

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Arus globalisasi mengakibatkan dunia pendidikan cenderung bergeser dari pendidikan tatap muka tradisional menuju pendidikan yang lebih terbuka (*open learning*) dan modern. Kecenderungan tersebut menuntut dunia pendidikan untuk selalu dan senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan. Dengan begitu dibutuhkan pemanfaatan penggunaan teknologi dan informasi dalam memfasilitasi kegiatan pembelajaran dengan tujuan kegiatan pendidikan berjalan lebih efektif dan efisien (Budiman, 2017).

Pemanfaatan teknologi informasi sebagai media pembelajaran bukanlah suatu terobosan baru, tetapi sudah menjadi suatu kebutuhan mendasar bagi dunia pendidikan. Bahkan seiring banyaknya perguruan tinggi yang mencanangkan dirinya sebagai perguruan tinggi dengan sistem pendidikan modern berbasis daring (*online learning*) sehingga pembelajaran yang dilakukan pun bergeser dari sistem yang konvensional ke arah digitalisasi. Berbagai fasilitas dikembangkan didunia pendidikan untuk menjawab tantangan ini.

Menurut Adhitya (2016) pada penelitiannya tentang pengembangan media pembelajaran berbasis *website* pada salah satu perguruan tinggi di Semarang menjadikan fasilitas komputer dan internet dimanfaatkan secara maksimal dalam proses belajar mengajar serta mampu mendukung dan mengarahkan mahasiswa pada pembelajaran mandiri. *Website* merupakan salah satu bentuk komunikasi berbasis internet yang berpotensi memiliki prinsip interaktif yang efektif (Elidjen, 2017). Dengan *website* sebagai media pembelajaran, kegiatan pembelajaran akan terfasilitasi secara interaktif dan fleksibel.

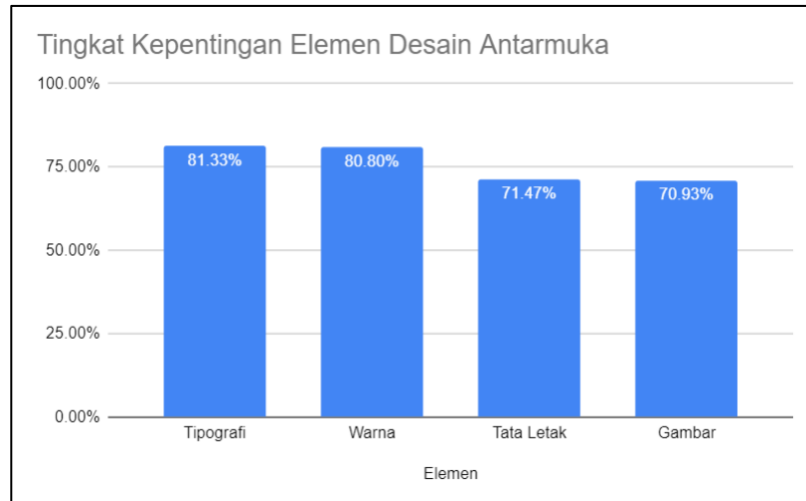
Dalam kegiatan Praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi pada program studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta belum terdapat adanya *website* yang memfasilitasi kegiatan

praktikum tersebut. Praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi atau *Production Planning and Inventory Control* merupakan salah satu praktikum wajib pada Program Studi teknik industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta yang mempelajari konsep dasar Perancangan dan Pengendalian Produksi dengan praktek penyiapan proses manufaktur dan pengelolaan persediaan bahan baku untuk kemudian diubah menjadi barang jadi atau barang siap jual. Kegiatan pembelajaran tersebut membutuhkan peran teknologi informasi untuk memudahkan praktikan dalam melakukan prakiraan dan estimasi mengenai jumlah produk seperti *sales, purchases*, dan *inventory* berbasis *website* yang dapat diakses tanpa batas oleh penggunanya.

Di sisi lain, penggunaan fungsional *website* dipengaruhi oleh representasi visual yang disebut antarmuka pengguna (*user interface*). *User interface* menghubungkan pengguna dengan sistem di dalam *website*. Fungsi *user Interface* adalah membantu pengguna untuk mencapai hasil yang diinginkan melalui interaksi antara manusia dan mesin.

Tampilan *interface* memiliki hubungan dengan estetika desain untuk memunculkan kesan kenyamanan dan kemudahan dalam menggunakan *interface* tersebut, estetika memberikan stimulus pada desain *interface* yang memberikan efek terhadap *user interface* dari pengguna, selain memberikan efek kenyamanan dan kemudahan, juga merangsang minat dari para calon pengguna yang ditargetkan pada suatu desain tersebut (Auliazmi, 2021).

Dalam melakukan pemilihan desain rancangan *interface* pada *website*, Sidik (2019) menjelaskan elemen utama dalam penyusunan desain antarmuka seperti gambar, jenis tipografi, pemilihan dan penggunaan warna, serta tata letak (*layout*). Peneliti melakukan survey kuesioner untuk melihat kebutuhan pengguna berdasarkan elemen-elemen antarmuka.



Gambar 1. 1 Tingkat Kepentingan Elemen Desain Antarmuka
(Sumber: Pengumpulan Data, 2023)

Hasil kuesioner menyatakan bahwa elemen tipografi menghasilkan tingkat kepentingan tertinggi dengan persentase sebesar 81.33%. Oleh karena itu, elemen tipografi merupakan elemen yang paling dibutuhkan dalam merancang desain antarmuka *website* Praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi menurut kebutuhan pengguna.

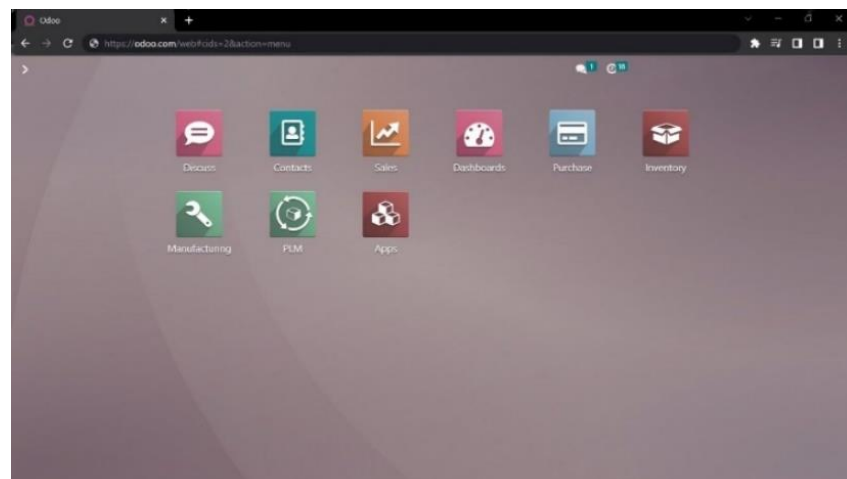
Sementara itu, pemilihan desain *interface* yang tepat berkaitan juga dengan teori ergonomi. Ergonomi membahas *interface* antara manusia dengan komponen sistem dengan segala keterbatasan dan kemampuan manusia yang menekankan hubungan optimal antara dengan lingkungan kerja sehingga tercipta sebuah sistem kerja yang baik dalam meningkatkan performansi, keamanan dan kepuasan pengguna (Rudianto, 2017). Dengan begitu, dibutuhkan tampilan antarmuka yang ergonomis serta dapat memberikan informasi yang akurat kepada manusia.

Hal ini dijelaskan juga oleh Sander dan McCormick (1993) mengenai performa visual yang dapat digunakan untuk mengevaluasi keergonomisan dilihat dari suatu bahan bacaan yang disajikan dalam bentuk apapun baik buku, majalah, koran atau pun *display*:

1. *Visibility*: Kualitas karakter yang membuatnya terlihat secara nyata dari sekitarnya.

2. *Legibility*: Kualitas kejelasan karakter yang memungkinkan pembaca dapat mengidentifikasi karakter-karakter dalam bahan bacaan dengan cepat.
3. *Readability*: Kualitas keterbacaan yang memungkinkan pembaca dapat membaca keseluruhan kalimat dalam bahan bacaan dengan baik dan nyaman.

Dalam ilmu ergonomi kognitif, faktor *legibility* merupakan bobot kualitas utama dari rancangan suatu bahan bacaan. Sebuah bahan bacaan yang memiliki kualitas *readability* yang baik perlu memiliki kualitas *legibility* yang baik terlebih dahulu (Piepenbrock et al., 2014). Dengan demikian, peneliti akan mengusulkan tampilan antarmuka *website* praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi berdasarkan kualitas *legibility* terbaik. Dalam pembuatan rancangan, peneliti menjadikan perangkat lunak atau *software* Odoo sebagai referensi. Rancangan akan mengadaptasi perangkat lunak Odoo dari tampilan *menu*. **Gambar 1.1** menunjukkan tampilan menu pada perangkat lunak Odoo.



Gambar 1.2 Tampilan Odoo pada *Website*
(Sumber: odoo.com, 2023)

Desain antarmuka berperan penting terhadap penilaian *journey* pengguna saat menggunakan *website*. Tanggapan dan penilaian yang baik dari pengguna terhadap desain antarmuka *website* dapat dilihat dari bagaimana tingkat kebergunaan (*usability*) sebuah *website* saat digunakan. *Usability* diartikan sebagai kualitas pengalaman pengguna ketika berinteraksi

dengan suatu produk atau sistem yang terdapat dalam *website*. *Usability* adalah tentang efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Dengan begitu, *usability* mengukur sejauh mana kemudahan dapat dirasakan oleh pengguna dalam mengoperasikan sebuah *website*.

Dampak dari pengaruh *usability* terhadap kepuasan pengguna pada *website* sebuah perguruan tinggi menurut Piran (2022) pada studinya dikatakan bahwa kualitas kegunaan, informasi, dan interaksi layanan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pengguna *website*. Hal ini dapat menjadi pertimbangan pengembang *website* dengan lebih memperhatikan aspek *usability* demi kenyamanan para pengguna. Di sisi lain, rendahnya tingkat *usability* menunjukkan bahwa kebergunaan suatu sistem perlu dievaluasi lebih lanjut dengan melihat kepuasan pengguna.

Hal ini ditambahkan juga oleh Fairbanks (2004). Menurut Fairbanks (2004), terdapat beberapa *key-points* akibat dari rendahnya tingkat *usability*, antara lain: (1) Desain antarmuka yang buruk adalah akar penyebab banyak kesalahan medis, (2) *Usability testing* adalah alat penelitian yang membantu perancang produk dan sistem dalam menemukan masalah desain dan potensi untuk munculnya sebuah kesalahan, dan (3) Penting untuk memahami dan memperbaiki desain dari *website*.

Keseluruhan latar belakang yang peneliti jabarkan diatas membuktikan bahwa dalam membuat usulan tampilan *interface* pada *website* Praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi, penelitian mengkaji rancangan tampilan antarmuka *website* dari sudut pandang ilmu ergonomi dengan menganalisis tingkat keterbacaan (*legibility*). Rancangan desain *interface* kemudian diuji juga tingkat kebergunaannya (*usability*) untuk mengetahui seberapa efektif dan efisien tampilan *interface* bagi pengguna. Pada tahap akhir penelitian menghasilkan desain antarmuka yang terbaik berdasarkan *usability testing* dan uji *legibility*. Diharapkan rekomendasi usulan yang dihasilkan dari penelitian dapat dijadikan sebagai acuan dalam membangun *website* yang ergonomis di kemudian hari.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, berikut rumusan masalah yang ditetapkan pada penelitian tugas akhir ini:

1. Bagaimana rancangan usulan desain antarmuka *website* Praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi di Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta sesuai kebutuhan pengguna?
2. Bagaimana cara menentukan rancangan desain antarmuka *website* Praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi di Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berdasarkan tingkat kepuasan (*satisfaction rate*) tertinggi?
3. Bagaimana bentuk rancangan desain antarmuka yang ergonomis berdasarkan *usability testing* dan uji *legibility* pada website Praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi di Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, maka didapat tujuan yang ingin dicapai peneliti dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang usulan desain antarmuka *website* Praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi di Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta sesuai kebutuhan pengguna.
2. Menentukan rancangan desain antarmuka *website* Praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi di Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta terbaik berdasarkan tingkat kepuasan (*satisfaction rate*)
3. Mengetahui rancangan desain antarmuka yang ergonomis berdasarkan *usability testing* dan uji *legibility* pada website Praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi di Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan untuk menunjukkan signifikansi masalah yang diteliti adalah sebagai berikut adalah:

1. Mampu memberikan rekomendasi desain antarmuka untuk *website* Praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi di Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
2. Hasil dari penelitian tugas akhir yang dilakukan peneliti dapat dijadikan sebagai literatur pada perpustakaan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, untuk dijadikan acuan dalam penelitian selanjutnya, maupun digunakan sebagai informasi pustaka untuk mendukung keperluan pembelajaran selanjutnya di masa yang akan mendatang

1.5 Batasan Masalah

Dalam melaksanakan penelitian, ditetapkan sejumlah batasan penelitian untuk mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian. Berikut ini adalah batasan-batasan dalam penelitian:

1. Pemilihan responden berdasarkan pengguna dan *stakeholder* dengan kriteria: pengguna yang sudah pernah menggunakan *software* Odoo dalam mata kuliah Praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi.
2. Peneliti mengusulkan enam pilihan rancangan desain antarmuka berupa *landing page* (laman labuh) untuk *website* Praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi dilihat dari elemen terpenting berdasarkan kebutuhan pengguna.
3. Peneliti melakukan analisis lebih lanjut pada desain yang memiliki *satisfaction rate* tertinggi.
4. Desain diuji dengan *usability testing* menggunakan enam skenario tugas (*task scenario*).
5. Referensi usulan rancangan dibuat dengan mengkombinasikan fitur perangkat lunak Odoo dan dikembangkan sesuai kebutuhan *website* Praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi

6. Rancangan usulan yang dibuat berupa *mock-up* dengan menggunakan perangkat lunak Figma

1.6 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan penjelasan umum yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika pembahasan dari penelitian.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini menjabarkan tinjauan literatur yang digunakan dalam mendukung penelitian. Beberapa landasan teori yang akan dibahas adalah Ergonomi, *User Interface pada website*, *Human Centered Design (HCD)*, *Usability*, *Eye-tracking*, dan *Questionnaire User Interface Satisfaction*.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab 3 menjabarkan uraian dari metode yang digunakan untuk menganalisa objek penelitian dan metode yang digunakan untuk membuat pengembangan desain *website* Praktikum Perancangan dan Pengendalian Produksi yang baru. Bab ini juga berisi tentang langkah-langkah kerja yang dilakukan dalam penulisan skripsi.

BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab 4 menjabarkan proses pengambilan dan pengolahan data berdasarkan metodologi penelitian yang telah dirancang sebelumnya. Data yang diperoleh dari instrumen penelitian kemudian diolah terlebih dahulu untuk dianalisis pada bab selanjutnya.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab V atau bab akhir dari penelitian ini, akan menjabarkan kesimpulan yang berisi tentang uraian singkat dari hasil analisis dalam penelitian dan saran berisi usulan peneliti terkait bagaimana tindak lanjut dari penelitian ini