

**JURNAL INTERAKSI MANUSIA  
KOMPUTER APLIKASI BELA NEGARA**



**Nama Anggota :**

Muhammad Farid Irham (103062300040)

Aresky Brilyan Sombolinggi (103062300094)

Patrick Nicholas Hasiholan Sinaga (103062330105)

**TELKOM UNIVERSITY  
2024/2025**

## Abstrak

Akses terhadap materi pendidikan kewarganegaraan seperti Pancasila, Undang-Undang Dasar 1945, dan Hak Asasi Manusia (HAM) masih belum terintegrasi secara digital dalam satu platform yang ramah pengguna. Proyek ini merancang antarmuka pengguna untuk sebuah aplikasi edukatif bernama *Belajar Negara* dengan pendekatan User Interface/User Experience (UI/UX). Proses desain dimulai dari identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional, pembuatan wireframe lo-fi, hingga evaluasi menggunakan prinsip heuristik Nielsen. Hasil evaluasi menunjukkan adanya kebutuhan peningkatan pada aspek status sistem, konsistensi navigasi, dan tampilan visual. Proyek ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan aplikasi pembelajaran hukum dan konstitusi yang lebih mudah diakses oleh pelajar, mahasiswa, dan pengajar.

## Kata Kunci

UI/UX, Heuristik Nielsen, Aplikasi Edukasi, Pancasila, UUD 1945, HAM, Desain Antarmuka

## 1. Pendahuluan

Literasi konstitusi merupakan aspek penting dalam pendidikan kewarganegaraan, namun seringkali sulit diakses secara praktis dan menarik, terutama oleh generasi digital. Materi seperti UUD 1945, HAM, dan Pancasila tersebar di berbagai sumber, belum terpusat dalam satu aplikasi yang ramah pengguna. Tujuan dari proyek ini adalah mendesain konsep antarmuka aplikasi edukatif *Belajar Negara* yang menyajikan materi hukum dan dasar negara secara terstruktur, interaktif, dan mudah diakses.

## 2. Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam proyek ini mengikuti kerangka kerja desain UI/UX berbasis pengguna, sebagaimana diarahkan oleh pedoman proyek. Tahapan dilakukan secara bertahap dan iteratif untuk menghasilkan desain antarmuka aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan prinsip usability.

Tahapan metodologi meliputi:

### 1. Problem Definition & Background

Proses diawali dengan identifikasi masalah dalam konteks pendidikan kewarganegaraan, yaitu tersebarnya informasi konstitusi di berbagai sumber yang tidak terintegrasi. Tujuan proyek dirumuskan untuk menyajikan solusi digital yang terstruktur dan mudah digunakan oleh pengguna dari berbagai latar belakang pendidikan.

### 2. User Research & Insight Synthesis

Karena keterbatasan waktu dan data pengguna nyata, riset dilakukan secara berbasis asumsi realistis terhadap target pengguna: pelajar, mahasiswa, dan guru. Insight disintesis berdasarkan kebutuhan akses cepat, penyampaian informasi yang jelas, serta tampilan yang sederhana. Untuk merepresentasikan target pengguna secara lebih konkret, penelitian ini menggunakan asumsi bahwa pelajar dan mahasiswa membutuhkan akses instan ke materi inti seperti definisi dan pasal-pasal penting, sementara pengajar mungkin mencari materi pendukung dan contoh kasus. *Insight* utama yang disintesis adalah kebutuhan akan navigasi yang intuitif, pencarian yang efektif, dan bahasa yang mudah dipahami, menghindari jargon hukum yang berlebihan tanpa penjelasan.

### 3. Persona & Empathy Map

Persona fiktif dibuat untuk merepresentasikan pengguna utama, termasuk latar belakang, tujuan belajar, serta pain point mereka saat mencari materi hukum. Empathy map digunakan untuk menggambarkan apa yang dilihat, dikatakan, dirasakan, dan dilakukan oleh pengguna dalam konteks belajar digital.

### 4. User Journey & Scenario Mapping

Alur pengguna digambarkan dari mulai membuka aplikasi, mencari materi, hingga menyimpan materi. Tantangan pengguna seperti ketidaktahuan istilah atau kesulitan menavigasi antarmuka menjadi dasar untuk menentukan titik-titik perbaikan.

#### 5. **Requirement Analysis**

Kebutuhan fungsional dan non-fungsional ditentukan dalam dokumen analisis kebutuhan. Fitur utama seperti pencarian cepat dan kategori materi diberi prioritas tinggi, sedangkan fitur tambahan seperti mode offline diberi prioritas menengah. Beberapa kebutuhan fungsional lain yang teridentifikasi meliputi kemampuan untuk melihat riwayat materi yang telah diakses dan fitur bookmark untuk menandai materi penting. Dari sisi non-fungsional, selain responsivitas dan performa, aspek aksesibilitas seperti dukungan untuk ukuran teks yang dapat disesuaikan dan mode gelap juga menjadi pertimbangan.

#### 6. **Wireframe & Low-Fidelity Prototype**

Desain awal dibuat dalam bentuk wireframe lo-fi untuk menunjukkan struktur halaman dan alur navigasi aplikasi. Sketsa ini belum mencakup elemen visual seperti warna atau ikon final.

#### 7. **Usability Goal & Heuristic Evaluation**

Tujuan usability difokuskan pada kemudahan akses, konsistensi navigasi, dan kejelasan informasi. Evaluasi dilakukan menggunakan 10 prinsip heuristik Nielsen untuk menemukan masalah usability awal dan memberikan rekomendasi perbaikan. Evaluasi heuristik dilakukan dengan mengacu pada sepuluh prinsip usability yang dikemukakan oleh Nielsen (1994), yang meliputi aspek seperti *visibility of system status*, *match between system and the real world*, *user control and freedom*, *consistency and standards*, *error prevention*, *recognition rather than recall*, *flexibility and efficiency of use*, *aesthetic and minimalist design*, *help users recognize, diagnose, and recover from errors*, serta *help and documentation*.

#### 8. **Project Management**

Meskipun tim proyek kecil, pembagian tugas dan perencanaan jadwal dilakukan menggunakan spreadsheet untuk memastikan penyelesaian setiap artefak secara terstruktur dan tepat waktu.

### 3. **Hasil dan Pembahasan**

#### 3.1 **Temuan Awal**

Desain awal antarmuka pengguna dikembangkan dalam bentuk *low-fidelity wireframe* untuk memvisualisasikan struktur dan alur navigasi utama. Contoh *wireframe* untuk halaman beranda dan halaman detail materi disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Halaman Beranda.

Berdasarkan serangkaian tahapan desain awal dan evaluasi yang dilakukan, diperoleh beberapa temuan penting yang menjadi dasar untuk iterasi desain selanjutnya. Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pengguna dari kalangan pelajar, mahasiswa, dan pengajar memiliki ekspektasi tinggi terhadap kecepatan akses informasi serta tampilan yang sederhana namun informatif. Fitur pencarian cepat dan pengelompokan materi berdasarkan kategori menjadi dua kebutuhan fungsional yang paling utama. Sementara itu, fitur tambahan seperti bookmark, mode offline, dan histori akses dipandang sebagai pelengkap yang dapat meningkatkan pengalaman belajar pengguna.

Dari sisi evaluasi heuristik, ditemukan bahwa tidak adanya indikator status sistem (misalnya saat pencarian dilakukan) dapat menyebabkan kebingungan atau frustrasi pengguna. Hal ini secara spesifik melanggar prinsip heuristik Nielsen mengenai *Visibility of System Status*, yang menekankan pentingnya sistem memberikan umpan balik yang sesuai dalam waktu yang wajar. Selain itu, penggunaan istilah hukum seperti “UU” tanpa penjelasan kontekstual terbukti berpotensi membingungkan pengguna awam. Temuan ini berkaitan dengan prinsip *Match Between System and the Real World*, di mana sistem seharusnya berbicara dalam bahasa pengguna, dengan kata-kata, frasa, dan konsep yang familiar bagi pengguna, bukan istilah yang berorientasi pada sistem atau teknis. Tampilan halaman utama juga dinilai terlalu padat, yang menghambat fokus dan alur navigasi. Kepadatan visual ini berpotensi melanggar prinsip *Aesthetic and Minimalist Design*, yang menyarankan bahwa dialog tidak boleh berisi informasi yang tidak relevan atau jarang dibutuhkan karena setiap unit informasi tambahan dalam dialog bersaing dengan unit informasi yang relevan dan mengurangi visibilitas relatifnya. Temuan-temuan ini menjadi indikator awal bahwa keberhasilan aplikasi edukatif seperti *Belajar Negara* sangat bergantung pada kejelasan antarmuka dan pendekatan bahasa yang mudah dipahami oleh seluruh kalangan pengguna.

### 3.2 Rencana Kontribusi Publikasi

Proyek ini tidak hanya bertujuan menghasilkan rancangan UI/UX semata, tetapi juga diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan media edukatif digital di bidang kewarganegaraan dan hukum. Dalam jangka pendek, hasil desain dan evaluasi ini direncanakan untuk disusun dalam bentuk makalah ilmiah yang akan dipublikasikan melalui jurnal internal kampus atau prosiding seminar nasional yang berkaitan dengan desain interaksi atau pendidikan digital.

Kontribusi utama dari publikasi ini adalah penyajian model desain aplikasi edukatif yang dirancang berdasarkan prinsip usability serta ditujukan untuk pengguna yang beragam secara usia dan latar belakang. Selain itu, publikasi ini akan menyoroti pentingnya penggunaan prinsip heuristik Nielsen sebagai alat evaluasi awal dalam proses desain. Ke depan, pengembangan aplikasi ini akan diarahkan pada validasi desain dengan partisipasi langsung pengguna target melalui uji coba usability dan survei pengalaman pengguna untuk mendukung keberlanjutan proyek ini sebagai prototipe yang layak dikembangkan lebih lanjut.

### 3.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan. Pertama, karena keterbatasan waktu dan akses ke partisipan, riset pengguna awal dilakukan berbasis asumsi yang didukung oleh pemahaman umum terhadap target pengguna, bukan melalui interaksi langsung atau survei pendahuluan kepada sampel pengguna yang representatif. Kedua, evaluasi heuristik, meskipun bermanfaat, dilakukan oleh tim internal dan tidak melibatkan evaluator eksternal yang mungkin memberikan perspektif berbeda. Keterbatasan ini dapat mempengaruhi kedalaman insight pengguna dan objektivitas beberapa temuan evaluasi.

## 4. Kesimpulan

Proyek perancangan antarmuka aplikasi Belajar Negara menunjukkan bahwa pendekatan UI/UX yang sistematis dan berbasis prinsip usability sangat penting dalam pengembangan media edukatif digital, khususnya dalam konteks pembelajaran materi hukum dan dasar negara. Dengan mengintegrasikan materi seperti Pancasila, UUD 1945, dan HAM ke dalam satu platform, aplikasi ini dirancang untuk menjawab kebutuhan pengguna dalam memperoleh informasi yang cepat, akurat, dan mudah diakses.

Melalui tahapan identifikasi kebutuhan, pembuatan wireframe, dan evaluasi heuristik, diperoleh berbagai wawasan yang mengarahkan perbaikan terhadap desain awal. Temuan seperti ketidakhadiran umpan balik sistem, penggunaan istilah teknis yang tidak inklusif, serta kepadatan informasi visual, menjadi bukti bahwa perhatian terhadap detail usability bukan hanya meningkatkan kenyamanan pengguna, tetapi juga efektivitas penyampaian konten edukatif.

Kesimpulan dari proyek ini menekankan bahwa keberhasilan desain UI/UX tidak hanya ditentukan oleh tampilan estetik, tetapi juga oleh kemampuannya menyelaraskan antara kebutuhan pengguna dan fungsi sistem. Meskipun terdapat keterbatasan dalam riset pengguna awal, temuan dari evaluasi heuristik telah memberikan landasan yang kuat untuk iterasi desain selanjutnya. Dengan adanya rencana pengembangan lanjutan yang akan melibatkan uji coba *usability* dengan metode *think-aloud* pada prototipe interaktif dan pengumpulan data kepuasan melalui kuesioner standar seperti *System Usability Scale* (SUS), diharapkan aplikasi Belajar Negara dapat menjadi model desain awal yang layak untuk dikembangkan ke tahap implementasi nyata dan uji coba langsung kepada target pengguna.

## 5. Daftar Pustaka

- [1] Nielsen, J. (1994). Heuristic Evaluation.
- [2] ISO 9241-210. (2010). Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design.
- [3] Kemdikbud. (2020). Modul Pendidikan Kewarganegaraan SMA/SMK.