

LAMPIRAN

Lampiran 1 Izin Penelitian

SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN

Kepada Yth.
Ketua Program Studi Diploma IV Teknologi Laboratorium Medis Politeknik 'Aisyiyah
Pontianak
di Tempat

Dengan hormat,
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ainur Rahim
NIM : 22031117

00001

Dengan ini mengajukan permohonan izin untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi pada Program Studi Diploma IV Teknologi Laboratorium Medis Politeknik 'Aisyiyah Pontianak.

Adapun judul penelitian yang akan saya laksanakan adalah:

"Perbedaan Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Diploma IV Teknologi Laboratorium Medis dalam Memilih Tabung Sampling Sebelum dan Sesudah Penggunaan Aplikasi Pembelajaran Flebotomi Berbasis Android"

Sehubungan dengan hal tersebut, saya memohon izin kepada Bapak Ketua Program Studi Diploma IV Teknologi Laboratorium Medis untuk melaksanakan penelitian di lingkungan Program Studi Diploma IV Teknologi Laboratorium Medis Politeknik 'Aisyiyah Pontianak.

Demikian surat permohonan ini saya sampaikan. Atas perhatian dan izin yang diberikan, saya ucapkan terima kasih.

Pontianak, 17 Januari 2026

Menyetujui,
Ketua Program Studi


Ariffiadi Nurhidayahutulloh, M.kes
NIDN. 11-1312-9701

Pemohon,


Ainur Rahim
NIM. 22031117

Lampiran 2 Kode Etik Penelitian

	KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK) HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE (HREC) POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PONTIANAK Jl. 28 Oktober-Siantan Hulu Pontianak 78241 Kalimantan Barat Phone/Fax +62 561 882632 email: kepkpoltekkes.pontianak@gmail.com	
PERSETUJUAN KOMISI ETIK ETHICS COMMITTEE APPROVAL No. 171/KEPK-PK.PKP/V/2026		
Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) menyatakan bahwa protokol dibawah ini telah memenuhi prinsip etik yang tercantum dalam Deklarasi Helsinki 2008 dan oleh karena itu dapat dilaksanakan. <i>The Health Research Ethics Committee states that the below protocol meets the ethical principle outlined in the Declaration of Helsinki 2008 and therefore can be carried out.</i>		
Judul Protokol Penelitian <i>Title of the Research Protocol</i>	:	Pengaruh Aplikasi Pembelajaran Flebotomi Berbasis Android Terhadap Pengetahuan Mahasiswa D.IV Teknologi Laboratorium Media Dalam Memilih Tabung Reaksi
Dokumen yang Disetujui <i>Documents Approved</i>	:	Protokol versi II
Peneliti Utama <i>Principle Investigator</i>	:	Ainur Rahim
Tanggal disetujui <i>Date of Approval</i>	:	7 Mei 2026 (Berlaku satu tahun sejak tanggal disetujui) (<i>valid for one year beginning from the date of approval</i>)
Institusi/Tempat Penelitian <i>Institution(s)/Place(s) of Research</i>	:	Laboratorium TLM Politeknik Aisyiyah Pontianak
Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) berhak memantau kegiatan penelitian setiap saat. <i>The Health Research Ethics Committee (HREC) has the right to monitor the research activities at any time.</i>		
Peneliti wajib mengumpulkan: <i>The investigator(s) is/are obliged to submit:</i> ☐ Laporan kemajuan sebagai kajian lanjut: Tahunan <i>Progress report as a continuing review: Annually</i> ☐ Laporan kejadian buruk yang serius <i>Report of any serious adverse events</i> ☒ Laporan akhir setelah penelitian selesai <i>Final report upon the completion of study</i>		
 dr. Etiek Nurhayati, M.Sc Ketua/Chairman  Ns. Halina Rahayu, M.Kep Sekretaris/Secretary		

Lampiran 3 Lembar *Inform Consent*

LEMBAR INFORM CONSENT PENELITIAN

Judul Penelitian : Pengaruh Aplikasi Pembelajaran Flebotomi Berbasis Android Terhadap Pengetahuan Mahasiswa D-IV Teknologi Laboratorium Medis Dalam Memilih Tabung Sampling.

Peneliti : Ainur Rahim

NIM : 22031117

Program Studi : DIV TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

Lokasi Penelitian : Politeknik 'Aisyiyah Pontianak

Sebelum meminta persetujuan individu untuk berpartisipasi dalam penelitian, peneliti harus memberikan informasi berikut :

1. Penjelasan Penelitian :

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi pembelajaran flebotomi berbasis Android terhadap peningkatan pengetahuan mahasiswa dalam pemilihan tabung sampling. Aplikasi ini berisi materi flebotomi, video tutorial, simulasi interaktif, serta kuis untuk mendukung pembelajaran mandiri.

