

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **I.1 Latar Belakang**

Dalam lingkungan Pendidikan di Indonesia, laboratorium berfungsi sebagai tempat proses pembelajaran dengan metode praktik langsung, memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa dengan berinteraksi langsung dengan alat dan bahan serta mengamati langsung berbagai gejala. Hal ini sejalan dengan pernyataan bahwa salah satu fasilitas akademik yang diperlukan untuk menghubungkan konsep dan kenyataan, aspek teoritis dan praktik, pengetahuan dan keterampilan adalah laboratorium (Wero et al., 2022). Menurut Kusno tahun 2013, terdapat beberapa peranan penting laboratorium untuk keterampilan mahasiswa, diantaranya: (1) Melatih keterampilan mahasiswa dalam menjalankan kegiatan praktik keterampilan teknik di berbagai sub-bidang keterampilan. (2) Menyusun dan memasang peralatan di laboratorium keterampilan teknik. (3) Melaksanakan eksperimen untuk melakukan pemeriksaan, uji coba, dan penelitian terhadap peralatan laboratorium keterampilan teknik, termasuk ketetapan-ketetapan dan standar yang telah ditetapkan. (4) Membentuk dan merancang bagian-bagian tertentu dalam berbagai keahlian dengan menggunakan fasilitas laboratorium keterampilan teknik. (5) Memberikan pelayanan kepada mahasiswa dan masyarakat dalam menjalankan praktik kependidikan menggunakan alat-alat laboratorium keterampilan teknik sebagai medium. (6) Merawat dan melakukan perbaikan terhadap peralatan laboratorium keterampilan teknik (Kertiasih, 2016).

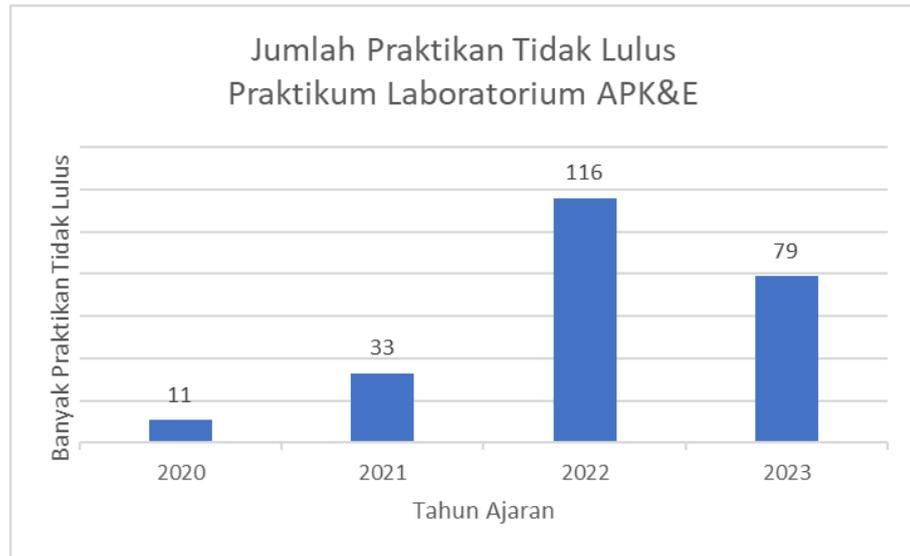
Laboratorium Analisis Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi (APK&E) merupakan salah satu laboratorium pada Program Studi S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom. Laboratorium ini diluncurkan dan disahkan oleh Presiden Indonesia ke-3, Prof. Dr. BJ Habibie pada tanggal 13 Oktober 1993. Ilmu yang dikaji di Laboratorium APK&E yaitu perancangan sistem kerja dan ergonomi (PSKE) dan kesehatan keselamatan kerja (K3). Terdapat lima divisi dalam

struktural organisasi Laboratorium APK&E yaitu Divisi Admin, *Research and Development*, *Inventory*, *Public Affair*, dan Praktikum.

Salah satu program kerja yang rutin dilakukan tiap tahunnya yaitu praktikum. Kegiatan praktikum dilakukan setiap semester ganjil untuk mahasiswa tingkat dua. Laboratorium APK&E melaksanakan delapan modul untuk satu semester yang dilaksanakan setiap minggu. Menurut Klopper 1990 dikutip oleh Nulhakim 2004, praktikum adalah bagian hal yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran sains. Kegiatan praktikum dapat meningkatkan kemampuan organisasi, komunikasi, dan interpretasi hasil observasi.

Pada tahun 2022 Laboratorium APK&E melakukan kegiatan praktikum yang melibatkan total 486 praktikan. Menurut definisi yang tercantum dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), praktikan adalah seseorang yang mengikuti praktikum. Secara rinci, praktikan tersebut terdiri dari 12 kelas reguler dan 1 kelas internasional yaitu dimulai dari TI-45-01 hingga TI-45-12 dan TI-45-INT.

Memilih media untuk penyebaran informasi adalah hal yang penting dan krusial. Dengan menyebarkan informasi pada media yang tepat, pesan tersebut memiliki peluang lebih besar untuk diterima oleh orang yang dituju. Penerima akan lebih mudah untuk memahami apa tujuan dari pesan yang disampaikan. Selain itu, mereka memiliki kesempatan lebih besar untuk membaca, mendengar, atau melihatnya, dan memahami inti dari pesan yang disampaikan (Yadav, 2018). Informasi kegiatan praktikum disebar oleh Laboratorium APK&E melalui grup Facebook setiap minggunya. Informasi yang disebar meliputi informasi registrasi, jadwal, peraturan, dan kelengkapan praktikum.



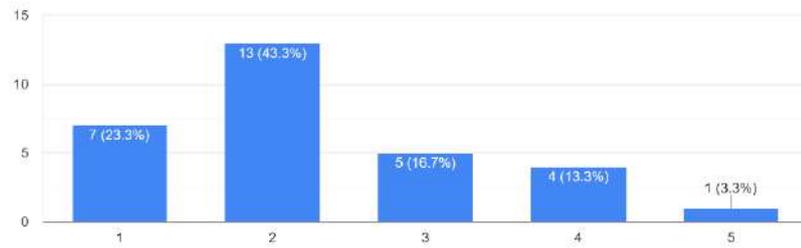
Gambar I.1 Jumlah praktikan tidak lulus praktikum

Sumber: Laboratorium APK&E

Berdasarkan grafik di atas, dari total praktikan yang mengikuti praktikum Laboratorium APK&E tahun 2022, terdapat 116 praktikan yang tidak lulus praktikum. Praktikan yang tidak lulus harus mengulang di tahun berikutnya. Sebagian besar praktikan mengulang karena tidak membawa persyaratan praktikum. Persyaratan praktikum yang dimaksud adalah kelengkapan praktikum dan terlambat memasuki ruangan praktikum. Di mana persyaratan tersebut sudah di informasikan melalui grup Facebook.

Penulis melakukan survei kepada 30 praktikan Laboratorium APK&E tahun 2022 untuk mengetahui umpan balik penggunaan grup Facebook sebagai media penyebaran informasi praktikum. Survei dilakukan dengan rentang 1 yang artinya sangat tidak setuju dan 5 yang artinya sangat setuju.

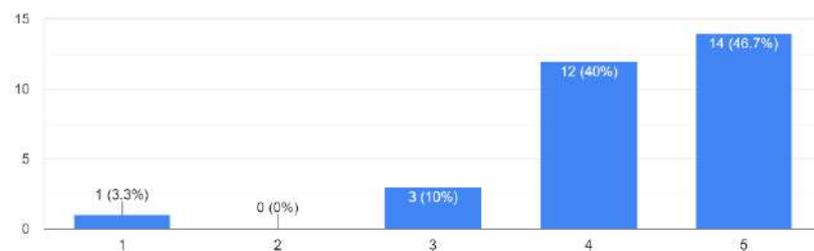
Saya merasa grup Facebook Praktikum Laboratorium APKE 2022 merupakan media yang tepat sebagai media pertukaran informasi praktikum  
30 responses



Gambar I.2 Hasil kuesioner grup Facebook sebagai media yang tepat

Berdasarkan Gambar I. 2, 13 dari 30 praktikan memilih angka dua. Angka dua dapat diartikan jika praktikan merasa Tidak Setuju bahwa grup Facebook Praktikum Laboratorium APKE 2022 merupakan media yang tepat sebagai media pertukaran informasi praktikum. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan grup Facebook bukan media yang tepat. Selanjutnya dilakukan observasi mengenai media alternatif yang dapat digunakan.

Menurut saya website Laboratorium APKE dapat menjadi media alternatif dalam menyebarkan informasi kegiatan praktikum.  
30 responses



Gambar I.3 Hasil kuesioner *website* sebagai media alternatif

Berdasarkan Gambar I. 3, 14 dari 30 praktikan memilih angka 5. Di mana angka 5 dapat diartikan bahwa praktikan sangat setuju jika *website* Laboratorium APK&E dapat menjadi media alternatif dalam menyebarkan informasi kegiatan praktikum. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan

bahwa penggunaan *website* dapat menjadi media alternatif yang baik dalam menyampaikan informasi praktikum.

