

PERANCANGAN APLIKASI ANDROID PENDAFTARAN DONOR DARAH DI RSUD BESEMAH KOTA PAGAR ALAM

Yusi Nurmala Sari, S.Kom., M.T.I
Dosen STMIK Lembah Dempo
Jalan Sidik Adim No. 98 Jembatan Beringin Pagar Alam
Pos-el : yusinurmalasari.work@gmail.com

Abstrak

Teknologi informasi berperan penting dalam memperbaiki kualitas suatu Instansi. Penggunaannya tidak hanya sebagai proses otomatisasi terhadap akses informasi, tetapi juga menciptakan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sebuah sistem yang terintegrasi, sehingga proses organisasi yang terjadi akan efisien, terukur, serta fleksibel. Salah satu bentuk perkembangan IT adalah dengan adanya *smartphone* atau yang biasa disebut telepon pintar. Kelebihan dari *smartphone* memudahkan pengguna untuk update beragam informasi melalui *smartphone* atau telepon pintar. *Smartphone* memberikan berbagai macam kemudahan bagi manusia salah satunya dengan banyaknya aplikasi yang ada pada telepon pintar. Android merupakan salah satu sistem operasi yang digunakan pada *smartphone*, sistem operasi *android* paling banyak dipakai di berbagai merk *smartphone*. Android merupakan sistem operasi berbasis *linux* yang menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi sendiri. Hal ini membuka kesempatan bagi berbagai instansi untuk meningkatkan kinerjanya, begitu juga pada RSUD Besemah kota Pagar Alam khususnya pada unit BANK Darah.

Kata kunci: teknologi, *smartphone*, *android*, *linux*

1. PENDAHULUAN

Satu dari empat orang di dunia pasti akan butuh transfusi darah selama hidupnya, namun hanya 37% populasi saja yang memenuhi syarat untuk bisa mendonorkan darahnya dan hanya dibawah 10% yang mau mendonorkan darahnya secara rutin. Kebutuhan darah per tahun suatu daerah adalah sebesar 2% dari populasi daerah tersebut. Berdasarkan

data PMI Pusat di tahun 2013 kita masih kekurangan 600.000 liter stok darah. Donor darah sangat penting namun seringkali terlupakan. Hal seperti seharusnya dapat disosialisasikan maupun diedukasi ke masyarakat secara rutin.

Teknologi informasi berperan penting dalam memperbaiki kualitas suatu Instansi. Penggunaannya tidak hanya sebagai proses otomatisasi

terhadap akses informasi, tetapi juga menciptakan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sebuah sistem yang terintegrasi, sehingga proses organisasi yang terjadi akan efisien, terukur, serta fleksibel. Salah satu bentuk perkembangan IT adalah dengan adanya *smartphone* atau yang biasa disebut telepon pintar. Kelebihan dari *smartphone* memudahkan pengguna untuk update beragam informasi di dalam aplikasi ponsel, termasuk kesehatan. Perkembangan ini membuat aplikasi *mobile* sangat berperan banyak untuk kegiatan suatu lembaga.

Di setiap Rumah Sakit Umum Daerah biasanya ada BANK Darah yang berfungsi sebagai wadah pelayanan donor darah bagi masyarakat. BANK Darah di RSUD Besemah Kota Pagar Alam saat ini masih manual dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat, hal ini menyebabkan sulitnya masyarakat dalam mengakses berbagai informasi yang ada di BANK Darah RSUD Besemah. Padahal di era perkembangan zaman saat ini sudah seharusnya seluruh instansi

mengoptimalkan pelayanan dengan menggunakan Teknologi Informasi.

