatta 2007, h.51).

2.8 Diagram Use Case

Use case atau diagram *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu (Rosa A.S 2013, h.155).

2.9 Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (Rosa A.S 2013, h.161).

2.10 Diagram Kelas

Diagram kelas atau *class* diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Rosa A.S 2013, h.141).

2.11 Diagram Sekuen

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan/perilaku objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. (Rosa A.S 2013, h.165).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode *Rational Unified Process* (RUP)

Sistem informasi administrasi dan rekam medis ini dalam proses pembuatannya menggunakan metodologi RUP yaitu sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang (*iterative*), fokus pada arsitektur (*architecture-centric*), lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus (*use case driven*) (Rosa A.S 2013, h.125).

Pendekatan RUP yang diterapkan pada pembuatan sistem informasi administrasi dan rekam medis ini mempunyai tahapan yang dapat dilakukan secara iteratif yaitu:

1. Tahapan Permulaan

Tahap ini merupakan fase awal dengan mendefinisikan proses bisnis yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat (*requirements*) yaitu dengan melakukan wawancara dan diskusi dengan drg. Hansen dan drg. Endola serta studi literatur mencari teori dan pedoman dalam administrasi dan rekam medis klinik kedokteran gigi.

2. Tahapan Perencanaan

Tahap ini merupakan fase perencanaan rancangan sistem yang akan dibangun yaitu memberikan gambaran sistem yang akan dibangun melalui diagram *use case*, desain basis data, dan rancangan purwarupa.

3. Tahapan Konstruksi

Tahap ini merupakan fase konstruksi bagian-bagian serta fitur fungsional pada sistem dengan implementasi kode program yang menghasilkan produk berupa *software*. Fase ini merupakan awal mula pembangunan sistem informasi administrasi dan rekam medis menggunakan tools *Android Studio* serta *Firebase* sebagai basis data.

4. Tahapan Transisi

Tahap ini merupakan fase penggunaan dan instalasi sistem agar dipahami oleh pengguna. Sebelum dilakukan implementasi sistem informasi administrasi dan rekam medis, drg. Hansen dan drg. Endola akan menguji terlebih dahulu apakah sudah sesuai dengan *requirement* dan harapan pengguna.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Permasalahan

Analisis permasalahan dengan menggunakan metode analisis kerangka PIECES yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Tabel PIECES

Kinerja	Banyaknya waktu yang terpakai saat melakukan proses pencarian kartu berobat atau arsip data kunjungan pasien.
---------	---

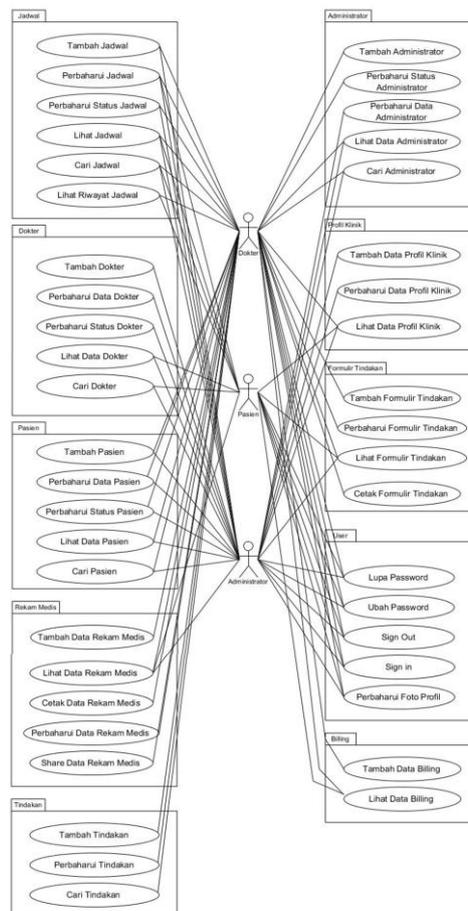
Informasi	Belum ada penyampaian informasi mengenai rekam medis dan harga setiap tindakan perawatan oleh dokter serta penyampaian informasi jadwal kunjungan kepada pasien.
Ekonomi	Tidak ada.
Keamanan	Rekap data pemesanan jadwal kunjungan dan kartu berobat masih menggunakan catatan kertas dan buku kemudian disimpan di lemari.
Efisiensi	Proses pencatatan identitas pasien dilakukan beberapa kali untuk kartu berobat dan kartu pasien serta jadwal kunjungan.
Pelayanan	Belum adanya pengelolaan rekam medis bagi klinik kedokteran gigi seperti penyediaan peta gigi (<i>odontogram</i>), tindakan perawatan hingga lampiran foto.