2. Prosedur Penelitian :

- Pretest.** Tes awal untuk mengukur pengetahuan dasar tentang flebotomi dan pemilihan tabung.
- Pembelajaran melalui aplikasi.** Mahasiswa menggunakan aplikasi Android untuk mempelajari materi flebotomi.
- Posttest.** Tes akhir untuk mengukur peningkatan pengetahuan setelah menggunakan aplikasi.

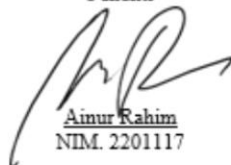
Seluruh kegiatan dilakukan di lingkungan kampus Politeknik 'Aisyiyah Pontianak dengan pengawasan dosen pembimbing.

3. Persetujuan :

Dengan menandatangani lembar ini, saya menyatakan :

- Telah mendapatkan penjelasan mengenai tujuan, prosedur, dan tahapan penelitian.
- Bersedia menjadi responden secara sukarela tanpa paksaan.
- Mengetahui bahwa data yang diberikan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan dijamin kerahasiaannya.

Peneliti


Ainur Rahim
NIM. 22031117

Responden

(.....)

Lampiran 4 Kuisisioner



Kuisisioner Pengetahuan Flebotomi Mahasiswa TLM

Pengaruh Aplikasi Pembelajaran Flebotomi Berbasis Android terhadap Pengetahuan Mahasiswa D-IV Teknologi Laboratorium Medis dalam Memilih Tabung Sampling

Nama

Tuliskan Nama Lengkap Anda

Nim

Masukkan Nomor Induk Mahasiswa

Semester

Sebagai mahasiswa TLM, warna tutup tabung apa yang harus Anda pilih jika ingin melakukan pemeriksaan Darah Lengkap / Darah Rutin?

☒ Merah

☐ Biru Terang

☐ Ungu

☐ Abu-Abu

Apa fungsi utama dari pemberian zat antikoagulan di dalam beberapa jenis tabung vakum flebotomi?

☒ Mempercepat pembekuan darah

☐ Mencegah darah agar tidak membeku

☐ Memisahkan serum dan plasma

☐ Menjaga warna darah tetap merah terang

Jika Anda membutuhkan sampel berupa serum untuk pemeriksaan fungsi ginjal (Ureum/Kreatinin), tabung manakah yang di dalamnya tidak mengandung antikoagulan

☒ Tabung tutup Merah

☐ Tabung tutup Hijau

☐ Tabung tutup Abu-abu

☐ Tabung tutup Ungu

Jenis zat antikoagulan yang terdapat di dalam tabung vakum bertutup Ungu adalah

- ☒ EDTA
- ☐ Natrium Sitrat
- ☐ Heparin
- ☐ Natrium Fluoride

Tabung vakum yang khusus digunakan untuk pemeriksaan Glukosa (Gula Darah) agar kadar gulanya tidak cepat rusak oleh sel darah bertutup warna

- ☒ Kuning
- ☐ Abu-abu
- ☐ Biru Terang
- ☐ Hijau

Tabung bertutup Biru Terang berisi antikoagulan Natrium Sitrat. Tabung ini digunakan secara spesifik untuk pemeriksaan

- ☒ Laju Endap Darah (LED)
- ☐ Hitung Leukosit
- ☐ Faal Hemostasis / Koagulasi (seperti PT/APTT)
- ☐ Kolesterol Total

Mengapa mahasiswa TLM harus mengisi darah ke dalam tabung vakum tepat hingga tanda batas (garis indikator) yang tertera di label tabung

- ☒ Agar tabung terlihat rapi saat disimpan
- ☐ Supaya perbandingan volume darah dan zat di dalam tabung seimbang/tepat
- ☐ Agar tabung tidak terlalu berat saat diputar di centrifuge
- ☐ Menghindari tabung pecah karena tekanan udara

Setelah darah dimasukkan ke dalam tabung yang berisi antikoagulan, tindakan apa yang harus segera dilakukan oleh seorang flebotomis

- ☒ Mengocok tabung dengan keras ke atas dan ke bawah
- ☐ Membolak-balikkan tabung secara perlahan berbentuk angka delapan
- ☐ Membiarkan tabung berdiri tegak tanpa disentuh sama sekali
- ☐ Memasukkan tabung langsung ke dalam lemari es