Selama ini masyarakat harus datang langsung ke BANK Darah RSUD Besemah kota Pagar Alam untuk mengetahui informasi stock darah yang ada, maupun informasi darah apa yang sedang dibutuhkan. Begitupun bagi masyarakat yang mau mendaftar menjadi pendonor harus mendaftar secara manual terlebih dahulu dengan cara datang langsung ke BANK Darah RSUD Besemah kota Pagar Alam untuk memenuhi kelengkapan administrasi sebagai pendonor. Hal ini membuat sulitnya informasi sampai ke masyarakat secara cepat karena dianggap masih sangat tidak efektif, begitu juga bagi masyarakat yang akan menjadi calon pendonor darah akan waktu bila harus melakukan kelengkapan administrasi sebagai calon pendonor secara manual. Maka dengan adanya permasalahan diatas penulis merasa perlu adanya suatu aplikasi android pendaftaran donor darah yang akan memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi serta melakukan pendaftaran calon pendonor darah secara *online*.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Android Studio

Android Studio merupakan *software* pengembang yang digunakan untuk membuat sebuah aplikasi android, versi yang akan digunakan adalah *Android Studio* 1.5.1. *Android Studio* dapat digunakan pada berbagai sistem operasi komputer termasuk *Windows*, *Linux* dan *Mac*. Untuk menginstall *Android Studio* pada komputer, maka kita harus menginstall *Java Development Kit (JDK)* terlebih dahulu.

2.2. Eclipse IDE

Eclipse merupakan kakas universal untuk semua platform yang mana sifat *universal eclipse* di dapat dari kemampuannya menerima anekah modul tambahan (*plug-in*) di dalamnya.

2.3. Java

Sejarah Java Java dalam ilmu komputer, merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang diperkenalkan pada tahun 1995 oleh *Sun-Microsystem Inc.*, yang saat Java diciptakan, dipimpin oleh *James Gosling*.

2.4. Client-server

Client-Server arsitektur yang paling banyak digunakan saat ini. Dimana Client-Server dapat melakukan proses sendiri, ketika client meminta data, server akan mengirimkan data sesuai yang di minta, kemudian proses akan di lakukan di client.

2.5. PHP

PHP merupakan singkatan (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman script *server-side* yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, *PHP* juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum (wikipedia). *PHP* di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The *PHP* Group.

2.6. MySQL

MySQL merupakan *RDBMS* (*Relational Database Management System*) atau bisa juga disebut *server database* yang mengelola *database* dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat di akses oleh banyak user. *MySQL* adalah sebuah software open source

yang digunakan untuk membuat sebuah database". Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa *MySQL* adalah suatu *software* atau program yang digunakan untuk membuat sebuah database yang bersifat *open source*.

2.7. UML (*Unified Modeling Language*)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Model piranti lunak dapat dianalogikan seperti pembuatan blueprint pada pembangunan gedung. Membuat model dari sebuah sistem yang kompleks sangatlah penting, karena tidak dapat memahami sistem semacam itu secara menyeluruh. Semakin kompleks sebuah sistem, semakin penting pula penggunaan teknik pemodelan yang baik. Dengan menggunakan model diharapkan pengembangan piranti lunak dapat memenuhi semua kebutuhan

pengguna dengan lengkap dan tepat termasuk faktor-faktor *scalability*, *robustness*, *security*, dan sebagainya.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis akan membuat perancangan aplikasi android pendaftaran donor darah di RSUD Besemah kota Pagar Alam, penelitian ini menganalisa sistem pendaftaran calon pendonor darah maupun sistem penyampaian informasi BANK Darah RSUD Besemah kota Pagar Alam yang masih manual.

Peneliti menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan sistem dan pemecahan masalah. Data yang diperoleh oleh penulis dikumpulkan dengan cara observasi langsung ke lapangan, literatur, dokumentasi dan dari internet.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Dari hasil pengamatan sistem yang sedang berjalan saat ini masih terbilang manual, calon pendonor

masih harus mendatangi langsung BANK Darah dan masih melakukan kelengkapan administrasi sebagai calon pendonor secara manual dengan mengisi berkas-berkas yang telah disiapkan oleh pihak BANK Darah RSUD Besemah kota Pagar Alam. Begitu juga penyampaian informasi yang ada di BANK Darah RSUD Besemah saat ini dirasa masih kurang efektif, masyarakat harus datang langsung ke BANK Darah RSUD Besemah dan menemui petugas yang ada untuk mengetahui informasi yang diperlukan.

