

**PERANCANGAN APLIKASI PENDETEKSI GOLONGAN DARAH
DAN RHESUS BERBASIS ANDROID**

PRA PROPOSAL PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti Sidang Komite Proyek Akhir

oleh :

WAHYU PRIMADIA KUSUMANINGRUM

6705184045



**D3 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS ILMU TERAPAN
UNIVERSITAS TELKOM
2018**

A. Latar Belakang

Kesehatan memegang peranan penting dalam kehidupan manusia, maka harus dilakukan pemeriksaan secara rutin di laboratorium. Karenanya darah berperan penting di dalam tubuh manusia. Jika dari hasil pemeriksaan darah didapatkan hasil penurunan jumlah hemoglobin maka harus dilakukan transfusi darah. Transfusi darah dapat dilakukan jika golongan darah penerima dan pendonor memiliki tipe golongan darah yang sejenis. Golongan darah adalah ciri khusus dari suatu individu karena adanya perbedaan jenis karbohidrat serta protein pada permukaan membran sel darah (Oktavia, Murpi dan Indra, 2011). Dalam ilmu medis golongan darah manusia dibedakan menjadi empat, yaitu A, B, AB, dan O. Metode pengujian golongan darah yang sering digunakan saat ini adalah metode ABO. Proses pengujian golongan darah ini dilakukan dengan manual, yaitu dengan meneteskan cairan antisera A dan antisera B pada sample darah.

Mengetahui golongan darah itu penting pada kehamilan salah satunya untuk mengetahui rhesus. Rhesus adalah sistem penggolongan darah yang gasilnya positif atau negatif setelah mengetahui penggolongan darah A, B, AB, dan O (Murniati, 2016). Wanita yang memiliki rhesus positif maka di dalam sel darah merahnya nya terdapat antigen rhesus (faktor Rh). Sedangkan pada wanita yang memiliki rhesus negatif maka didalam sel darah merahnya tidak terdapat antigen rhesus (faktor Rh). Hal tersebut menyebabkan terbentuknya antibodi bila ibu dan janin memiliki rhesus yang berbeda. Sebanyak 85% penduduk indonesia memiliki faktor rhesus positif (Rh+) dan 15% lainnya memiliki faktor rhesus negatif (Rh-), maka darah yang memiliki rhesus negatif sering disebut dengan darah langka. Pasangan yang memiliki perbedaan rhesus akan menimbulkan antibodi yang berbeda, rhesus ibu dan janin yang berbeda akan menimbulkan kemungkinan mengalami masalah kesuburan dan menyebabkan kematian janin didalam rahim (Sulastri,Susulaningsih, Hakim dan Rahmawati, 2018).