*Website* adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi seperti teks, gambar, animasi, video, suara dan gabungan dari semuanya. *Website* dapat bersifat statis maupun dinamis, Di mana tiap rangkaian saling terkait dan dihubungkan dengan jaringan halaman atau disebut *hyperlink*. (Destiningrum & Adrian, 2017a). Sedangkan menurut rohi abulloh 2015, *website* adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa halaman yang berisikan data digital seperti teks, gambar, video, audio, dan animasi yang dihubungkan dengan koneksi internet.

*Website* dapat digunakan sebagai media komunikasi dan informasi. *Website* memiliki fungsi informasi di mana lebih menekankan pada kualitas konten. Dengan kualitas konten yang baik akan lebih mudah menyampaikan informasi tersebut. Selain itu *website* memiliki fungsi *entertainment* dengan menggunakan animasi gambar dan elemen grafis. Fungsi lainnya yaitu fungsi transaksi. *Website* dapat dijadikan media untuk transaksi bisnis, baik barang maupun jasa (Ilmiah & Grafis, 2020). *Website* juga dapat digunakan untuk menampilkan informasi secara interaktif, memaparkan segala informasi, menyediakan media untuk mendapatkan *feedback* atau masukan, dan juga sebagai media interaksi bagi penggunanya (Syaban et al., 2018).

Saat ini, Laboratorium APK&E memiliki *website* dengan alamat [apk.labs.telkomuniversity.ac.id](http://apk.labs.telkomuniversity.ac.id). *Website* tersebut memuat informasi yang dibagi menjadi beberapa bagian yang ada di menu navigasi. Terdapat informasi mengenai profil laboratorium, fasilitas, aktivitas, asisten, sosial media, *literacy corner*, *software*, *services* yang diberikan, dan praktikum. Pada menu praktikum, informasi yang diberikan yaitu peraturan, modul artikel, modul tutorial, dan *feedback* praktikum. Namun, penggunaan *website* Laboratorium APK&E masih belum dimanfaatkan dengan baik. Informasi praktikum yang merupakan informasi krusial untuk praktikan, masih disebar melalui media lain dan tidak menggunakan *website*

laboratorium sebagai media utama. Selain itu, tampilan *website* terlihat kurang menarik.

Tampilan *website* memiliki peran penting dalam memberi kesan awal kepada penggunanya. Tampilan tersebut dapat ditinjau dari desain visual seperti warna dan juga tata letak. Tampilan *website* yang dirancang akan berpengaruh dengan kenyamanan pengguna. Maka demikian, diperlukan analisis kebutuhan pengguna (Sitorus et al., 2023).

Untuk mengetahui kepuasan pengguna dengan *website* Laboratorium APK&E yang sudah ada sebelumnya, peneliti melakukan pengujian dengan System Usability Scale (SUS). Kuesioner SUS dapat digunakan untuk mengukur kegunaan dan kepuasan pengguna ketika menggunakan suatu aplikasi (Sitorus et al., 2023). Pengujian dilakukan dengan kuesioner yang berisikan 10 pertanyaan yang dijawab dengan skala *Likert*. Kuesioner tersebut disebar kepada 5 responden yang terdiri dari 2 asisten dan 3 praktikan Laboratorium APK&E. Berikut adalah perhitungan hasil kuesioner yang sudah disebar:

Tabel I.1 Skor SUS *Website* Awal Laboratorium APK&E

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Raw Score	Final Score
Asisten 1	3	2	3	3	2	5	2	5	3	5	13	32,5
Asisten 2	2	4	2	2	4	4	2	3	3	4	16	40
Praktikan 1	2	4	2	3	1	5	2	5	2	4	8	20
Praktikan 2	2	4	3	4	1	5	3	4	2	4	10	25
Praktikan 3	3	4	2	2	4	4	3	5	2	4	15	37,5
Skor rata-rata												31

