

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Praktik flebotomi memegang peranan krusial dalam kurikulum pendidikan kesehatan dengan tujuan membekali mahasiswa keterampilan melakukan pengambilan dan pengelolaan sampel darah secara steril dan aman (RI, 2020). Namun, banyak mahasiswa masih menghadapi kendala dalam memahami tahapan praktikum serta tata kelola data sampel secara optimal, yang berpotensi menurunkan mutu pembelajaran dan meningkatkan risiko kesalahan saat praktik flebotomi (Susanti *et al.*, 2021).

Penelitian awal mengungkap bahwa penerapan aplikasi edukasi di ranah medis, khususnya pada praktikum laboratorium, terbukti mampu meningkatkan tingkat pemahaman dan keterampilan mahasiswa secara nyata (Yusniar *et al.*, 2019). Data tahun 2022 mencatat bahwa sekitar 78% mahasiswa program kesehatan yang disurvei menemui hambatan dalam mengelola data sampel, mulai dari kesalahan dalam identifikasi hingga pengarsipan yang kurang tepat (Kesehatan, 2022). Selain itu, ketergantungan pada metode tradisional seperti penggunaan kertas untuk penyampaian materi dan pencatatan data menambah risiko kehilangan atau kerusakan berkas serta mengurangi efisiensi waktu (Wardani *et al.*, 2022).

Dalam program pengabdian masyarakat ini, Politeknik 'Aisyiyah Pontianak mengidentifikasi bahwa beberapa mahasiswa kesehatan kesulitan memahami aspek teknis dan prosedural dalam praktik flebotomi. Hasil wawancara awal menunjukkan mayoritas dari mereka menghadapi kendala dalam mengakses materi pembelajaran mandiri dan sering mengalami masalah dalam mengelola data praktikum. Situasi ini menegaskan urgensi pengembangan solusi teknologi untuk mempermudah proses pembelajaran flebotomi sekaligus meningkatkan keamanan dan keakuratan pengelolaan sampel darah. Kebutuhan akan metode pembelajaran yang lebih fleksibel bagi

mahasiswa dalam meningkatkan kompetensi praktikum flebotomi menjadi fokus utama program ini (Wahyuni *et al.*, 2023).

Dengan mayoritas mahasiswa telah menggunakan perangkat Android dan terbiasa dengan teknologi mobile, penerapan aplikasi edukasi dan manajemen data sampel berbasis Android menjadi sangat relevan untuk mengatasi permasalahan mitra. Aplikasi ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana pembelajaran, melainkan juga menyediakan sistem penyimpanan dan pengelolaan data sampel secara terstruktur, sehingga membantu mengurangi kesalahan dalam praktik serta mempercepat proses administrasi data (Saputra dan Fadilah, 2021).

Program ini dirancang untuk meningkatkan keterampilan dan pemahaman mahasiswa kesehatan dalam praktikum flebotomi melalui aplikasi pembelajaran berbasis Android. Selain itu, inisiatif ini bertujuan mengoptimalkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data sampel, sekaligus mengurangi ketergantungan pada metode tradisional yang kurang praktis. Dengan kehadiran aplikasi ini, diharapkan mahasiswa memperoleh kepercayaan diri dan keterampilan praktikum yang lebih baik, yang pada gilirannya akan berkontribusi pada peningkatan mutu layanan kesehatan di Indonesia secara menyeluruh (F. Handayani dan Rahmat, 2022).

Berkaitan dari masalah di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Diploma IV Teknologi Laboratorium Medis Dalam Memilih Tabung Sampling Sebelum Dan Sesudah Penggunaan Aplikasi Pembelajaran Flebotomi Berbasis Android”.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan signifikan antara pengetahuan mahasiswa sebelum dan setelah penggunaan ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menjelaskan pengaruh pemanfaatan aplikasi pembelajaran praktik flebotomi berbasis Android terhadap pengetahuan mahasiswa D4

Teknologi Laboratorium Medis dalam penguasaan materi terkait pemilihan tabung untuk sampling darah.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis perbedaan signifikansi pre-test dan post-test penggunaan aplikasi dalam praktik flebotomi.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari pelaksanaan penelitian ini berpotensi memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang terkait, antara lain :

1. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan serta wawasan mengenai Pengembangan dan implementasi aplikasi edukasi dan manajemen data sample berbasis android untuk praktikum flebotomi mahasiswa kesehatan di Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak.

2. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap penambahan koleksi perpustakaan dan bahan bacaan bagi mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak.

3. Bagi Masyarakat

Berkontribusi pada peningkatan mutu layanan kesehatan di Pontianak dan wilayah sekitarnya, sejalan dengan tujuan pengabdian masyarakat.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

Penulis/Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
Wardani <i>et al.</i> , 2022	Kelemahan Manajemen Data dalam Praktikum Mahasiswa Kesehatan	<i>Law Information System</i>	Berdasarkan data yang telah didapatkan kemudian diolah ke dalam neraca proyeksi pengelolaan sistem <i>Law Information System (LIS)</i> yang merupakan inovasi pelayanan yang diciptakan oleh FH-UNHAS, maka indeks persepsi yang dimunculkan pula oleh responden yang diambil dari kalangan mahasiswa aktif disimpulkan bahwa kehadiran sistem <i>LIS</i> sangat membantu dalam menunjang proses pendidikan khususnya dalam pelayanan akademik di FH-UNHAS dalam menjawab tantangan proses perkuliahan dan proses akademik yang dilangsungkan secara daring (<i>online</i>).
Susanti <i>et al.</i> , 2021	Peningkatan Kompetensi Mahasiswa Kesehatan melalui Teknologi Pendidikan	<i>Pre-test/post-test</i> tanpa kelompok kontrol	Berdasarkan desain <i>pre-test/post-test</i> yang diukur pada eighty mahasiswa kesehatan, penelitian ini menunjukkan peningkatan kompetensi praktikum yang signifikan setelah intervensi modul <i>e-learning</i> interaktif.
Yusniar <i>et al.</i> , 2019	Efektivitas Aplikasi Pembelajaran dalam Praktikum Laboratorium Kesehatan	<i>Quasi experimental</i>	Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen semu dengan dua kelompok yaitu kelompok yang menggunakan aplikasi pembelajaran dan kelompok kontrol. Sampel terdiri dari 100 mahasiswa program kesehatan yang menjalani praktikum laboratorium. Setiap peserta mengikuti <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> untuk mengukur peningkatan pengetahuan serta diamati jumlah kesalahan prosedural selama praktikum. Selain itu, motivasi belajar dan kepuasan pengguna diukur melalui kuesioner.

Berdasarkan data keaslian penelitian di atas ada beberapa perbedaan antara lain, yaitu:

1. Pada penelitian (Wardani *et al.*, 2022) menggunakan metode studi deskriptif dengan analisis sistem informasi (*Law Information System/LIS*), sedangkan penelitian fokus pada flebotomi dan pemilihan tabung sampling dengan aplikasi Android, bukan sekadar manajemen data.
2. Pada penelitian (Susanti *et al.*, 2021) menggunakan peningkatan kompetensi mahasiswa kesehatan melalui modul *e-learning* interaktif, sedangkan penelitian menggunakan aplikasi android khusus flebotomi, dengan instrumen tes pengetahuan tabung sampling, lebih spesifik pada keterampilan praktikum.
3. Pada penelitian (Yusniar *et al.*, 2019) menggunakan efektivitas aplikasi pembelajaran dalam praktikum laboratorium kesehatan umum, menggunakan desain pre-tes/post-tes satu kelompok, fokus pada flebotomi dan pemilihan tabung sampling, serta berbasis Andr