Jika Anda harus mengambil sampel darah untuk pemeriksaan Kimia Klinik (Tabung Merah) dan Hematologi (Tabung Ungu) sekaligus, urutan pengisian tabung yang benar adalah

- ☒ Tabung Ungu dulu, baru tabung Merah
- ☐ Tabung Merah dulu, baru tabung Ungu
- ☐ Bebas diisi yang mana saja terlebih dahulu
- ☐ Kedua sampel harus dicampur dalam satu wadah

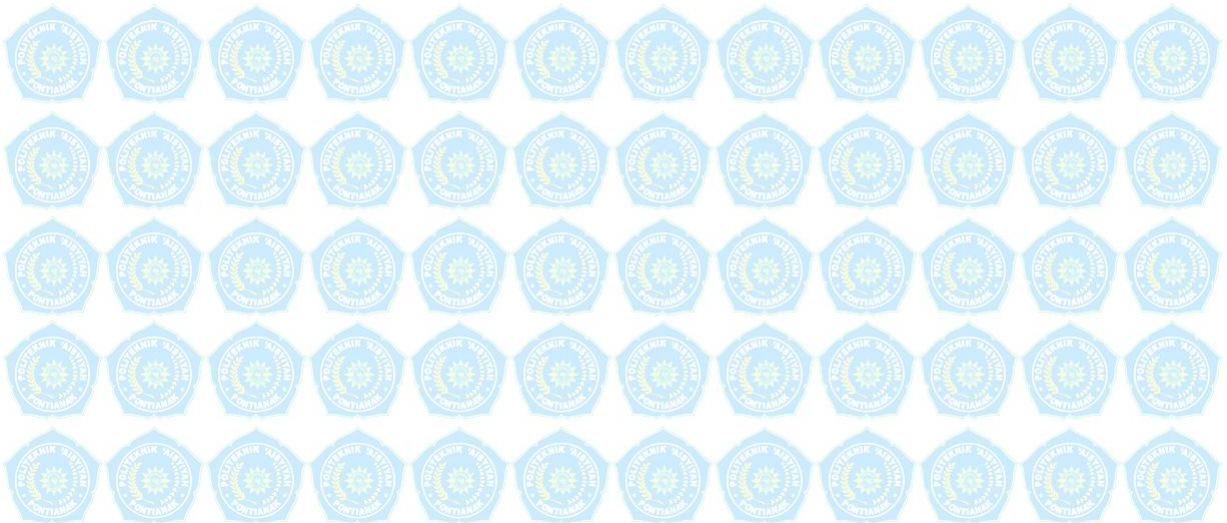
Jika saat memindahkan darah ke dalam tabung Anda melakukannya terlalu terburu-buru atau mengocoknya terlalu kuat, sel darah merah bisa pecah. Istilah medis untuk pecahnya sel darah merah ini adalah

- ☒ Hemostasis
- ☐ Hematoma
- ☐ Hemolisis
- ☐ Flebitis

Saran dan Masukan

PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Lampiran 5 SPSS

Statistics

		pre	post
N	Valid	40	40
	Missing	0	0
Mean		2,08	2,33
Std. Deviation		,764	,526
Minimum		1	1
Maximum		3	3

pre

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<60	10	25,0	25,0	25,0
	60-80	17	42,5	42,5	67,5
	>80 baik	13	32,5	32,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

post

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<60	1	2,5	2,5	2,5
	60-80	25	62,5	62,5	65,0
	>80 baik	14	35,0	35,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Case Processing Summary

	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pre	40	100,0%	0	0,0%	40	100,0%
post	40	100,0%	0	0,0%	40	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
pre	Mean	2,08	,121
	95% Confidence Interval for		
	Mean	Lower Bound	1,83
		Upper Bound	2,32
	5% Trimmed Mean	2,08	
	Median	2,00	
	Variance	,584	
	Std. Deviation	,764	
	Minimum	1	
	Maximum	3	
	Range	2	
	Interquartile Range	2	
	Skewness	-,130	,374
	Kurtosis	-1,239	,733
post	Mean	2,33	,083
	95% Confidence Interval for		
	Mean	Lower Bound	2,16
		Upper Bound	2,49
	5% Trimmed Mean	2,33	
	Median	2,00	
	Variance	,276	
	Std. Deviation	,526	
	Minimum	1	
	Maximum	3	
	Range	2	
	Interquartile Range	1	
	Skewness	,208	,374
	Kurtosis	-,790	,733

.6171052A2000001

PC

LANAK

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pre	,214	40	,000	,808	40	,000
post	,382	40	,000	,688	40	,000

a. Lilliefors Significance Correction

null : null

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The median of differences between pre and post equals 0.	Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test	,018	Reject the null hypothesis.

