

BAB III METODE PENELITIAN & PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian & PENGEMBANGAN

Menurut (Sujadi, 2003, p. 164), penerapan penelitian ini akan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- (a) *Research and Information Collecting*, Dalam fase ini, langkah pertama yang harus dilakukan dalam penelitian adalah menganalisis kebutuhan, melakukan studi pustaka, melakukan penelitian kecil, dan menyusun laporan sesuai kebutuhan. Saat menganalisis kebutuhan, beberapa kriteria terkait dengan pengembangan produk harus dipertimbangkan. Dalam penelitian ini, prosesnya menggunakan pertanyaan wawancara untuk mengumpulkan data.
- (b) *Planning*
Membuat perencanaan, merumuskan tujuan, menetapkan langkah-langkah penelitian, dan menguji kelayakan. Dalam penelitian ini, peneliti merumuskan masalah dan menggunakan SEO sebagai metode untuk mengatasi masalah tersebut.
- (c) *Develop Preliminary Form a Product*
Menyiapkan materi yang dibutuhkan selama proses penelitian dan instrumen untuk evaluasi. Dalam penelitian ini, peneliti menyiapkan materi mengenai SEO karena menjadi metode yang dipilih.
- (d) *Preliminary Field Testing*
Melakukan uji lapangan terhadap desain produk; uji lapangan harus dilakukan berulang kali untuk mendapatkan hasil maksimal. Dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan pengujian lapangan untuk memastikan bahwa produk sesuai dengan kebutuhan.
- (e) *Main Product Revision*
Melakukan perbaikan terhadap produk berdasarkan masukan dari uji coba pertama yang bersifat internal. Dalam penelitian ini, peneliti berencana melakukan revisi utama dengan memperbaiki proses sesuai dengan hasil pengujian yang dilakukan oleh ahli sistem.
- (f) *Main Field Testing*
Melakukan uji produk untuk menguji efektivitas desain produk; hasil dari uji produk ini berupa desain sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan uji coba dengan melibatkan pengguna untuk mengukur tingkat efektivitas sistem.

(g) *Operation Product Revision*

Melakukan perbaikan tahap kedua terhadap produk yang siap dijalankan berdasarkan hasil uji coba sebelumnya. Dalam penelitian ini, akan dilakukan perbaikan tahap kedua dengan melakukan pengukuran I sistem.

(h) *Operational Field Testing*

Melakukan uji coba lapangan yang bersifat operasional; pengguna yang akan menggunakan produk harus terlibat. Dalam penelitian ini, produk akan diuji coba dengan anggota atau perwakilan komunitas untuk menguji sistem.

(i) *Final Product Revision*

Pada tahap ini, produk harus dipertanggungjawabkan dan dilakukan revisi terakhir berdasarkan hasil uji coba lapangan. Dalam tahap ini, sistem yang dibangun telah selesai dibuat.

(j) *Dissemination and Implementation*

Tahap ini melibatkan penyebaran dan implementasi produk serta penyusunan laporan produk dalam jurnal-jurnal. Dalam tahap ini, produk telah dijalankan dan dikembangkan.

Metode penelitian deskriptif adalah pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan fenomena atau situasi yang ada tanpa melakukan manipulasi atau perubahan terhadap variabel-variabel yang diamati. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk memahami karakteristik, perilaku, atau pola yang terjadi dalam suatu populasi atau sampel. Penelitian deskriptif sering menggunakan teknik pengumpulan data seperti survei, observasi, atau studi kasus untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan. Contoh penelitian deskriptif adalah penelitian tentang tingkat kepuasan konsumen terhadap sebuah produk, penelitian tentang pola konsumsi masyarakat terhadap suatu makanan, atau penelitian tentang tingkat kehadiran siswa di sekolah.

Metode penelitian evaluatif digunakan untuk mengevaluasi atau menilai efektivitas, keefektifan, atau kelayakan suatu program, kebijakan, atau intervensi. Pendekatan ini biasanya melibatkan pengumpulan data tentang hasil atau dampak dari suatu program atau intervensi terhadap populasi atau target tertentu. Penelitian evaluatif sering menggunakan desain penelitian eksperimental atau kuasi-eksperimental untuk membandingkan kelompok yang menerima intervensi dengan kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi. Contoh penelitian

evaluatif termasuk evaluasi program pelatihan kerja, evaluasi kebijakan publik, atau evaluasi efektivitas kampanye pemasaran.