4.2. Analisis Sistem yang Diusulkan

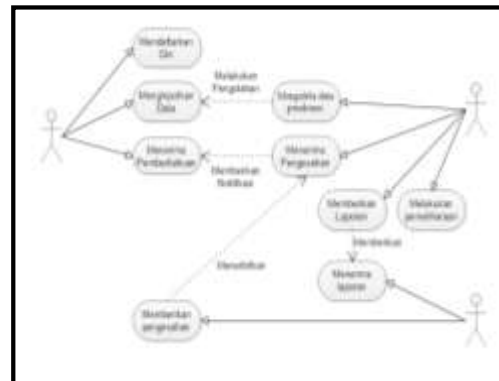
Berdasarkan kelemahan dari sistem yang sedang berjalan saat ini maka diusulkan agar sistem pendaftaran donor darah dilakukan secara *online*, dengan begitu calon pendonor darah tidak perlu lagi antri untuk mengisi form pendaftaran. Hal ini tentunya akan mengefisienkan waktu pendonor dimana seluruh rangkaian proses dapat berlangsung dalam satu rangkaian waktu.

4.3. Desain Sistem

Desain sistem bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap, sehingga dapat di sajikan sebagai gambaran bagi programmer dalam membangun sistem.

4.3.1. Use Case Diagram

Use case diagram pada aplikasi aplikasi android pendaftaran donor darah di RSUD Besemah kota Pagar Alam terdiri dari 3 aktor.

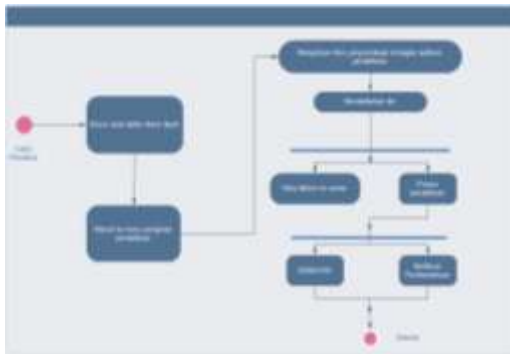


Gambar 1. Use case diagram

4.3.2. Activity Diagram

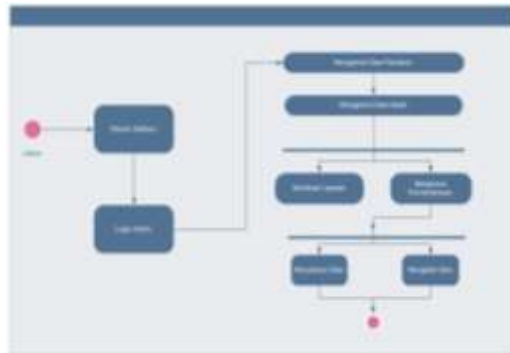
Activity diagram menggambarkan aktifitas dalam sistem yang sedang dirancang.

a. Activity Diagram Calon Pendoron



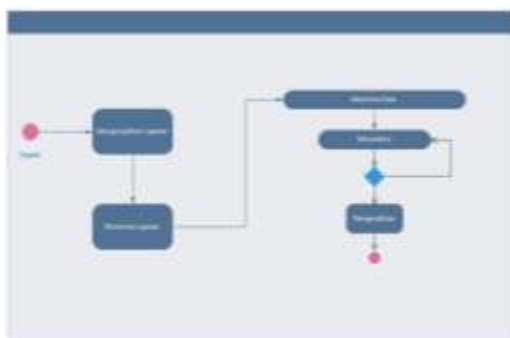
Gambar 2. Activity Diagram Calon Pendoron Darah

b. Activity Diagram Admin



Gambar 3. Activity Diagram Calon Admin

c. Activity Diagram Kepala Unit BANK Darah



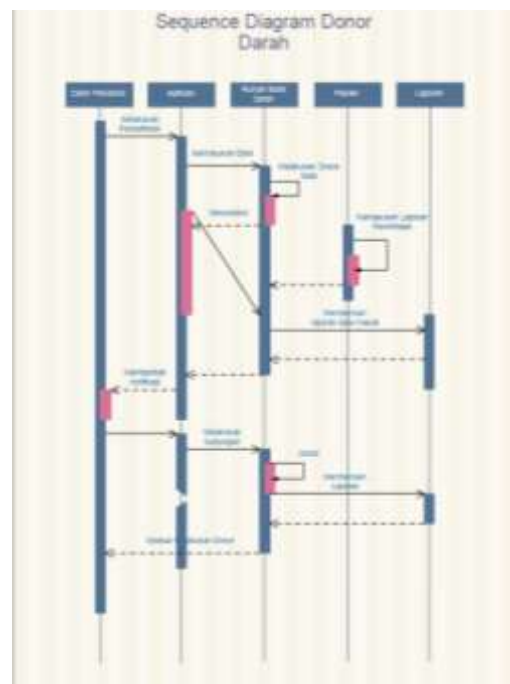
Gambar 4. Activity Diagram Kepala Unit BANK Darah

4.3.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram

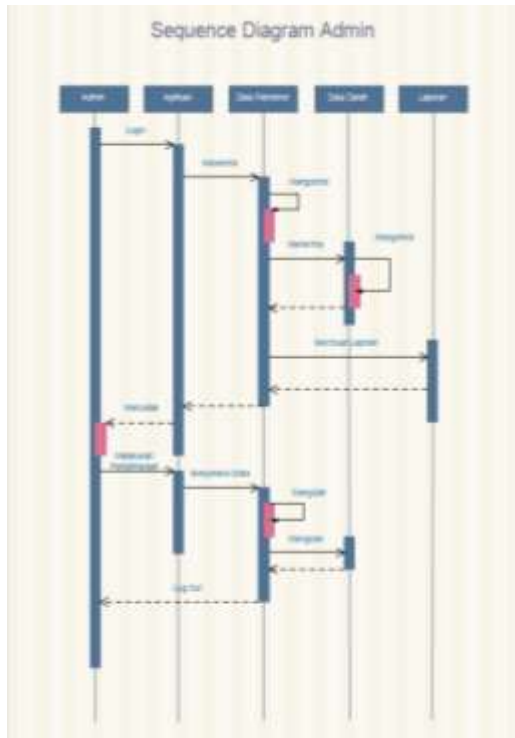
menggambarkan interaksi antar objek didalam sistem serta proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal didalam output apa yang dihasilkan.

a. Sequence Diagram Calon Pendoron



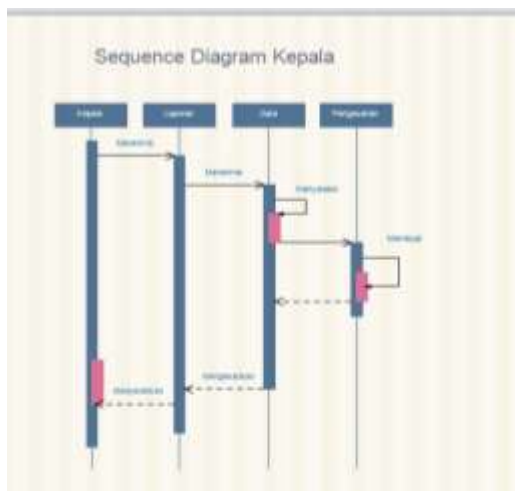
Gambar 5. Sequence Diagram Calon Pendoron

b. Sequence Diagram Admin



Gambar 6. Sequence Diagram Admin

c. Sequence Diagram Kepala Unit BANK Darah

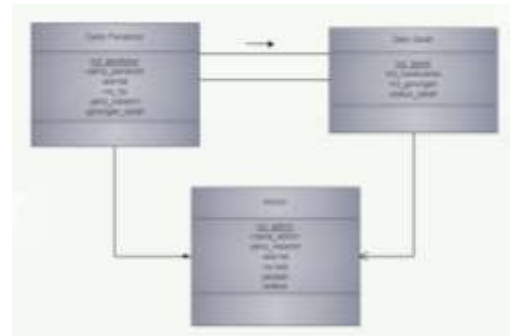


Gambar 7. Sequence Diagram Kepala Unit BANK Darah

4.3.4. Perancangan Basis Data

Perancangan database adalah strategi terbaik dalam

mengembangkan data base tersebut. Termasuk di dalamnya mengorganisasikan subsistem database meliputi perancangan ERD, perancangan hubungan tabel dan rancangan *tabel database*.



Gambar 8. Class Diagram

4.3.5. Desain Antarmuka

a. Desain Login Admin

Dalam perancangan sistem Pendaftaran Donor Darah Berbasis Android Terdapat delapan desain login admin sebagai berikut.

The login form is titled 'Login'. It contains two input fields: 'Email' and 'Password', both with a length constraint of 25 characters (indicated by 'Xxx(25)'). Below the fields is a button labeled 'Masuk'.

Gambar 9 Desain Input Login Admin

b. Desain Pendaftaran Donor Darah

Daftar

*Id_Pendonor**

Nama

Alamat

Jenis Kelamin

Golongan Darah

Gambar 10. Desain Pendaftaran Donor Darah

c. Desain Login Admin

Login Admin

Gambar 11. Desain Login Admin

d. Desain Menu Admin

Menu Admin

Gambar 12. Desain Menu Admin

e. Desain Kelola Data Darah

Input Data Darah

*Kd_Darah**

Golongan

Status

Jumlah

Gambar 13. Desain Kelola Data Darah

5. SIMPULAN

Sistem Aplikasi Android Pendaftaran Donor Darah menggunakan metode Client-Server berbasis android merupakan salah satu cara untuk memudahkan dalam melakukan pendaftaran donor darah secara online melalui aplikasi. Berdasarkan hasil perancangan dan pembahasan pada rancangan dan bab-bab sebelumnya Sistem Aplikasi Android Pendaftaran Donor Darah Berbasis Client-Server maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Membangun Sistem Aplikasi Android Pendaftaran Donor Darah menggunakan Android Studio berbasis *Client-Server* ini di bangun dengan menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* dan juga perancangan disusun dengan menggunakan *UML(Unified Modelling Language)*. Dalam pembuatan sistem nya menggunakan bahasa pemrograman *Java*.
2. Dengan Adanya Sistem Aplikasi Android Pendaftaran Donor Darah dapat

mempermudah bagi para calon pendonor untuk mendaftarkan menjadi pendonor tanpa harus tahap mengantri lalu mengisi form pendaftaran sehingga menghemat waktu dan biaya.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdul, Kadir. 2013. "Pemrograman Aplikasi Android". Yogyakarta: Andi.
- Ariyanto, 2015: 95. "Android Programing With Eclips". Yogyakarta : Andi.
- Asteria, Hengky et al. 2017. "Rancang Bangun Layanan Jemput Darah Berbasis Android". Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN) Vol. 1, No. 1
- Castaka Agus S. & Teguh Muhammad Z. Februari 2017. "Rancang Bangun Aplikasi Donor Darah Berbasis Mobile di PMI Kabupaten Bandung". Jurnal Ilmiah Manajemen

- Informatika dan Komputer. Vol. 01, No.01. hal 11-18.
- Muharto, 2016:105. “Metode Penelitian Sitem Informasi”, Yogyakarta: Deepublish.
- Novia R & Sulistiyanto Huda. 2016. “Aplikasi Info Unit Transfusi Darah PMI Kabupaten Probolinggo Berbasis Android”. Volume 8.
- Nugroho, Adi. 2014. “Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan JAVA”. Andi.
- Nugroho, Bunafit. 2013. “PHP & mySQL Dengan Editor Dreamweaver MX”. Andi.
- PMI Indonesia, 2016. “Manual PMR Donor Darah Sukarela” Palang Merah Indonesia Pusat Vol. 1, hal. 7.
- Setiawan, Yudha C. 2015. Membangun Database Client-Server menggunakan Interbase. Yogyakarta: Andi.
- Wicaksono, Yogi. 2013. Membangun Bisnis Online dengan Mambo. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.