

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Desa merupakan unit terkecil dalam sistem pemerintahan yang memiliki peran penting dalam pembangunan nasional. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang desa, merupakan kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat berdasarkan asal-usul dan adat istiadat yang diakui dalam sistem pemerintahan nasional. Desa tidak hanya berfungsi sebagai wilayah administratif, tetapi juga sebagai pusat kehidupan sosial dan budaya yang kaya akan kearifan lokal. Dalam perspektif sosiologis, desa menjadi tempat berlangsungnya interaksi sosial yang erat, didukung oleh norma dan nilai tradisional yang masih kuat. Secara ekonomi, desa sering kali bergantung pada sektor agraris seperti pertanian, peternakan, dan perikanan. Namun, dengan adanya urbanisasi dan perkembangan teknologi, desa juga mengalami transformasi menuju modernitas melalui inovasi seperti desa digital. Oleh karena itu, desa memegang peran strategis dalam pembangunan daerah, terutama dalam pengelolaan sumber daya lokal untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dengan adanya situs tersebut diharapkan informasi yang diperoleh dapat dengan mudah dan cepat, dengan demikian pemerintah bisa dengan cepat pula mengetahui kondisi dari tiap-tiap desa [1].

Antarmuka sistem merupakan sebuah wadah yang menghubungkan komunikasi antara sistem dengan pengguna. Dalam melakukan perbaikan antarmuka sebuah , menurut Kanis tahun 1998 konsumen menerima suatu produk lebih banyak tergantung pada mudahnya penggunaan, karakteristik mental, dan psikologi yang ada. Dengan melakukan penyaringan terhadap keinginan pengguna, diharapkan dapat memperbaiki desain dari antarmuka suatu sesuai dengan karakteristik fisik, mental dan psikologi yang sesuai dengan pengguna [2].

*User Research* adalah proses mengumpulkan dan menganalisis data tentang pengguna untuk memahami kebutuhan, perilaku, dan motivasi mereka. Dengan melakukan *user research*, kelemahan-kelemahan dalam suatu website dapat teridentifikasi dengan lebih baik sehingga tujuan dari pembuatan website dapat tersampaikan dengan penggunanya. Ada 5 aspek kunci dalam *user research* diantaranya *Attitudinal Research*, *Behavioral Research*, *Quantitative Research*, *Qualitative Research*, dan *Mixed Method*. Dari penggunaan *user research* ini ada beberapa metode yang dapat digunakan seperti *User group*, *Usability testing*, *User interview*, *Online survey*, dan *User persona* [3].

*Security Analysis* adalah proses evaluasi risiko dan ancaman terhadap sistem atau jaringan untuk dapat memastikan keamanan informasi dan data. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengelola potensi risiko yang dapat mempengaruhi kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data. Ada beberapa metode yang dapat digunakan dalam *security analysis* ini diantaranya *Penetration Testing* (Pen Test), *Vulnerability Assessment*, *Risk Assessment*, *Threat Modeling*, *Security Auditing*, *Red Teaming*, *Code Review*, *Security Information and Event Management (SIEM)*, *Compliance Checks*, dan *Security Metrics and Monitoring*. *Security Analysis* melibatkan berbagai tahap seperti identifikasi aset, analisis ancaman, penilaian kerentanan, dan mitigasi risiko [4].

Desa Lubuk Muda merupakan salah satu desa yang terletak di kecamatan Siak Kecil, Kabupaten Bengkalis. Desa Lubuk Muda merupakan salah satu desa tertua di Kecamatan Siak Kecil, terletak sebagai Ibukota Kecamatan tentunya memiliki berbagai kelebihan terutama fasilitas umum. Desa Lubuk Muda sangat erat kaitannya dengan kepenghuluan Siak kecil, Secara kasat mata perkembangan desa sangatlah pesat seperti banyak desa lainnya di Indonesia, Desa Lubuk Muda tengah berupaya memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan pelayanan publik dan memperkuat komunikasi antara pemerintah desa dan masyarakatnya. Hal ini memiliki tujuan agar semua informasi yang berkaitan dengan desa dapat diakses dengan baik oleh masyarakat. Salah satu inisiatif yang telah dilakukan adalah pembuatan situs web desa.

Situs web ini diharapkan menjadi sarana efektif untuk menyediakan informasi, mengakomodasi aspirasi warga, dan mendukung transparansi dalam administrasi desa. Dari tujuan pembuatan website ada 2 aspek yang harus diprioritaskan yakni kegunaan (*usability*) dan keamanan (*security*). Kesulitan dalam menyediakan antarmuka yang intuitif serta sistem keamanan yang kuat adalah salah satu permasalahan yang perlu diperhatikan. Dengan memprioritaskan kegunaan dan keamanan, website dapat memberikan manfaat besar bagi pengguna dan penyedia layanan seperti meningkatkan manajemen dan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Desain antarmuka yang buruk dan kurangnya keamanan pada website dapat mengakibatkan kurangnya kepercayaan pengguna terhadap layanan yang disediakan. Hal ini sangat relevan bagi situs web desa, dimana kepercayaan, keamanan dan kepuasan warga adalah faktor kunci dalam keberhasilan implementasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di tingkat lokal [5].

Berdasarkan penelitian yang berjudul “Pengembangan tampilan antarmuka aplikasi survei berbasis web dengan metode *user centered design*”. Pada penelitian ini dibahas pengembangan tampilan antarmuka aplikasi survei berbasis web mulai dari analisis konteks pengguna, analisis kebutuhan pengguna, perancangan desain solusi dan evaluasi desain solusi. Hasil dari penelitian ini menampilkan desain tampilan antarmuka yang dirancang menggunakan metode UCD memiliki nilai *usability* yang lebih baik dari sebelumnya. Pada aspek efektivitas diperoleh tingkat keberhasilan sebesar 100%. Pada aspek efisiensi diperoleh rata-rata waktu pengerjaan yang lebih baik dari sebelumnya. Pada aspek kepuasan pengguna diperoleh nilai sebesar 85,6% pengguna merasa puas dengan tampilan antarmuka yang tersedia [6].

Berdasarkan penelitian yang berjudul “Pengujian dan Analisis Keamanan Website Menggunakan Acunetix Vulnerability Scanner” Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengujian dan analisa sejauh mana keamanan website Institut Teknologi Padang dan memberikan saran pemecahan masalah dari hasil analisa. Pengujian dilakukan dengan menggunakan tools Acunetix *Vulnerability Scanner*. Metode yang digunakan adalah analisa deskriptif, yaitu data yang diperoleh disajikan dalam bentuk kalimat yang dideskripsikan, sehingga memberikan kejelasan dari hasil analisa yang

dilakukan. Dari data yang diperoleh, website ITP berada pada threat level 3 yang termasuk kategori High. Pada penelitian ini terdapat 714 alert atau celah yang ditemukan yang terdiri dari 94 pada level high, 25 pada level medium, 46 pada level low dan 549 pada level informational. Berdasarkan analisa, perbaikan dan pengujian yang dilakukan pada penelitian ini terhadap website Institut Teknologi Padang, menghasilkan threat level sudah pada level 1, yang dapat disimpulkan website Institut Teknologi Padang sudah tergolong aman dari celah keamanan [7].

Oleh karena itu, evaluasi dan pengembangan antarmuka pengguna situs web Desa Lubuk Muda ini menggunakan *User Research* dan *Security Analysis* agar dapat memastikan bahwa situs web tersebut dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna serta memberikan keamanan dalam menggunakan situs web. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diidentifikasi berbagai kekurangan pada antarmuka dan kelemahan-kelemahan yang ada pada website serta memberikan rekomendasi perbaikan yang spesifik dan terarah berdasarkan analisis mendalam terhadap tujuan dan perilaku pengguna.

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam upaya peningkatan kualitas layanan digital desa serta dapat menjadi model bagi desa-desa lain yang menghadapi masalah serupa. Selain itu hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur mengenai penerapan *User Research* dan *Security Analysis*.

## **1.2 Permasalahan**

Dari latar belakang yang telah dirumuskan menjelaskan bahwa penerapan *User Research* dan *Security Analysis* dapat meningkatkan *usability* dan meningkatkan keamanan serta dapat memenuhi kebutuhan pengguna pada suatu situs web. Dari permasalahan yang ada pada website seperti desain antarmuka yang kurang intuitif, tidak ramah pengguna dan tidak memerhatikan terkait keamanan dapat mengakibatkan rendahnya tingkat penggunaan situs web sehingga tujuan dari pembuatan situs web tersebut tidak tercapai secara optimal. Hasil dari evaluasi digunakan untuk bahan penelitian pada tingkat penggunaan situs web Desa Lubuk Muda yang berfokus pada desain antarmuka.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah evaluasi desain antarmuka yang difokuskan pada aspek *usability* dengan pendekatan *Quantitative Research*, menggunakan kuesioner *Questionnaire for User Interaction Satisfaction (QUIS)*. Evaluasi ini mencakup kemudahan penggunaan, kepuasan pengguna, dan efisiensi interaksi. Sementara itu, *security analysis* dilakukan dengan *vulnerability assessment*, menggunakan alat **Acunetix** untuk mengidentifikasi celah keamanan pada website. Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada **website Desa Lubuk Muda**, tanpa pengembangan fitur baru selain perbaikan antarmuka.

### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan evaluasi dan pengembangan desain antarmuka website untuk meningkatkan *usability* dan mengidentifikasi celah keamanan melalui pendekatan *user research* dan *security analysis* pada website pemerintah Desa Lubuk Muda, Kec. Siak Kecil, Kab. Bengkalis.

### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari penulisan penelitian ini adalah :

1. Memahami kelemahan dan kekurangan website sehingga dapat diperbaiki untuk meningkatkan kualitasnya.
2. Membuat informasi di website lebih mudah ditemukan dan cepat diakses oleh pengguna.
3. Meningkatkan keamanan website agar data pengguna lebih terlindungi dan menumbuhkan rasa percaya masyarakat.
4. Menjaga keberlanjutan website agar tetap relevan, bermanfaat, dan terus digunakan di masa depan.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika pembahasan yang ada di dalam buku proyek akhir ini meliputi :

## **Bab 1 Pendahuluan**

Bagian ini berisi tentang latar belakang masalah, permasalahan, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian atau pendekatan yang digunakan, dan ruang lingkup penelitian.

## **Bab 2 Kajian Pustaka**

Bagian ini berisi tentang deskripsi permasalahan, teori penunjang, penelitian terkait atau sumber-sumber yang telah digunakan sebagai referensi dalam penelitian. Kajian pustaka dapat memberikan pemahaman tentang permasalahan yang ada, teori-teori yang relevan, serta penelitian terkait yang dapat menjadi acuan dalam evaluasi dan pengembangan desain antarmuka pada website.

## **Bab 3 Desain Sistem**

Bagian ini berisi tentang rancangan atau desain sistem yang dibangun dalam penelitian. Desain sistem mencakup bagaimana evaluasi dilakukan, serta tahapan pengembangan yang dilakukan.

## **Bab 4 Eksperimen dan Analisis**

Bagian ini menjelaskan tentang tahapan evaluasi sistem dan pengembangan atau perbaikan sistem. Evaluasi sistem dilakukan proses evaluasi dimana melakukan evaluasi terhadap desain antarmuka website dan evaluasi *vulnerability assessment*. Selanjutnya, dilakukan analisis terhadap hasil yang telah ditemukan dari proses evaluasi sebelumnya kemudian dapat dilakukan pengembangan serta perbaikan dari hasil evaluasi dan analisis yang telah dilakukan.

## **Bab 5 Penutup**

Bagian ini merupakan rangkuman dari keseluruhan isi buku proyek akhir. Memuat kesimpulan tentang hasil yang diperoleh, menyajikan rekomendasi yang sesuai dengan hasil penelitian atau proyek, serta saran untuk penelitian atau proyek berikutnya.