Metode penelitian eksperimen adalah pendekatan penelitian yang memanipulasi variabel independen untuk melihat dampaknya terhadap variabel dependen dalam suatu kondisi yang dikendalikan. Tujuan utama dari penelitian eksperimen adalah untuk menentukan hubungan sebab-akibat antara variabel-variabel yang diamati. Desain eksperimen sering melibatkan pembagian subjek atau objek penelitian ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, di mana kelompok eksperimen dikenai perlakuan atau intervensi, sementara kelompok kontrol tidak. Penelitian ini dilakukan dalam lingkungan yang terkendali untuk meminimalkan pengaruh variabel-variabel lain yang tidak diinginkan. Contoh penelitian eksperimen adalah uji klinis obat-obatan, eksperimen di laboratorium psikologi, atau penelitian tentang efek teknik pengajaran terhadap prestasi siswa.

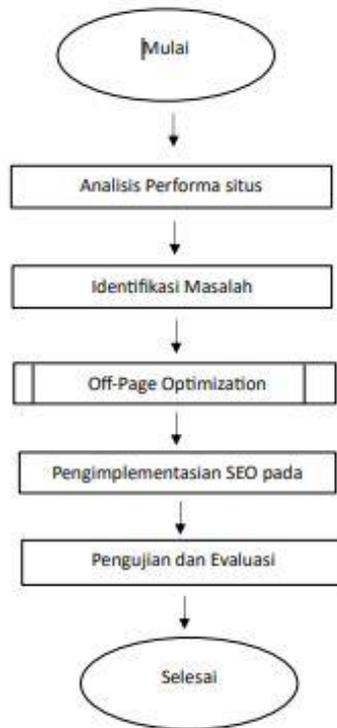
B. Model/Metode Yang Diusulkan

Dalam rangka mengatasi permasalahan yang dihadapi dan mencapai hasil produk yang diharapkan, penelitian ini mengadopsi pendekatan yang berfokus pada penerapan teknologi Search Engine Optimization (SEO). Keputusan untuk menggunakan pendekatan ini didasari oleh keyakinan peneliti bahwa teknologi SEO memiliki potensi untuk mengatasi serta menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi dalam konteks penelitian ini. Dengan memanfaatkan SEO, diharapkan bahwa produk yang dihasilkan akan memiliki daya saing yang lebih tinggi dan dapat meningkatkan visibilitas serta aksesibilitasnya bagi pengguna di lingkungan daring.

Model tahapan pengembangan web menggunakan SEO pada gambar dibawah merupakan gambaran model prototipe. Berikut adalah penjelasan tahapan pengembangan Service Oriented Architecture ke dalam Web Service pada gambar 3.1:

- (a) Penerapan SEO dengan metode optimasi halaman (on-page optimization) ke dalam web.
- (b) Perancangan SEO menggunakan metode optimasi halaman untuk diimplementasikan ke dalam web.
- (c) Pengujian SEO yang telah menerapkan metode optimasi halaman.
- (d) Implementasi SEO ke dalam website.

Search Engine Optimization adalah proses meningkatkan visibilitas dan peringkat sebuah situs web di halaman hasil mesin pencarian. Berikut gambar tahapan penerapan SEO pada website.



Gambar 3. 1 Metode Tahapan Pengembangan Search Engine Optimazation

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan adalah sebuah Langkah-langkah dari proses pengembangan yang dilakukan. Prosedur pengembangan dalam penelitian yang kan dilakukan digambarkan pada Gambar 3.2



Gambar 3. 2 Prosedur Pengembangan SEO Pada Website

Penjabaran lebih jelas dalam setiap tahapan dari prosedur pengembangan yang ditunjukkan pada gambar 3.2 yaitu:

- (1) Pengumpulan data, proses yang menganalisis kebutuhan dan mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk pengembangan yang akan dilakukan diantaranya adalah tinjauan studi, standar pelaporan

yang dibutuhkan, permasalahan serta metode dari berbagai peneliti lainnya.

- (2) Perancangan sistem dan desain, suatu proses menyusun rencana penelitian serta merancang sistem dan desain yang akan dibuat untuk produk yang akan dikembangkan.
- (3) Pengkodean, tahap memulai program agar produk dapat berjalan sesuai dengan standar yang diharapkan.
- (4) Uji coba produk, yaitu tahap tes yang dilakukan agar mengetahui apakah program sudah berjalan. Tahap ini dilakukan oleh ahli bidang sistem dan metode serta pengguna.
- (5) Hasil uji coba, setelah melalui uji coba maka di tes Kembali untuk memastikan hasil yang di dapatkan sudah sesuai standar. Adapun jika belum sesuai maka akan mengulang Kembali proses pengembangan dari tahap perancangan dan desain agar diperbaiki kembali guna mendapatkan hasil akhir yang maksimal dan sudah sesuai standar. Jika sudah maka proses dapat dilanjutkan ke tahap implementasi.
- (6) Implementasi, produk yang sudah melalui tahapan uji coba akan menghasilkan produk yang sesuai standar untuk di implementasikan oleh *user*.