4.2 Analisis Kebutuhan

Pada analisis kebutuhan ini, akan diuraikan kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional dari sistem yang dibangun. Dalam melakukan analisis kebutuhan tersebut digunakan diagram *use case*. *Use Case* merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan sistem yang akan dibuat.

Diagram *Use Case* di bawah ini memiliki 3 aktor. Aktor di dalam *use case* ini adalah Administrator, Dokter, dan Pasien.

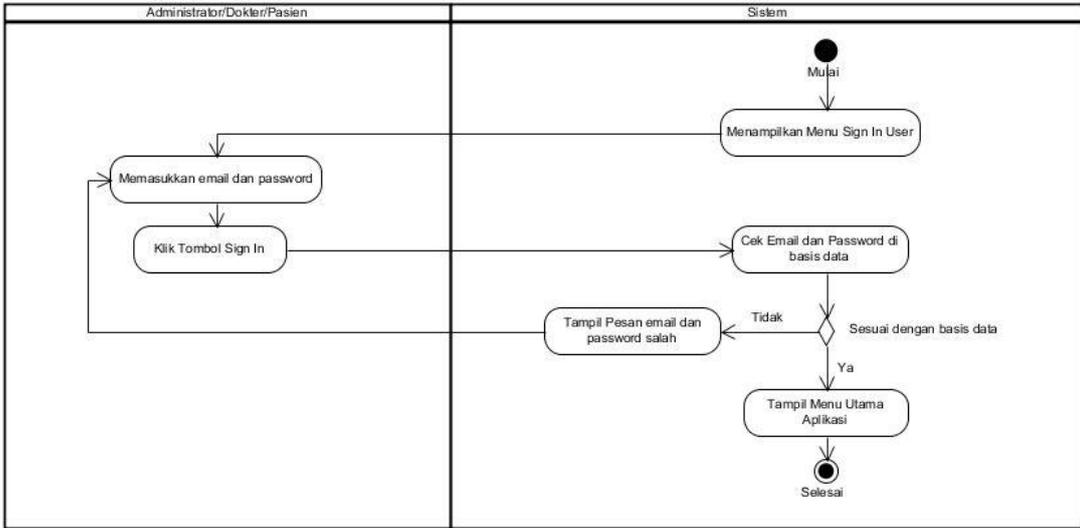
Berikut adalah gambar diagram *use case* yang telah teridentifikasi pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1 Diagram *Use Case*

4.3 Diagram Aktivitas

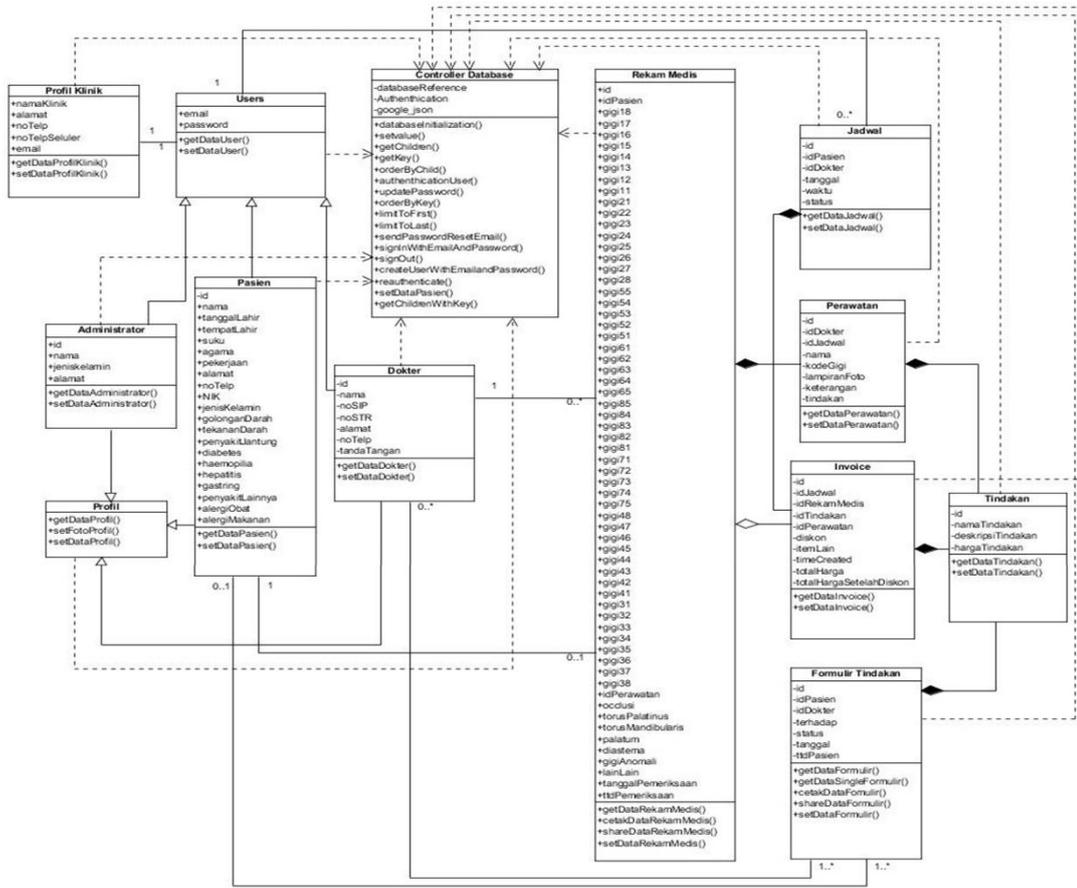
Berikut adalah gambar diagram *sign in* aktor, dimana diagramnya menjelaskan kegiatan *Sign In* aktor kedalam sistem. Yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Diagram Aktivitas *Sign In* aktor

4.4 Diagram Kelas

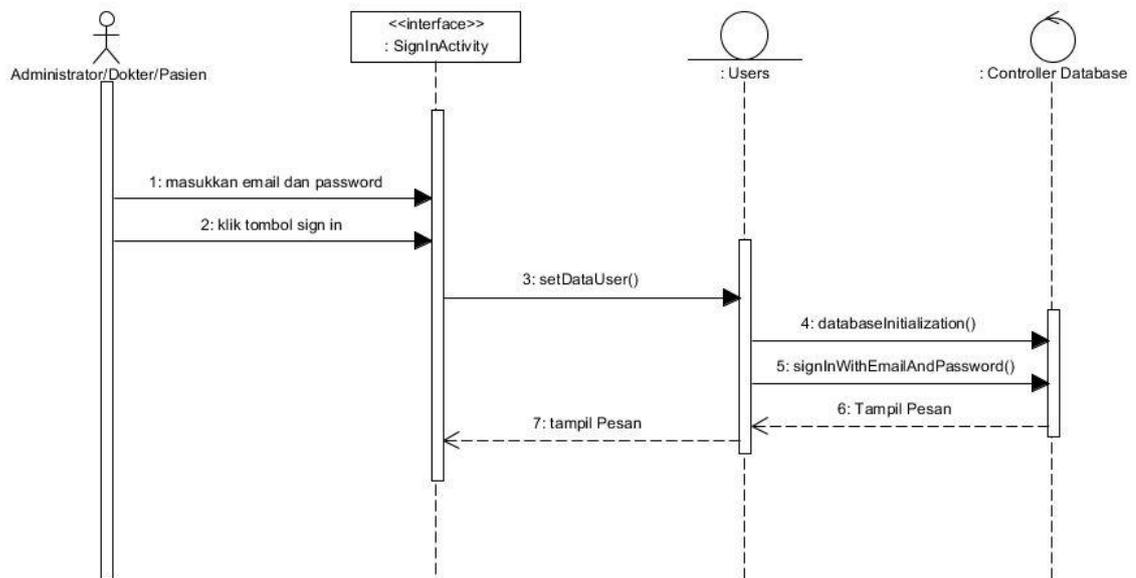
Rancangan *Database* dari sistem yang dibangun menggunakan diagram kelas dimana menjelaskan kelas-kelas yang ada pada sistem yang dibangun. Gambar dibawah ini menunjukkan diagram kelas dari sistem yang dibangun. Yang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Diagram Kelas

4.5 Diagram Sekuen

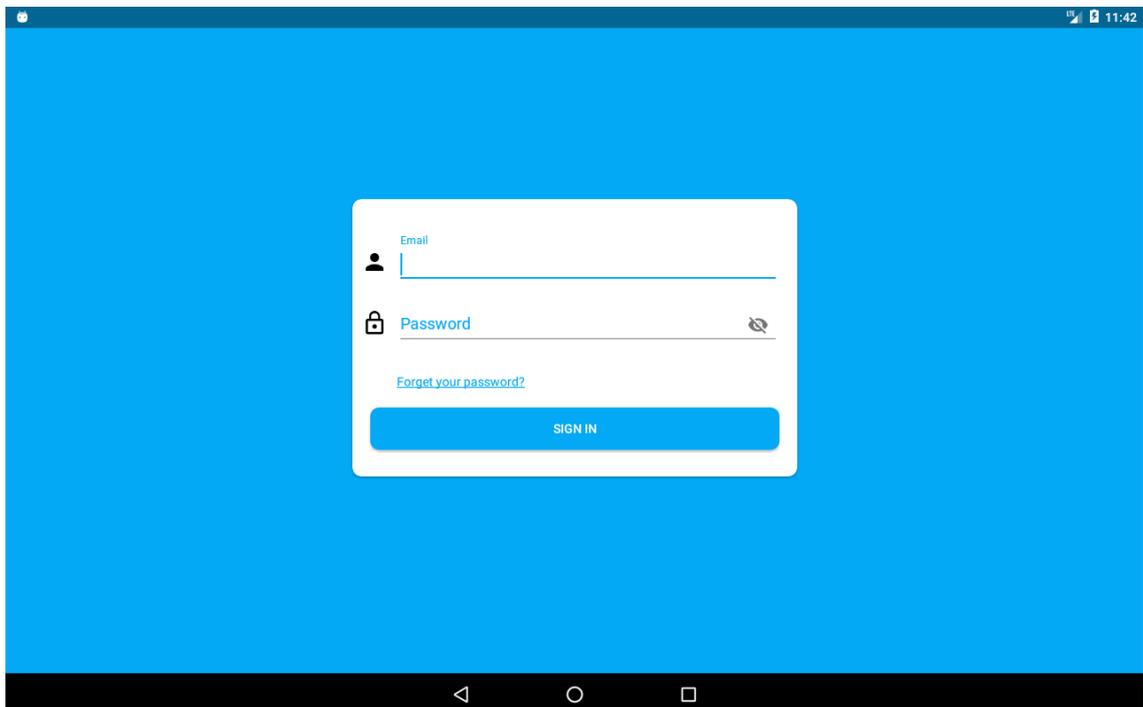
Berikut adalah gambar diagram sekuen *Sign In* aktor, dimana diagramnya menjelaskan kegiatan aktor *Sign In* kedalam sistem.



Gambar 4 Diagram Sekuen *Sign In* aktor

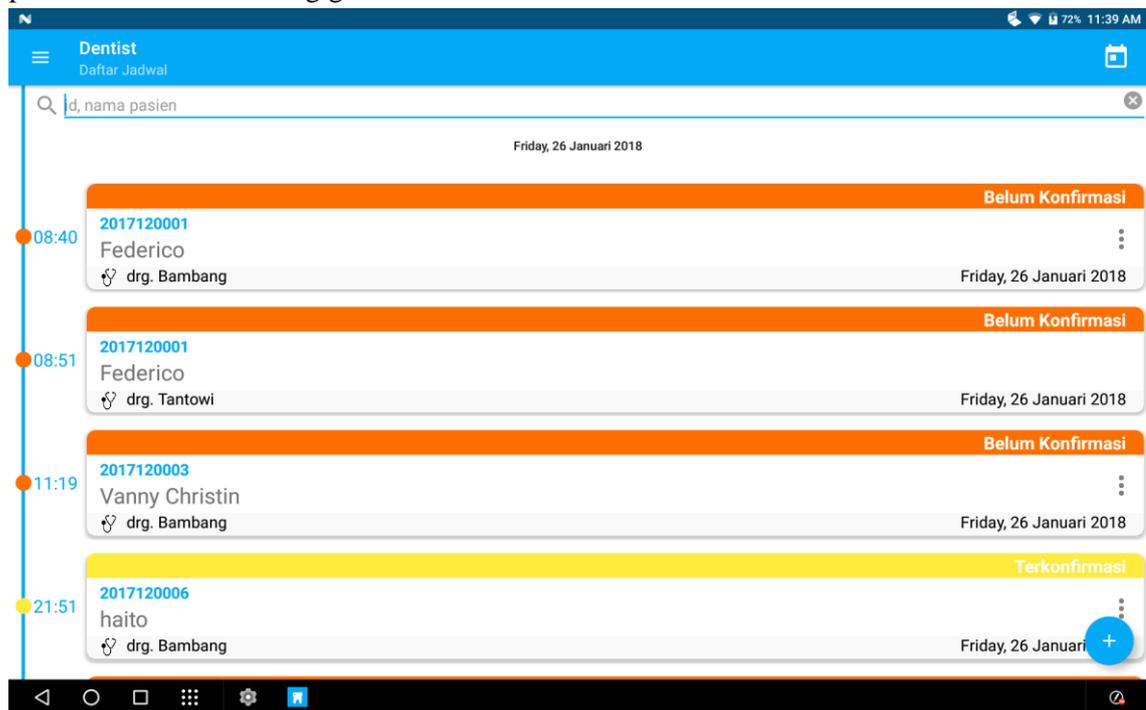
4.6 Rancangan Antarmuka

Berikut ini adalah rancangan antarmuka halaman *Sign In* pengguna dan halaman utama aplikasi.



Gambar 5 Halaman *Sign In* pengguna

Pada halaman utama aplikasi ini sistem menampilkan daftar jadwal pemesanan oleh pasien klinik kedokteran gigi.



Gambar 6 Halaman Utama Aplikasi

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembuatan sistem informasi administrasi dan rekam medis klinik kedokteran gigi berbasis *android* maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Dengan adanya sistem informasi administrasi dan rekam medis berbasis *android* dapat memberikan kenyamanan dalam proses pemesanan jadwal kunjungan/konsultasi dengan dokter serta mengetahui informasi jadwal kunjungan mulai dari jam, identitas dokter hingga status jadwal secara mudah dan cepat.
2. Sistem informasi administrasi dan rekam medis ini, memberikan informasi secara lengkap mengenai rekam medis pasien mulai dari riwayat perawatan, jenis tindakan, hingga lampiran foto dari diagnosis dokter yang dapat dilihat secara *realtime* oleh pasien. Tidak hanya itu rekam medis pasien juga dapat dicetak dan di *share* untuk kepentingan tertentu sesuai arahan dokter gigi yang bersangkutan.
3. Sistem informasi administrasi dan rekam medis ini, dapat memberikan informasi secara rinci mengenai harga setiap tindakan yang diberikan oleh dokter.

6. SARAN

Dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi administrasi dan rekam medis ini masih terdapat kekurangan pada sistem yang dibangun. Maka dari itu disarankan untuk pengembangan sistem informasi administrasi dan rekam medis khususnya untuk klinik kedokteran gigi sebagai berikut.

1. Diharapkan sistem informasi ini memiliki fitur untuk memberikan informasi data klinik dalam bentuk laporan secara periodik.
2. Diharapkan sistem informasi ini memiliki fungsi komunikasi antar pasien dan pihak klinik.

3. Diharapkan sistem informasi administrasi dan rekam medis ini dapat dikembangkan dalam aplikasi berbasis *website* untuk media promosi dan penyampaian informasi yang lebih baik.
4. Diharapkan kedepannya sistem informasi administrasi dan rekam medis ini dapat memiliki fungsi *backup/restore* secara periodik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusunan Skripsi ini tidak akan selesai tanpa dukungan dari mereka yang telah banyak memberikan bantuan yang begitu besar bagi penulis. Untuk itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan laporan ini, yaitu sebagai berikut :

1. Bapak Alexander Kurniawan, selaku Ketua Yayasan STMIK GI MDP.
2. Bapak Johannes Petrus, S.Kom, M.T.I., CFP® selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Global Informatika Multi Data Palembang.
3. Ibu Desy Iba Ricoida, S.T., M.T.I selaku Pembantu Ketua I.
4. Ibu Yulistia, S.Kom, M.T.I selaku Pembantu Ketua II.
5. Bapak Antonius Wahyu Sudrajat, S.Kom, M.T.I selaku Pembantu Ketua III.
6. Ibu Mardiani, S.Si., M.T.I selaku Kepala Program studi Sistem Informasi.
7. Bapak Muhammad Rachmadi, S.T., M.T.I selaku Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan serta motivasi dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini.
8. Bapak Hansen dan Ibu Endola selaku penyelia Praktek drg. Hansen dan drg. Endola.
9. Keluarga serta teman - teman yang telah memberikan motivasi dan semangat.
10. Teman-teman Sistem Informasi angkatan 2014 yang telah banyak membantu memberikan masukan dan motivasi dalam melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini.
11. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna karena terbatasnya pengalaman penulis. Untuk itu, segala saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Jika selama penyusunan ini penulis melakukan kesalahan kepada siapapun baik disengaja maupun tidak disengaja, dengan kerendahan hati penulis mohon maaf. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al Fatta, Hanif 2007, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [2] *ET Studio*. 2016, *Total Pengguna Android Indonesia (Statista)*, Diakses pada tanggal 14 September 2017, dari <http://www.et.co.id/2016/12/total-pengguna-android-indonesia.html>
- [3] *Google Developer*. 2017, *Firestore Realtime Database:Documentation Database*, Diakses pada tanggal 11 September 2017, dari <http://firebase.google.com/docs/database>
- [4] Karyana, Ayi dan Darmanto. 2014, *Pengantar Ilmu Administrasi*, Diakses pada tanggal 21 November 2017, dari <http://repository.ut.ac.id/4434>
- [5] Kelvin Christianto, Kristo Radion Purba & Agustinus Noertjahyana. 2015, *Sistem Informasi Rekam Medis Kedokteran Gigi Berbasis Website*, Diakses pada tanggal 09 September 2017, dari <http://studentjournal.petra.ac.id/5133>

- [6] Kusrini. 2007, *Konsep & Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Andi Offset, Yogyakarta.
 - [7] Rezki, Sri. 2014, *Kajian Pelaksanaan Rekam Medis Gigi Rawat Jalan di Puskesmas Kota Pontianak*, Diakses pada tanggal 10 September 2017, dari <http://litbang.poltekkes-pontianak.ac.id>
 - [8] Rinda Nurul Karimah & Ida Nurmawati. 2016, *Perancangan Berkas Rekam Medis Kedokteran Gigi di Klinik Sakinah Kabupaten Jember*, Diakses pada tanggal 10 September 2017, dari <http://publikasi.polije.ac.id>
 - [9] Rosa, A.S dan M. Shalahuddin. M 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung.
 - [10] Sidik, Betha. 2012, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Informatika, Bandung.
 - [11] Sutabri, Tata 2012, *Analisis Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
 - [12] Z Indirjani, Renny. 2015, *Analisis Kesesuaian Pengguna Odontogram pada Rekam Medik di Praktik Dokter Gigi Kabupaten Gowa*, Diakses pada tanggal 14 September 2015, dari <http://repository.unhas.ac.id>
-