00001

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Lampiran 6 Dokumentasi



A2000001

Demonstrasi Aplikasi

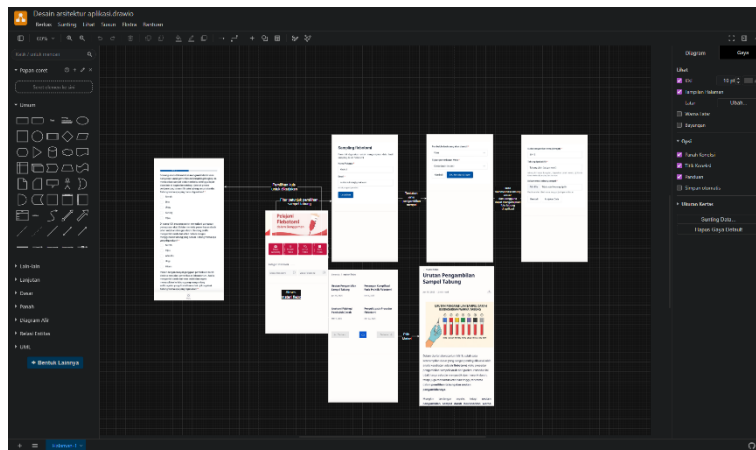
Demonstrasi Aplikasi



Demonstrasi Aplikasi

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Lampiran 7 Pembuatan Aplikasi

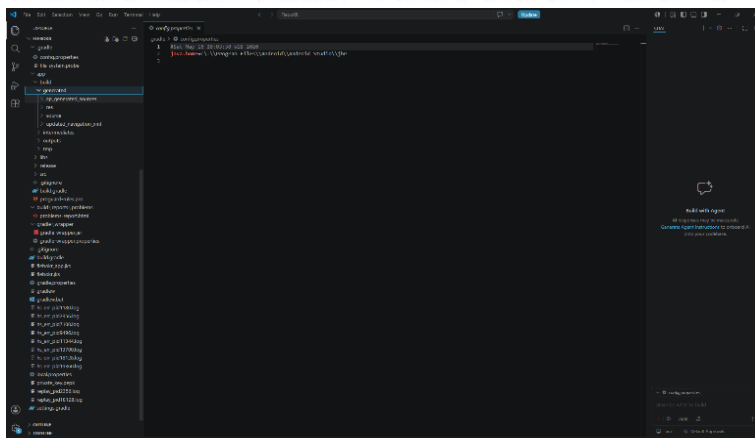


NPP. 6171052A2000001

Work Flow Menggunakan Apk Draw.io

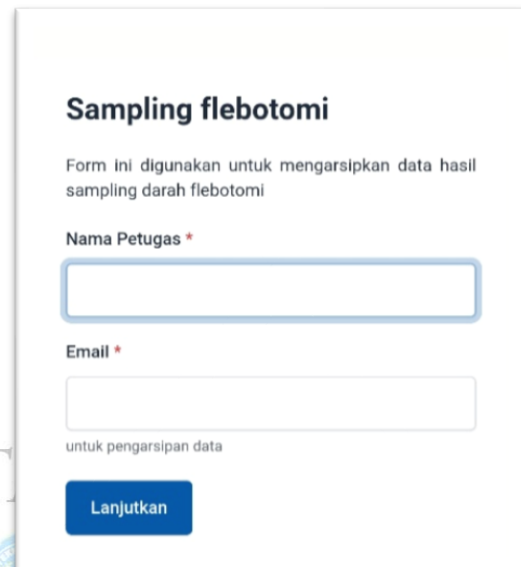
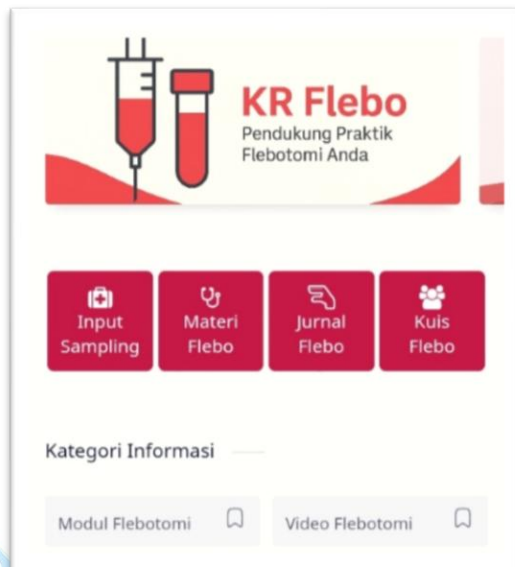


Proses Editing Vidio



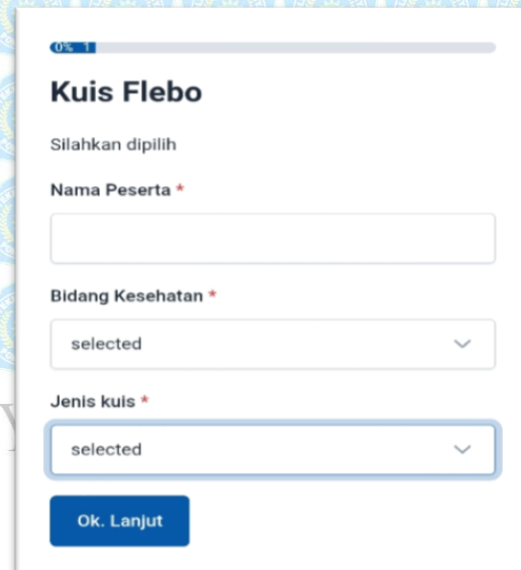
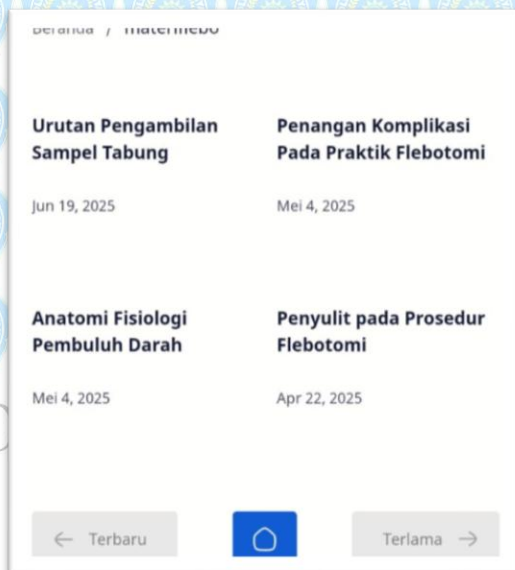
Proses Editing Aplikasi Menggunakan Visual Studi Code

Lampiran 8 Dokumentasi Aplikasi



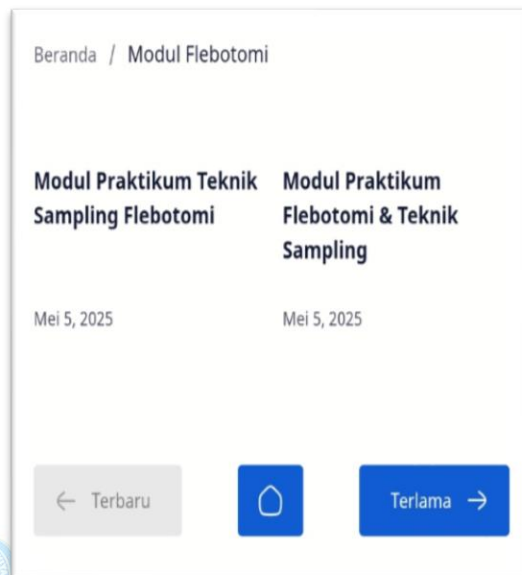
Tampilan Awal Aplikasi

Fitur Input Sampling

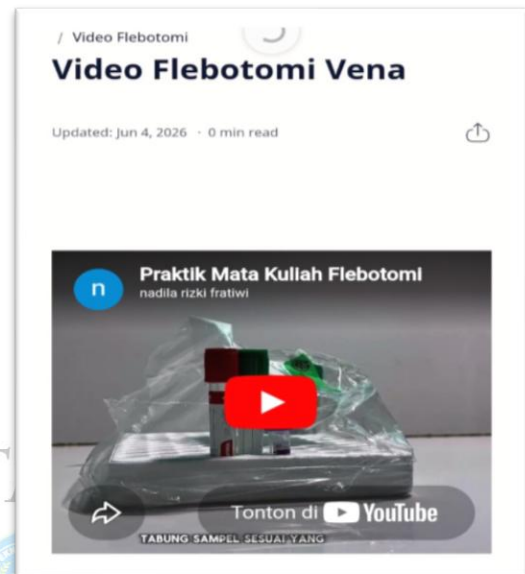


Fitur Materi Flebo

Fitur Kuis Flebo



Fitur Modul Flebotomi



Fitur Video Flebotomi

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK