

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan pesat dalam teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah pola berfikir pendidikan tinggi secara mendasar. Internet kini menjadi instrumen utama yang mendukung seluruh proses akademik, mulai dari pengajaran, penelitian, hingga kegiatan administratif di perguruan tinggi (Rozi et al., 2022). Dosen dan mahasiswa memanfaatkan konektivitas ini untuk mengakses jurnal, platform pembelajaran daring, dan sumber daya informasi lainnya yang relevan. Meskipun akses internet terbuka membawa manfaat signifikan, keleluasaan tersebut juga memunculkan tantangan serius, terutama terkait penyalahgunaan fasilitas. Salah satu isu krusial adalah peluang bagi pengguna untuk mengakses konten yang bertentangan dengan etika dan nilai akademik, seperti situs terlarang, perjudian daring, atau konten hiburan yang berlebihan (Barri, 2025). Aktivitas ini berisiko menurunkan fokus belajar, mengurangi produktivitas akademik, dan berpotensi menyalahgunakan aset teknologi kampus.

Laboratorium Terpadu UMSURA memiliki tanggung jawab institusional untuk menyediakan lingkungan belajar yang aman dan kondusif. Oleh karena itu, diperlukan suatu mekanisme kontrol akses internet yang dapat memfilter konten negatif tanpa menghambat akses ke sumber daya pendidikan yang sah (Mulyana et al., 2024). Pengendalian ini bertujuan mendukung kebijakan institusi dalam menciptakan ekosistem digital yang sehat dan produktif. Secara umum, pembatasan akses internet di institusi sering kali dilakukan pada lapisan jaringan menggunakan perangkat seperti *firewall*, *proxy server*, atau sistem penyaringan terpusat lainnya. Pendekatan ini efektif untuk kontrol lalu lintas jaringan secara menyeluruh, namun memiliki kekurangan tertentu membutuhkan infrastruktur tambahan yang substansial, konfigurasi jaringan yang kompleks, serta menuntut keahlian teknis khusus. Selain itu, pembaruan kebijakan pemblokiran sering kali kurang fleksibel dan memakan waktu (Mizuardy et al., 2020).

Seiring kemajuan teknologi *web*, pengendalian akses kini dapat diimplementasikan pada sisi pengguna (*client-side*) melalui ekstensi *browser* (Ramadhan & Fauzan, 2023). Ekstensi ini adalah perangkat lunak tambahan yang terpasang langsung pada peramban *web* dan memiliki kapabilitas untuk memantau alamat yang diakses, memodifikasi konten halaman *web*, serta berkomunikasi dengan server eksternal (Hanif, 2025). Kemampuan ini memungkinkan pemblokiran akses terhadap laman tertentu dan penyensoran konten berbasis kata kunci dilakukan secara *real-time* di halaman *web* pengguna (Yunanri, 2022). Metode pembatasan akses berbasis ekstensi *browser* ini menawarkan beberapa keunggulan dibandingkan pendekatan jaringan bersifat fleksibel, mudah diinstal, dan tidak memerlukan modifikasi konfigurasi jaringan secara menyeluruh. Selain itu, *rule* pemblokiran dapat dikelola secara terpusat melalui *website administrator* dan disinkronkan dengan cepat ke seluruh ekstensi pengguna, menjamin kebijakan yang cepat tanggap terhadap kebutuhan institusi. Meskipun demikian, pengembangan sistem pembatasan akses berbasis ekstensi memerlukan perancangan yang cermat untuk menjamin efektivitas dan keamanan, tanpa mengorbankan kinerja *browser* maupun kenyamanan pengguna (Kurniawan, 2023). Sistem juga harus dilengkapi dengan mekanisme pencatatan *log* aktivitas untuk keperluan pemantauan dan evaluasi kebijakan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini mengusulkan perancangan dan pembangunan sistem pembatasan akses internet berbasis ekstensi *browser*, yang didukung oleh *website administrator* untuk pengelolaan data *domain*, kata kunci terlarang, dan pencatatan *log*. Pengembangan sistem ini akan menggunakan metode *Network development life cycle (NDLC)* (Imawan & Dwiasnati, 2025), dengan studi kasus di Lab.Terpadu sebagai solusi alternatif dalam mendukung tata kelola akses internet di lingkungan kampus UMSURA.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, berikut rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana merancang sistem pembatasan akses internet berbasis ekstensi *browser* menggunakan metode *NDLC*?
2. Bagaimana mengimplementasikan fitur pemblokiran laman dan penyensoran konten berbasis kata pada ekstensi *browser*?
3. Bagaimana melakukan evaluasi terhadap kinerja dan efektivitas sistem pembatasan akses internet yang dibangun?

## 1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dan manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem pembatasan akses internet berbasis ekstensi *browser*.
2. Mengimplementasikan metode *NDLC* dalam pengembangan sistem.
3. Mengevaluasi efektivitas sistem dalam membatasi akses laman dan konten internet di lingkungan UMSURA, khususnya pada Lab.Terpadu.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa kontribusi, yaitu:

- Memberikan solusi pembatasan akses internet yang mudah diterapkan dan dikelola.
- Menjadi referensi penelitian terkait keamanan dan pengelolaan akses internet berbasis *client-side*.
- Membantu menerapkan kebijakan penggunaan internet yang lebih terkontrol.

## 1.5. Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Ekstensi *browser* dikembangkan untuk *browser* edge atau chrome.
- Pembatasan akses dilakukan berdasarkan domain dan kata kunci teks.
- Pengujian hanya dilakukan di komputer Laboratorium Terpadu UMSURA.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dokumen proposal skripsi dibagi menjadi lima bab. Bab I mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, kontribusi, batasan penelitian, dan sistematika penulisan. Bab II berisi kajian pustaka dari penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini, serta konsep dasar teori sebagai pedoman. Bab III menjelaskan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini. Bab IV memaparkan hasil penelitian, langkah-langkah yang diambil, dan data yang dihasilkan. Bab V berisi kesimpulan dari hasil penelitian.