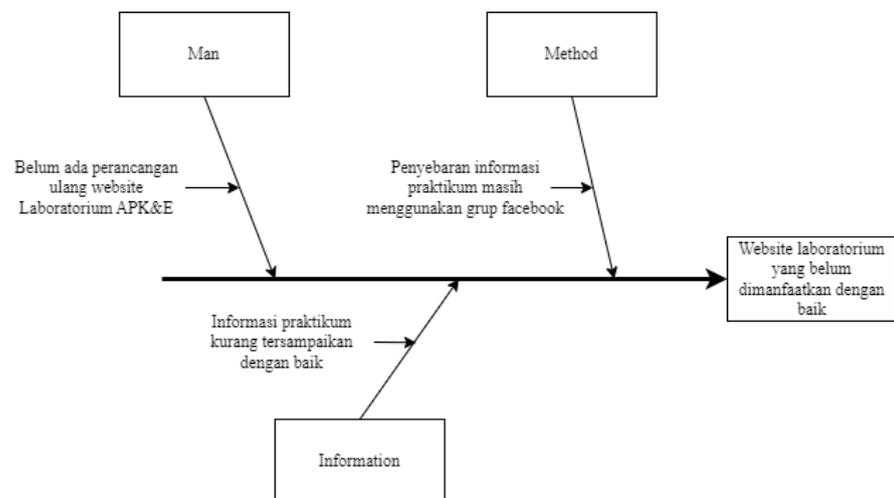
Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa skor rata-rata yang didapat sebesar 31. Nilai tersebut termasuk ke dalam kategori “*Not Acceptable*” pada *Acceptability Range* yang ditentukan kategorinya oleh John Brooke tahun 1996. Maka dari itu, dibutuhkan perancangan ulang *website* Laboratorium APK&E.

*Website* dapat menjadi sumber yang lebih lengkap. *Website* merupakan salah satu sumber daya teknologi yang berkembang pesat. Saat ini, distribusi informasi melalui *website* menjadi lebih mudah, karena

memungkinkan teks, gambar, atau objek lain menjadi titik awal untuk membuka halaman web lainnya. Sehingga, seseorang dapat dengan cepat dan mudah memperoleh informasi dari satu halaman ke halaman lainnya (Wibowo & Ulum, 2023).

Pada penelitian ini digunakan proses *double diamond* sebagai metode dalam penyelesaian masalah. Proses *double diamond* adalah kerangka kerja dari metode *Design Thinking* yang dapat mengerucutkan permasalahan dan membantu menemukan solusi dari permasalahan tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka dilakukan analisis mengenai permasalahan dan penyebab masalah tersebut. Berikut merupakan *fishbone* dari permasalahan yang terjadi:



Gambar I.4 *Fishbone* permasalahan

Berdasarkan *Fishbone Diagram* di atas, terdapat tiga akar permasalahan utama yaitu *Man*, *Information*, dan *Method*. Pada bagian *Man*, permasalahan yang terjadi yaitu belum ada perancangan ulang *website* Laboratorium APK&E. Lalu pada bagian *Information*, masalah yang terjadi yaitu informasi kegiatan praktikum kurang tersampaikan dengan baik. Pada bagian *Method*, permasalahan yang terjadi adalah penyebaran informasi masih menggunakan grup Facebook.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka masalah tersebut dapat dirumuskan dalam penelitian ini antara lain:

Bagaimana rancangan *mockup user interface website* Laboratorium APK&E sebagai media penyebaran informasi praktikum?

## **I.3 Tujuan Tugas Akhir**

Berikut merupakan tujuan dari dibuatnya Tugas Akhir hasil rumusan:

Membuat rancangan *mockup user interface website* Laboratorium APK&E sebagai media penyebaran informasi praktikum.

## **I.4 Manfaat Tugas Akhir**

Manfaat pada penelitian ini yaitu:

- a. Bagi peneliti: Menambah wawasan mengenai proses perancangan digital produk.
- b. Bagi pengguna: Media alternatif untuk informasi praktikum laboratorium APK&E.

## **I.5 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini ditulis ke dalam sistematika penulisan seperti yang diuraikan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan mengenai latar belakang penelitian untuk memecahkan masalah pada penelitian *website* Laboratorium APK&E. Isi dari bab ini kemudian dilanjutkan dengan penjelasan mengenai alternatif solusi, perumusan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan literatur, teori, ataupun konsep umum yang digunakan untuk memecahkan permasalahan pada penelitian *website* laboratorium APK&E. Isi dari bab ini kemudian dilanjutkan dengan alasan pemilihan teori perancangan.

### **BAB III METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH**

Bab ini berisikan sistematika atau langkah-langkah yang dilakukan untuk memecahkan permasalahan pada *website* Laboratorium APK&E. Isi dari bab ini kemudian dilanjutkan dengan identifikasi sistem terintegrasi, Batasan dan asumsi tugas akhir, identifikasi komponen sistem integral, dan rencana waktu penyelesaian tugas akhir.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini berisikan tahapan perancangan *website* Laboratorium APK&E dengan menerapkan langkah-langkah metode yang telah dikonsepskan pada bab sebelumnya.

### **BAB V VALIDASI DAN EVALUASI HASIL RANCANGAN**

Bab ini berisikan validasi dan evaluasi terkait rancangan *website* Laboratorium APK&E yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan ringkasan mengenai hasil akhir dari rancangan *website* Laboratorium APK&E. Selain itu, pada bab ini terdapat saran untuk penelitian selanjutnya.