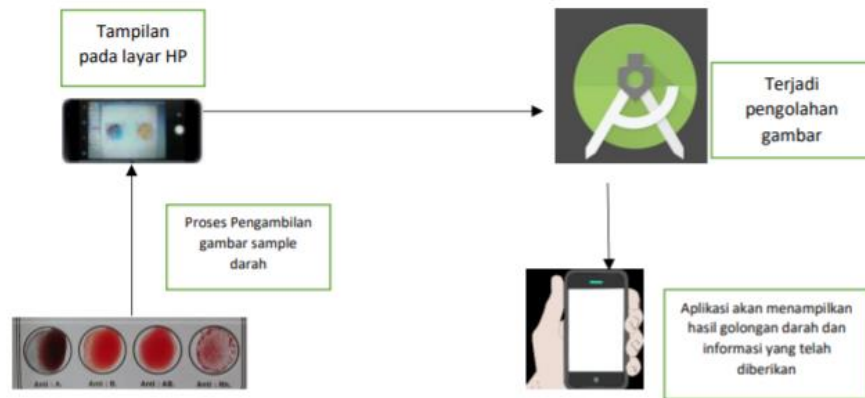
B. Studi Literatur Penelitian Terkait

Tabel 1 Hasil Studi Literatur

No	Judul Penelitian /Karya Ilmiah	Tahun	Keterangan
1.	Blood Class Detection Applications Using Android Based Detection Method [1]	2020	Dalam tugas akhir ini penulis membuat pendeteksi golongan darah berbasis android tetapi belum mampu mendeteksi rhesus golongan darah.
2.	Pendeteksi Golongan Darah Otomatis Berbasis Mikrokontroler [2]	2020	Dalam jurnal ini penulis membuat alat pendeteksi golongan darah berbasis mikrokontroler menggunakan ATmega328, LED, sensor LDR, LCD dan komponen-komponen lainnya.
3.	Pengenal Jenis Golongan Darah Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Perceptron [3]	2017	Dalam jurnal ini penulis menjelaskan tentang pengolahan citra pada darah.
4.	Alat Pendeteksi Golongan Darah Manusia Berbasis Arduino Uno [4]	2016	Dalam tugas akhir ini penulis membuat suatu alat pendeteksi golongan darah berbasis arduino uno non SMD dan pendeteksi yang digunakan adalah sensor cahaya yang dibangun dari komponen LDR
5.	Pemeriksaan Golongan Darah Sistem ABO Metode Slide dengan Reagen Serum Golongan Darah A, B, O [5]	2016	Dalam jurnal ini penulis menjelaskan tentang pemeriksaan golongan darah dengan sistem ABO.

A. Rancangan Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai perancangan aplikasi android sistem pendeteksi golongan darah dan rhesus. Kamera handphone akan mendeteksi sample darah yang telah ditetesi dengan cairan antisera.



Gambar 1. Model sistem Perancangan Aplikasi Android Pendeteksi Golongan Darah dan Rhesus

Handphone diletakan diatas sample darah yang telah ditetesi dengan cairan antisera, berikan pencahayaan yang terang agar didapatkan gambar yang lebih jelas. Setelah mendapatkan gambar Android Studio akan mengolah gambar yang diberikan sesuai dengan data yang telah diberikan sebelumnya, setelah itu aplikasi android akan menampilkan hasil dari pengolahan data yang diberikan.

Referensi

- [1] S.D.Pangestu, "Aplikasi Pendeteksi Golongan Darah Menggunakan Metode Edge Detection Berbasis Mikrokontroler", 2020.
- [2] Fahmi Rizal Julianto, Risfrenda, "Pendeteksi Golongan darah Otomatis Berbasis Mikrokontroler, *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, vol.6, no.01, 2020.
- [3] K. Fitryadi, "Pengenal Jenis Golongan Darah Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Perceptron," vol. 7, no. 1, 2017.
- [4] Izzah Fadhilah Akmaliah, Naniek Andiani , "Alat Pendeteksi Golongan darah Manusia Berbasis Mikrokontroler 89S51," *Jurnal SNATIKA*, 2016.
- [5] N. S. A. Oktari, "Pemeriksaan Golongan Darah Sistem ABO Metode Slide dengan Reagen Serum Golongan Darah A, B, O," *J. Teknol. Lab*, vol. 5, no. 2, pp. 49-54, 2016.

Form Kesiediaan Membimbing Proyek Akhir



PROYEK AKHIR SEMESTER GANJIL | GENAP* TA 2020/2021

Tanggal : 02 Oktober 2020

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

CALON PEMBIMBING 1

Kode : DYD

Nama : Denny Darlis, S.Si., M.T.

CALON PEMBIMBING 2

Kode : AIM

Nama : Aris Hartaman, S.T., M.T.

Menyatakan bersedia menjadi dosen pembimbing Proyek Akhir bagi mahasiswa berikut,

NIM : 6705184045

Nama : Wahyu Primadia Kusumaningrum

Prodi / Peminatan : D3 TT /

Calon Judul PA : Perancangan Aplikasi Pendeteksi Golongan Darah dan Rhesus Berbasis Android

Dengan ini akan memenuhi segala hak dan kewajiban sebagai dosen pembimbing sesuai dengan Aturan Proyek Akhir yang berlaku.

Calon Pembimbing 1

(Denny Darlis, S.Si., M.T.)

Calon Pembimbing 2

(Aris Hartaman, S.T., M.T.)

CATATAN:

1. Aturan Proyek Akhir versi terbaru dapat diunduh dari Portal Dosen » menu "File Repository" » file "PA TEL-U FIT Pedoman & Template Desember 2013.rar"
2. Keputusan akhir penentuan pembimbing berada di tangan Ketua Kelompok Keahlian dengan memperhatikan aturan yang berlaku.
3. Pengajuan pembimbing boleh untuk kedua pembimbing sekaligus atau untuk salah satu pembimbing saja

Daftar Nilai Hasil Studi Mahasiswa

NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 6705184045 Dosen Wali : DUM / DADAN NUR RAMADAN
Program Studi : D3 Teknologi Telekomunikasi
Nama : WAHYU PRIMADIA KUSUMANINGRUM

2018/2019 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1A2	K3 DAN LINGKUNGAN HIDUP	K3 AND ENVIRONMENT	2	A	
DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	AB	
DTH1C3	DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN	BASIC COMPUTER ENGINEERING AND PROGRAMMING	3	AB	
DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	C	
DTH1E2	BENGKEL MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	MECHANICAL AND ELECTRICAL WORKSHOP	2	A	
DTH1F3	DASAR SISTEM TELEKOMUNIKASI	BASIC TELECOMMUNICATIONS SYSTEM	3	BC	
DUH1A2	LITERASI TIK	ICT LITERACY	2	A	
HUH1A2	PENDIDIKAN AGAMA DAN ETIKA - ISLAM	RELIGIOUS EDUCATION AND ETHICS - ISLAM	2	AB	
Jumlah SKS			20		
IPS			3.28		

2018/2019 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1A2	OLAH RAGA	SPORT	2	AB	
DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	BC	
DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	AB	
DTH1I3	ELEKTRONIKA ANALOG	ANALOG ELECTRONIC	3	B	
DTH1J2	BENGKEL ELEKTRONIKA	ELECTRONICS WORKSHOP	2	B	
Jumlah SKS			21		
IPS			3.31		

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	AB	
HUH1G3	PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	PANCASILA AND CITIZENSHIP	3	A	
LUH1B2	BAHASA INGGRIS I	ENGLISH I	2	AB	
Jumlah SKS			21		
IPS			3.31		

2018/2019 - ANTARA

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

2019/2020 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH2A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK I	ENGLISH TECHNIQUE I	2	AB	
DTH2B3	KOMUNIKASI DATA BROADBAND	BROADBAND DATA COMMUNICATIONS	3	AB	
DTH2C2	BENGKEL INTERNET OF THINGS	INTERNET OF THINGS WORKSHOP	2	A	
DTH2D3	APLIKASI MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA	MICROCONTROLLER APPLICATIONS AND INTERFACES	3	A	
DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	C	
DTH2F3	TEKNIK TRANSMISI RADIO	RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES	3	B	
DTH2G3	SISTEM KOMUNIKASI OPTIK	OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS	3	B	
LUH1A2	BAHASA INDONESIA	INDONESIAN	2	AB	
Jumlah SKS			21		
IPS			3.26		

2019/2020 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1B2	PENGEMBANGAN PROFESIONALISME	PROFESSIONAL DEVELOPMENT	2	A	
DMH2A2	KERJA PRAKTEK	INTERSHIP	2		
DTH2H3	JARINGAN DATA BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORK	3	A	
DTH2I3	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA	3	AB	
Jumlah SKS			23		
IPS			3.88		

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH2J2	TEKNIK TRAFIK	TRAFFIC ENGINEERING	2	AB	
DTH2K3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	A	
DTH2L3	TEKNIK ANTENNA DAN PROPAGASI	ANTENNA TECHNIQUES AND PROPAGATION	3	A	
DTH2M3	SISTEM KOMUNIKASI SELULER	CELLULAR COMMUNICATION SYSTEMS	3	A	
DUH2A2	KEWIRAUSAHAAN	ENTREPRENEURSHIP	2	A	
Jumlah SKS			23		
IPS			3.88		

2019/2020 - ANTARA

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

2020/2021 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
UW13E1	HEI	HEI	1		
VT12H2	BAHASA INGGRIS TEKNIK II	ENGLISH TECHNIQUES II	2		
VT12K3	JARINGAN TELEKOMUNIKASI BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORKS	3		
VT13D3	KEAMANAN JARINGAN	NETWORK SECURITY	3		
VT13E2	CLOUD COMPUTING	CLOUD COMPUTING	2		
Jumlah SKS			11		
IPS			0		

Tingkat I : 41 SKS Belum Lulus IPK : 3.29
 Tingkat II : 79 SKS Belum Lulus IPK : 3.42
 Tingkat III : 83 SKS Belum Lulus IPK : 3.43
Jumlah SKS : 83 SKS IPK : 3.43

Total SKS dan IPK dihitung dari mata kuliah lulus dan mata kuliah belum lulus. Nilai kosong dan T tidak diikutkan dalam perhitungan IPK.

Pencetakan daftar nilai pada tanggal 02 Oktober 2020 09:40:07 oleh WAHYU PRIMADIA KUSUMANINGRUM