D. Uji Coba Produk

Proses uji coba produk dalam penelitian ini dimaksud untuk mengetahui perangkat lunak serta fungsi-fungsinya sudah sesuai standar. Tahap uji coba produk yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba dalam penelitian ini yang akan digunakan adalah desain uji coba ahli dan pengguna. Adapun beberapa tahapannya adalah sebagai berikut:

(a) Uji Coba Ahli Sistem

Pengujian dilakukan oleh ahli sistem dalam menguji coba serta menilai standar kesesuaian produk dengan yang ada pada konsep juga bertujuan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan. Ahli sistem dalam pengembangan ini adalah dosen.

(b) Uji Coba Pengguna

Pengujian yang dilakukan oleh pengguna guna mengetahui serta menguji performa dalam sistem. Uji coba

dilakukan dengan cara mencari serta mengumpulkan data-data untuk memperoleh saran serta pendapat terhadap produk yang dihasilkan. Pengguna dalam pengembangan ini adalah pemilik toko.

2. Subjek Uji Coba

Karakter dari subjek uji coba harus diidentifikasi dengan jelas juga lengkap. Termasuk cara memilih subjek uji coba. Subjek uji coba suatu produk bisa terdiri dari sasaran pemakai produk tersebut. Subjek uji coba yang dilibatkan harus diidentifikasi secara jelas dan lengkap dari karakteristiknya tapi juga terbatas keterkaitannya dengan produk yang dikembangkan. Subjek uji coba yang dilakukan penelitian ini adalah:

(a) Subjek Uji Coba Ahli

Uji coba ahli sebanyak dua dosen ahli dalam sistem di Universitas Binaniaga Indonesia.

(b) Subjek Uji Coba Pengguna

Uji coba pengguna terdiri dari dari pemilik toko undangan digital dan karyawan yang akan mengelola web tersebut.

3. Jenis Data

Data primer yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data yang telah diperoleh dan dikumpulkan langsung oleh peneliti atau subjek yang bersangkutan. Proses pengumpulan data dilakukan melalui distribusi kuesioner kepada responden untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan topik penelitian. Dalam mengembangkan kuesioner, peneliti memastikan bahwa pertanyaan yang diajukan mencakup berbagai aspek yang relevan dengan tujuan penelitian serta memperoleh tanggapan yang komprehensif dari responden. Setelah pengumpulan data selesai, langkah selanjutnya adalah menganalisis hasilnya untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam terkait dengan fenomena yang sedang diteliti.

4. Instrumen Pengumpulan Data

(a) Observasi salah satu kegiatan ilmiah yang berdasarkan pada fakta-fakta lapangan maupun ataupun teks, melalui sebuah pengalaman panca Indera tanpa menggunakan manipulasi dengan tujuan dari observasi yaitu deskripsi pada sebuah penelitian kualitatif yang melahirkan teori dan hipotesis. (Hasanah

(2016,p.32) pada penelitian ini akan dilakukan observasi sebagai instrumen pengumpulan data dengan mengamati langsung ke komunitas sosial agar mendapatkan data-data yang bisa dipertanggung jawabkan.

(b) Instrumen Ahli yang digunakan oleh ahli sistem berupa kuisisioner tertutup (Sugiono, 2019,p. 406) yang menyatakan bahwa instrumen sebuah penelitian merupakan alat ukur yang berupa tes, kuisisioner, pedoman wawancara serta pedoman observasi yang digunakan oleh peneliti bertujuan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian sedangkan menurut (Pressman & Roger, 2012,p.598) Pengujian terdapat desain yang berguna untuk menjawab peranyaan-pertanyaan berikut:

- (1) Bagaimana metode ini diuji?
- (2) Bagaimana perilaku serta kinerja pada aplikasi diuji?
- (3) Masukan seperti apakah yang akan *membentuk test case* yang baik?
- (4) Apakah sistem sensitive terhadap hal-hal tertentu?
- (5) Bagaimana pembatasan kelas data isolasi?
- (6) Berapa volume data yang dapat di tolerir oleh sistem?
- (7) Apakah ada pengaruh spesifik pada sistem?

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuisisioner tertutup yang akan disebarakan kepada dosen ahli di dasarkan pada alur metode SEO yang berjalan pada aplikasi.

(c) Instrumen Untuk Pengguna

Dalam penelitian ini menggunakan kuisisioner terbuka dan tertutup. Data yang dihasilkan dari sebuah kuisisioner merupakan gambaran pendapat atau presepsi pengguna sistem. Data-data yang dihasilkan oleh kuisisioner merupakan data kuantitatif yang kemudian dikonversi ke dalam data kualitatif dengan bentuk interval menggunakan skala likert.

Kuisisioner yang diterapkan pada penelitian ini adalah *PSSUQ (Post-Study System Usability Questionnaire)*. *PSSUQ* merupakan salah satu paket kuisisioner yang dapat digunakan untuk mengukur kegunaan. *PSSUQ* juga digunakan untuk menilai kepuasan pelanggan berdasarkan aspek kegunaan dengan dikelompokkan menjadi empat kategori yaitu *system*

usefulness, information quality, interface quality, overall satisfaction. (Nurkholis, Moh. Khusaini, dkk, 2019, p. 170)
 Instrumen pada pengumpulan data ini dilakukan untuk menguji produk pada optimasi performa website komunitas sosial menggunakan metode *search Engine Optimazation*. Di bawah ini merupakan 16 pertanyaan kuisisioner PSSUQ guna mengukur kepuasan pengguna website dalam penggunaan aplikasi.

Tabel 3. 1 Tabel kuisisioner PSSUQ

No	Pertanyaan	1	2	3	4	5
1	Secara keseluruhan saya puas dengan kemudahan aplikasi ini					
2	Aplikasi ini sederhana untuk digunakan					
3	Saya bisa menyelesaikan tugas dengan lebih efektif menggunakan aplikasi ini					
4	Saya bisa menyelesaikan tugas lebih cepat jika menggunakan aplikasi ini					
5	Saya bisa menyelesaikan tugas lebih efisien menggunakan aplikasi ini					
6	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini					
7	Aplikasi mudah dipelajari					
8	Saya percaya akan menjadi lebih produktif menggunakan aplikasi ini					
9	Aplikasi memberikan notifikasi kesalahan yang jelas sehingga saya dapat dengan mudah memperbaiki					
10	Informasi disediakan dengan jelas pada aplikasi ini					
11	Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan					
12	Informasi yang disediakan mudah untuk dipahami					
13	Antarmuka aplikasi ini menyenangkan					
14	Saya suka menggunakan antarmuka sistem ini					
15	Aplikasi ini memiliki fungsi dan kemampuan yang saya harapkan					
16	Secara keseluruhan saya puas dengan aplikasi ini					
Jumlah						
Nilai Tertinggi						

5. Teknik Analisis Data

Berdasarkan 16 item pertanyaan di atas dapat dikelompokkan menjadi empat kategori PSSUQ yaitu skor kepuasan secara keseluruhan (*overall*), kegunaan sistem (*sysuse*), kualitas informasi (*infoqual*), dan kualitas antarmuka (*interqual*). PSSUQ memiliki aturan dalam perhitungan yang terdapat pada gambar 3.4

Tabel 3. 2 Aturan perhitungan skor PSSUQ

Nama Skor	Skor (Rata-rata Item Respon)
Overall	Pertanyaan no 1 s/d 15
Syuse	Pertanyaan no 1 s/d 8
Infoqual	Pertanyaan no 9 s/d 12
Interqual	Pertanyaan no 14 s/d 15

Skala likert merupakan skala pengukuran yang dikembangkan oleh Likert. Dalam skala likert memiliki empat atau lebih butir pertanyaan yang dikombinasikan sehingga membentuk sebuah skor atau nilai yang dapat mempresentasikan sifat individu, contohnya pengetahuan, sikap dan perilaku. (Maryuliana, Subroto, Haviana, 2016)

Pada penelitian ini, kuisisioner yang dibuat merupakan pertanyaan positif yang diberi skor sebagai berikut pada tabel 3.3:

Tabel 3. 3 Penilaian Skala Likert

Kategori	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
sangat Tidak setuju	1

Guna mengetahui hasil dari skala likert pada penelitian ini menggunakan SPSS sebagai aplikasi yang akan membantu memproses hasil pada kuisisioner. Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data hasil presentase yakni data kuantitatif.

Data kuantitatif merupakan data yang berwujud angka-angka hasil perhitungan atau pengukuran yang dapat diproses dengan cara dijumlah, dibandingkan dengan jumlah yang

diharapkan dan diperoleh hasil presentase. (Arikunto, prosedur penelitian suatu pendekatan praktek. 2010a,p. 102). Berdasarkan pendapat diatas maka hasil berupa data kualitatif tersebut dapat dijumlahkan kemudian selanjutnya bisa dihitung presentase kelayakan menggunakan rumus:

$$\text{Presentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang di dapatkan}}{\text{Skor yang maksimal}} \times 100\%$$

Hasil dari presentase perhitungan kelayakan bisa ditentukan sesuai dengan kategori kelayakan. Berikut ini adalah kategori kelayakan menurut (Arikunto & jabar, Evaluasi program Pendidikan pedoman teoritis praktis bagi mahasiswa dan praktisi Pendidikan edisi kedua, 2010b, p. 54) yang menentukan nilai suatu kelayakan produk yang dikembangkan.

Tabel 3. 4 kategori kelayakan (Arikunto, 2010b)

Presentase Pencapaian	Kategori Kelayakan
< 21%	Sangat Belum Layak
21% - 40%	Belum Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak