
Perancangan Sistem Informasi Stok Darah Real Time Berbasis Android Pada Dinas Kesehatan Unit Transfusi Darah Makassar

Magfirah

STMIK Dipanegara Makassar

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 9 Makassar Telp : 0411-587194

s.si_magfirah@ymail.com

Abstrak

Permasalahan yang kadang terjadi adalah masyarakat yang membutuhkan darah harus datang terlebih dahulu ke Unit Transfusi Darah (UTD) untuk mengetahui persediaan darah yang ada sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Untuk memperoleh informasi yang tepat waktu, dibutuhkan sistem informasi untuk mengemas informasi tersebut menjadi bentuk yang sederhana dan mudah didapat. Perkembangan teknologi pada abad sekarang ini jauh melebihi bayangan komputerisasi. Dimana pengaksesan dapat dilakukan melalui sebuah *smartphone* seperti Android. Sehingga akses informasi lebih cepat lagi yang dapat diakses kapan dan di mana saja. Unit Transfusi Darah (UTD) menyediakan stok darah bagi masyarakat yang membutuhkan. Perancangan Sistem Informasi Stok Darah *Real Time* Berbasis Android Pada Dinas Kesehatan Unit Transfusi Darah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi *smartphone* yang mampu memberikan solusi alternatif dalam proses pengecekan ketersediaan stok darah.

Kata kunci: Sistem Informasi, Stok Darah, Android, Unit Transfusi Darah.

Abstract

Problems that sometimes happens is that people who need blood to come first to the Blood Transfusion Unit (UTD) to determine the blood supply that is in accordance with the needs masyarakat. Untuk obtain timely information , information systems needed to package the information into a form that is simple and easily obtainable . Technological developments in the present century is far beyond a shadow of computerization . Where access can be done via a smartphone such as Android . So the faster access to information that can be accessed anytime and anywhere . Blood Transfusion Unit (UTD) provide a stock of blood for people in need . Design of Information Systems Real Time Stock -Based Android Blood On Blood Transfusion Unit Health Office by utilizing the development of smartphone technology that can provide an alternative solution in the process of checking the availability of blood stock .

Keywords: System Information , Stock Blood , Android , Blood Transfusion Unit

1. Pendahuluan

Pelayanan transfusi darah sebagai salah satu upaya kesehatan dalam rangka penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan sangat membutuhkan ketersediaan darah atau komponen darah yang cukup, aman, mudah diakses dan terjangkau oleh masyarakat.

Upaya memenuhi ketersediaan darah untuk kebutuhan pelayanan kesehatan selama ini telah dilakukan melalui Unit-unit Transfusi Darah (UTD) yang tersebar di seluruh Indonesia berdasarkan penugasan oleh pemerintah.

Permasalahan yang kadang terjadi adalah masyarakat yang membutuhkan darah harus datang terlebih dahulu ke Unit Transfusi Darah (UTD) untuk mengetahui persediaan darah yang ada sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Seiring perkembangan waktu, penggunaan telepon genggam yang awalnya hanya digunakan untuk sebatas sarana komunikasi, pada beberapa tahun terakhir mengalami perubahan yang disebabkan

fitur - fitur yang mampu disediakan oleh smartphone berbasis android baik dalam perangkat lunak maupun perangkat keras. Salah satu fitur yang disediakan pada smartphone berbasis android ini adalah kemampuan berkomunikasi dengan jaringan luar (terhubung dengan internet). Banyaknya fitur - fitur yang disediakan smartphone berbasis android menyebabkan kecenderungan masyarakat terhadap penggunaan smartphone.

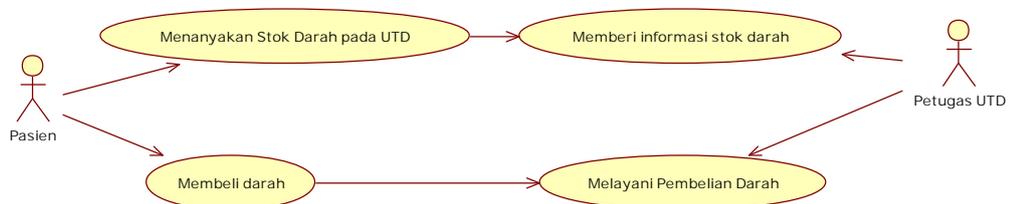
Perkembangan aplikasi untuk smartphone berbasis android tidak terpusat pada satu bidang saja, misal pada bidang hiburan atau permainan. Pengembang berlomba untuk melakukan pemanfaatan fitur - fitur yang terdapat di dalamnya, hingga smartphone berbasis android ini digunakan sebagai sarana pembantu untuk memudahkan beberapa aktivitas agar efisien, oleh karena itu dengan memanfaatkan teknologi mobile android diharapkan agar memberikan kemudahan pada masyarakat untuk mendapatkan pelayanan yang baik untuk proses pemberian informasi persediaan darah secara tepat waktu.

2. Metode

1. Studi kasus ini dilakukan pada Dinas Kesehatan Unit Transfusi Darah Jl. Perintis Kemerdekaan Km 11
2. Metode Pengujian dengan menggunakan angket (kuesioner) dilakukan untuk mengetahui apakah sistem informasi stok darah *real time* yang telah dirancang dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna aplikasi. Melalui pengujian angket ini pula, dapat diketahui apa saja kekurangan dari sistem sehingga penelitian berikutnya dapat mengembangkannya menjadi suatu sistem yang lebih baik[3]
3. Bahasa pemrograman yaitu perangkat lunak (*software*) yang akan digunakan dalam Perancangan Sistem Informasi Stok Darah Real Time Berbasis Android[2] Pada Dinas Kesehatan Unit Makassar yaitu Aplikasi *Eclipse Indigo*, sebagai editor bahasa pemrograman java, ADT Java[1].
4. Studi Kasus ini Agar masyarakat dapat memperoleh informasi persediaan stok darah yang ada pada unit transfusi darah secara tepat waktu dan Terselenggaranya informasi pelayanan darah yang tepat waktu dan efisien

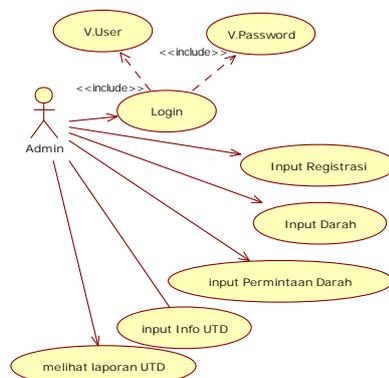
3. Perancangan Sistem.

3.1 Rancangan Use Case Diagram yang berjalan



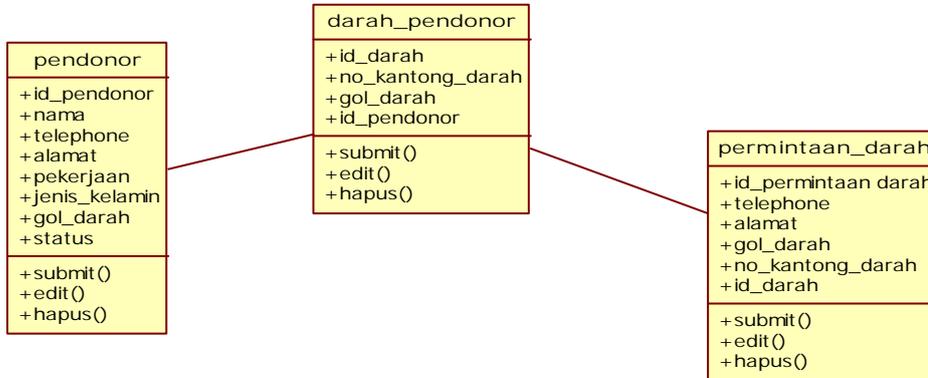
Gambar 3.1 Use Case Diagram yang berjalan

3.2 Rancangan Use Case Diagram yang di usulkan



Gambar 3.2 Use Case Diagram yang di usulkan

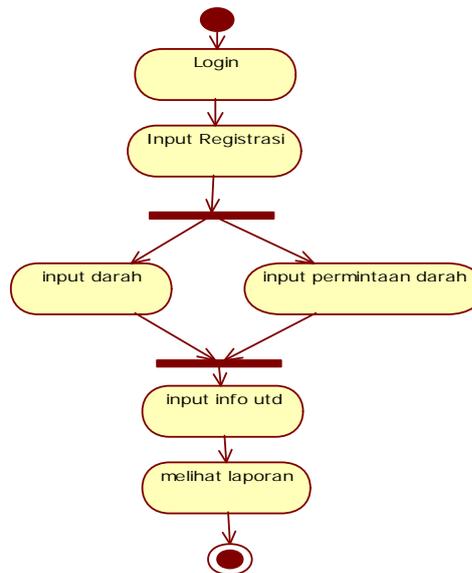
3.3 Rancangan Class Diagram



Gambar 3.3 Class Diagram

3.4 Rancangan Activity Diagram

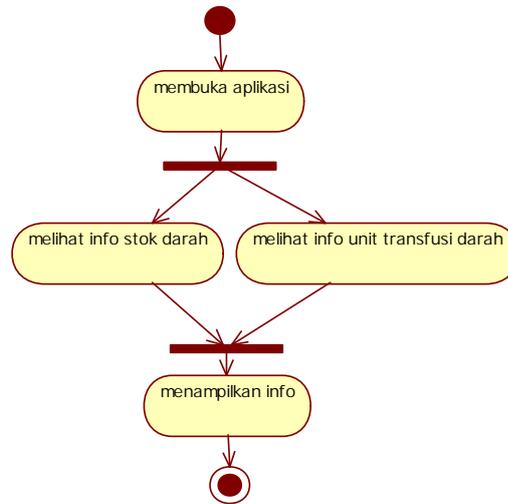
1. Activity Diagram Admin



Gambar 3.4.1 Activity Diagram Admin

Pada gambar *activity diagram admin*, admin login ke dalam sistem kemudian melakukan input registrasi, input darah, input permintaan darah, input info utd dan melihat laporan

2. Activity Diagram Pasien



Gambar 3.4.2 Activity Diagram pasien

Pada gambar *activity diagram* pasien membuka aplikasi kemudian melihat info stok darah dan melihat info unit transfuse darah kemudian menampilkan info

3.5 Database

Tabel 3.5.1 Tabel Pendoron

No	Field Nama	Type	Description
1	Id_pendonor	Int(11)	Kode pendonor
2	nama	Varchar(30)	Nama pendonor
3	telephone	text	Nomor telephone
4	alamat	Varchar(50)	alamat
5	pekerjaan	Varchar(20)	pekerjaan
6	Jenis_kelamin	Enum("laki-laki", "perempuan")	Jenis kelamin
7	Gol_darah	Enum("A, B, AB, O")	Golongan darah
8	status	Enum("bersedia dihubungi, tdk bersedia dihubungi")	status

Tabel 3.5.2 Pendoron Darah

No	Field Nama	Type	Description
1	id_pendonor	Int(11)	Kode pendonor
2	No_kantong_darah	Text	Nomor kantong darah
3	Gol_darah	Enum("A, B, AB, O")	Golongan darah
4	Id_darah	Int(11)	Kode darah

Tabel 3.5.3 Permintaan Darah

No	Field Nama	Type	Description
1	id_permintaan_darah	Int(11)	Kode permintaan darah
2	telephone	Text	telephone
3	alamat	Varchar(50)	alamat
4	Gol_darah	Enum("A, B, AB, O")	Golongan darah
5	No_kantong_darah	Text	No kantong darah
6	Id_darah	Int(11)	Kode darah

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Rancangan Output dan Input

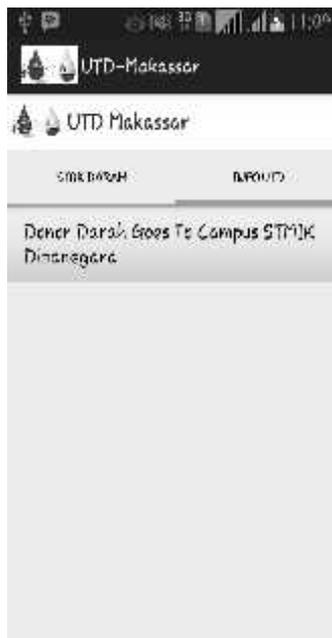
4.1.1 Rancangan Output

1. Tampilan Informasi Stok Darah



Gambar 4.1 Tampilan Informasi Stok Darah

2. Tampilan Info UTD



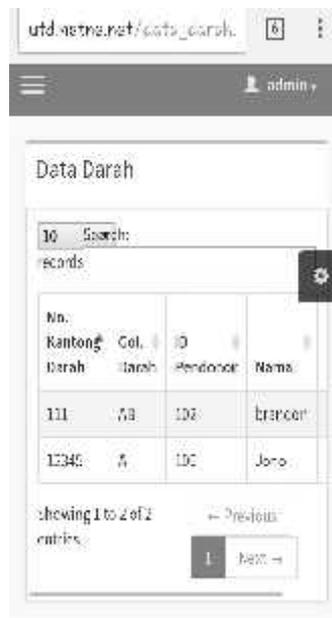
Gambar 4.2 Info UTD

3. Tampilan Data Pendonor



Gambar 4.3 Data Pendonor

4. Tampilan Data Darah



Gambar 4.4 Data Darah

5. Tampilan Data Stok Darah



Gambar 4.5 Tampilan Data Stok Darah

4.1.2 Rancangan Input

1. Tampilan Login Admin



Gambar 4.6 Tampilan Login Admin

2. Tampilan Registrasi Pendonor



The screenshot shows a mobile application interface for 'UTD Mahakkan'. The page title is 'Registrasi Pendonor'. It contains several input fields: 'No. KTP' (with a refresh icon), 'Nama' (with a sub-label 'Nama Pendonor'), 'No. KTP' (with a sub-label 'No. KTP Pendonor'), 'Alamat' (with a sub-label 'Alamat'), 'Pekerjaan' (with a sub-label 'Pekerjaan'), 'No. KIR' (with a sub-label 'No. KIR' and a refresh icon), 'Golongan Darah' (with a sub-label 'Golongan Darah' and a dropdown menu), and 'Mata' (with a sub-label 'Mata' and a dropdown menu). A 'Submit' button is located at the bottom.

Gambar 4.7 Registrasi Pendonor

3. Tampilan Input Darah Pendonor



The screenshot shows a mobile application interface for 'UTD Mahakkan'. The page title is 'Input Darah Pendonor'. It contains three input fields: 'No. Kantong Darah', 'Golongan Darah' (with a dropdown menu), and 'No. Registrasi Pendonor'. A 'Submit' button is located at the bottom.

Gambar 4.8 Input Darah Pendonor

4. Tampilan Input Permintaan Darah

The screenshot shows a mobile application interface for 'UTD Makassar'. The page title is 'Permintaan Darah'. The form contains the following fields: 'Nama' (Name) with the value 'Sidi', 'Telepon' (Phone) with the value '081221011111', 'Alamat' (Address) with the value 'Makassar', 'Jumlah Darah' (Amount of Blood) with a dropdown menu set to '4%', and 'No. Kantong Darah' (Blood Bag No.) with the value '111'. A 'Submit' button is located at the bottom of the form.

Gambar 4.9 Input Permintaan Darah

5. Tampilan Input Info Kegiatan UTD

The screenshot shows a mobile application interface for 'UTD Makassar'. The page title is 'Input Info Kegiatan UTD'. The form contains the following fields: 'Judul' (Title) with the value 'Judul Kegiatan', 'Keterangan' (Description) with the value 'Peta Rangka Kegiatan', 'Waktu' (Time) with the value 'Waktu Pelaksanaan', and 'Tempat' (Location) with the value 'Tempat Pelaksanaan'. A 'Submit' button is located at the bottom of the form.

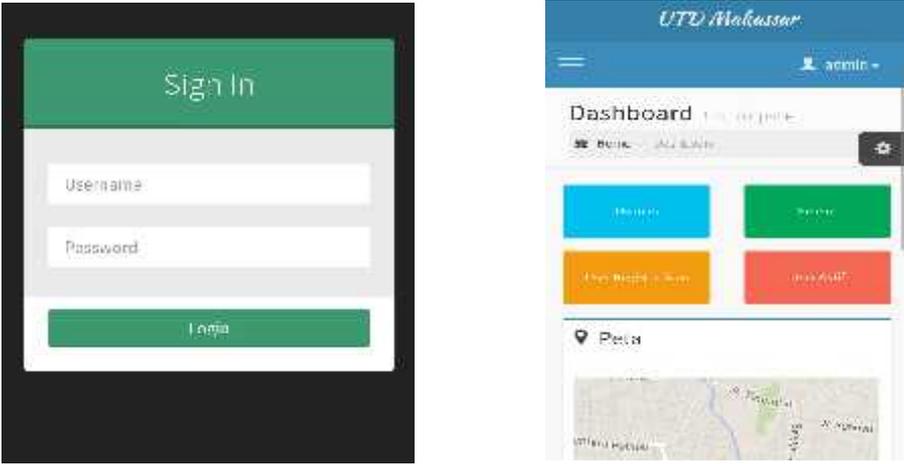
Gambar 4.10 Input Info Kegiatan UTD

4.2 Metode Pengujian Sistem

Pengujian Sistem yang dilakukan dengan menggunakan metode pengujian langsung berdasarkan teknik *Black Box* dengan menguji fungsionalitas dari aplikasi, tombol dan kesesuaian hasil aplikasi.

4.2.1 Pengujian Login Admin

Tabel 5.1 Pengujian Login Admin

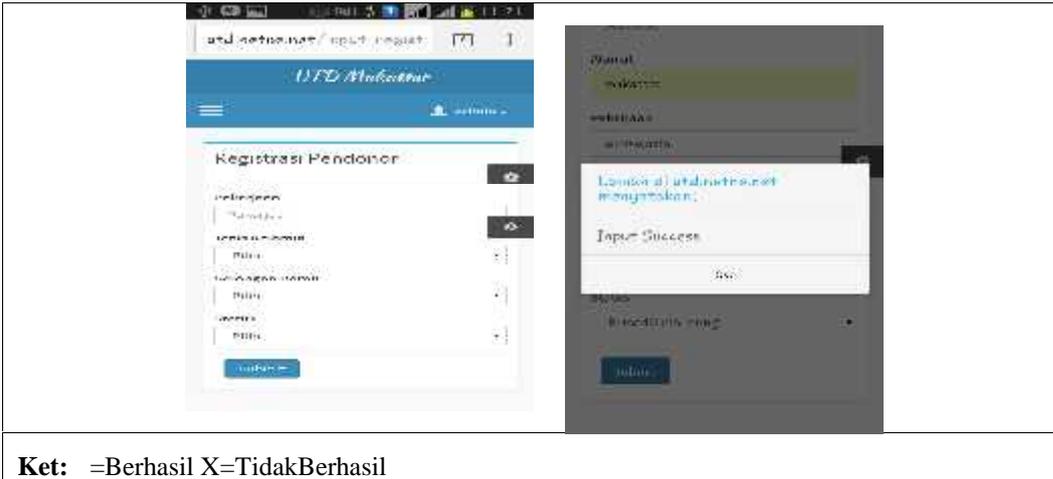
Test Factor	Hasil	Keterangan
Menekan tombol Login		Berhasil Masuk Ke Sistem
Screenshot		
		
Ket: =Berhasil X=TidakBerhasil		

Pada Tabel diatas terlihat ketika tombol login diklik maka akan masuk ke sistem. Menandakan bahwa berhasil login kedalam sistem.

4.2.2 Pengujian Registrasi Pendoror

Tabel 5.2 Pengujian Registrasi Pendoror

Test Factor	Hasil	Keterangan
Menekan tombol submit		Berhasil Menyimpan Data pendonor
Screenshot		



Ket: =Berhasil X=TidakBerhasil

Pada Tabel diatas terlihat bahwa ketika tombol submit diklik maka berhasil menyimpan data pendonor.

4.2.3 Pengujian Input Darah Pendonor

Tabel 5.3 Pengujian Input Darah Pendonor

Test Factor	Hasil	Keterangan
Menekan tombol submit		Berhasil simpan data darah
Screenshot		
Ket: =Berhasil X=TidakBerhasil		

Pada Tabel diatas Terlihat bahwa ketika tombol submit diklik maka berhasil simpan data darah.

4.2.4 Pengujian Input Permintaan Darah

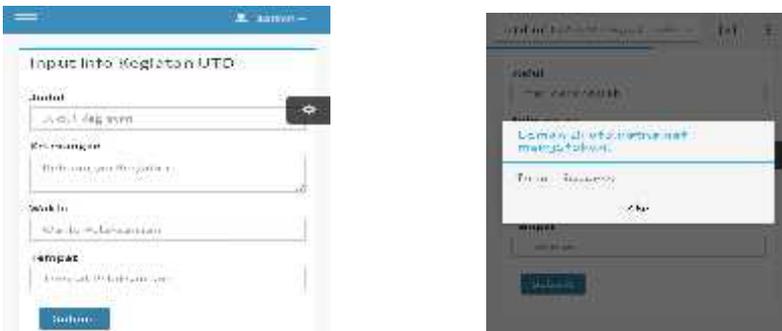
Tabel 5.4 Pengujian Input Permintaan Darah

Test Factor	Hasil	Keterangan
Menekan tombol submit		Berhasil simpan input permintaan darah
Screenshot		
		
Ket: =Berhasil X=TidakBerhasil		

Pada Tabel diatas Terlihat bahwa ketika mengklik tombol submit maka simpan input permintaan darah berhasil.

4.2.5 Pengujian Input info Kegiatan UTD

Tabel 5.5 Pengujian Input Info Kegiatan UTD

Test Factor	Hasil	Keterangan
Menekan tombol submit		Berhasil simpan input info kegiatan UTD
Screenshot		
		
Ket: =Berhasil X=TidakBerhasil		

Pada Tabel diatas Terlihat bahwa ketika mengklik tombol submit maka simpan input info kegiatan UTD berhasil.

5.2 Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian black box yang telah dilakukan maka secara umum hasil pengujian aplikasi dapat disimpulkan pada Tabel 5.6 sebagai berikut :

Tabel 5.6 Pengujian Black Box

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Menjalankan aplikasi dengan menekan icon	Sistem akan berhasil menampilkan awal aplikasi	Sesuai harapan	Valid
2	Memilih tab stok darah	Sistem akan menampilkan informasi stok golongan darah yang tersedia	Sesuai harapan	Valid
3	Memilih tab Info UTD	Sistem akan menampilkan pilihan menu informasi yang tersedia	Sesuai harapan	Valid
4	Memilih salah satu menu pada tab Info Utd	Sistem akan menampilkan informasi yang terdapat pada menu yang tersedia pada tab Info UTD	Sesuai harapan	Valid
5	Masuk pada menu admin di utd.netne.net	Akan muncul jendela sign in untuk memasukan user dan password admin	Sesuai harapan	Valid
6	Menekan tombol login pada jendela sign in	Proses akan sukses dan akan masuk pada tampilan input registrasi pendonor di menu admin utd	Sesuai harapam	Valid
7	Memilih menu input registrasi	Akan muncul form registrasi pendonor	Sesuai harapan	Valid
8	Setelah menginput pada form input registrasi, kemudian klik button submit	Akan muncul jendela input sukses dengan button "ok". Data telah terinput ke database	Sesuai harapan	Valid
9	Memilih menu input darah	Akan muncul form input donor darah	Sesuai harapan	Valid
10	Setelah menginput pada form input donor darah, kemudian klik button submit	Akan muncul jendela input sukses dengan button "ok". Data telah terinput ke database	Sesuai harapan	Valid
11	Memilih menu permintaan darah	Akan muncul form permintaan darah	Sesuai harapan	Valid
12	Setelah menginput pada form permintaan darah, kemudian klik button submit	Akan muncul jendela input sukses dengan button "ok". Data telah terinput ke database	Sesuai harapan	Valid
13	Memilih menu Input info UTD	Akan muncul form Input info kegiatan UTD	Sesuai harapan	Valid
14	Setelah menginput pada form input form UTD kemudian klik button submit	Akan muncul jendela input sukses dengan button "ok". Data telah terinput ke	Sesuai harapan	Valid

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
		database		
15	Memilih menu laporan data	Akan memunculkan beberapa pilihan menu laporan data (Data Pendonor, Data Darah, Data Stok Darah)	Sesuai harapan	Valid
14	Memilih menu laporan Data Pendonor	Akan menampilkan form data pendonor	Sesuai harapan	Valid
15	Memilih combobox (10, 25, 50, 100) record per page pada form data pendonor	Akan menampilkan banyak data per page sesuai pilihan pada combobox (10, 25, 50, 100)	Sesuai harapan	Valid
16	Mencari data dengan textbox search, pada form data pendonor	Data yang muncul pada form data pendonor akan muncul sesuai dengan isian pada textbox search	Sesuai harapan	Valid
17	Mengurutkan data dengan melakukan klik (ID, Nama, Telp, Alamat, Pekerjaan, Jkel, Gol Darah, Bisa Ditemui) pada tabel di form data pendonor	Data akan terurut secara ascending ataupun descending	Sesuai harapan	Valid
18	Berpindah page dengan melakukan klik pada button next atau previous di form data pendonor	Akan berpindah page ke next page atau previous page	Sesuai harapan	Valid
19	Memilih menu laporan Data Darah	Akan menampilkan form data darah	Sesuai harapan	Valid
20	Memilih combobox (10, 25, 50, 100) record per page pada form data darah	Akan menampilkan banyak data per page sesuai pilihan pada combobox (10, 25, 50, 100)	Sesuai harapan	Valid
21	Mencari data dengan textbox search, pada form data darah	Data yang muncul pada form data darah akan muncul sesuai dengan isian pada textbox search	Sesuai harapan	Valid
22	Mengurutkan data dengan melakukan klik (No kantong darah, gol darah, ID pendonor, Nama, Status darah) pada tabel di form data darah	Data akan terurut secara ascending ataupun descending	Sesuai harapan	Valid
23	Berpindah page dengan melakukan klik pada button next atau previous di form data darah	Akan berpindah page ke next page atau previous page	Sesuai harapan	Valid
24	Memilih menu laporan data stok darah	Akan menampilkan form data stok darah	Sesuai harapan	Valid
25	Memilih combobox (10, 25, 50, 100) record per page pada form data stok darah	Akan menampilkan banyak data per page sesuai pilihan pada combobox (10, 25, 50, 100)	Sesuai harapan	Valid

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
26	Mencari data dengan textbox search, pada form data stok darah	Data yang muncul pada form data stok darah akan muncul sesuai dengan isian pada textbox search	Sesuai harapan	Valid
27	Mengurutkan data dengan melakukan klik (No, gol darah, stok) pada tabel di form data stok darah	Data akan terurut secara ascending ataupun descending	Sesuai harapan	Valid
28	Berpindah page dengan melakukan klik pada button next atau previous di form data stok darah	Akan berpindah page ke next page atau previous page	Sesuai harapan	Valid

3 Kesimpulan

Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu para pasien untuk mendapatkan informasi stok darah yang ada pada unit transfusi darah secara *real time*. Aplikasi juga membantu pasien atau masyarakat memperoleh informasi pelaksanaan donor darah serta Aplikasi ini membantu pihak UTD dalam proses pengolahan data darah. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi telah berjalan sesuai dengan hasil *test factor*.

Daftar Pustaka

- [1] Indrajani, 2010, "*Pemrograman Berbasis Objek dengan Bahasa Java*", PT. Elex Media Komputindo, Jakarta
- [2] Yuniar, Supardi, 2014, "*Sistem Operasi Andal Android*", PT Alex Media, Jakarta
- [3] Jhon A. Stankovic, 1988, "*Misconception about Real-Time Computing*", University of Massachusetts".