

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam proposal ini termasuk dalam kategori penelitian deskriptif. Deskripsi yang akurat mengenai harga komponen komputer, kinerja, dan kriteria reputasi adalah tujuan dari penelitian ini.

Metode deskriptif melibatkan pencarian fakta dan interpretasi yang akurat. Penelitian deskriptif ini berfokus pada analisis masalah terkait penggunaan perangkat oleh pengguna serta situasi tertentu, termasuk hubungan antara berbagai kegiatan dan proses yang terjadi saat menggunakan perangkat.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Salah satu cara peneliti untuk mengenal orang-orang yang mereka teliti dan kebutuhan mereka adalah dengan menggunakan kuesioner. Dalam penelitian ini, peneliti dan pihak-pihak terkait dengan objek penelitian, yaitu pengguna perangkat yang mengalami kesulitan dalam memilih perangkat komputer, menjadi responden kuisisioner. Data yang dikumpulkan melalui kuisisioner ini merupakan data primer.

3.3 Tahap Penelitian

Termasuk dalam tahap penelitian adalah prosedur-prosedur berikut yang harus diikuti dari awal hingga akhir pelaksanaan:



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

3.4 Studi Pendahuluan

Sekarang adalah waktunya untuk melakukan tinjauan literatur dan pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner. Teknik Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan fokus dari tinjauan literatur ini, yang berusaha memberikan pemahaman teoritis tentang pendekatan pemecahan masalah. Pada saat yang sama, survei digunakan untuk memeriksa penerapan pendekatan yang ada pada objek penelitian.

3.5 Perumusan Masalah

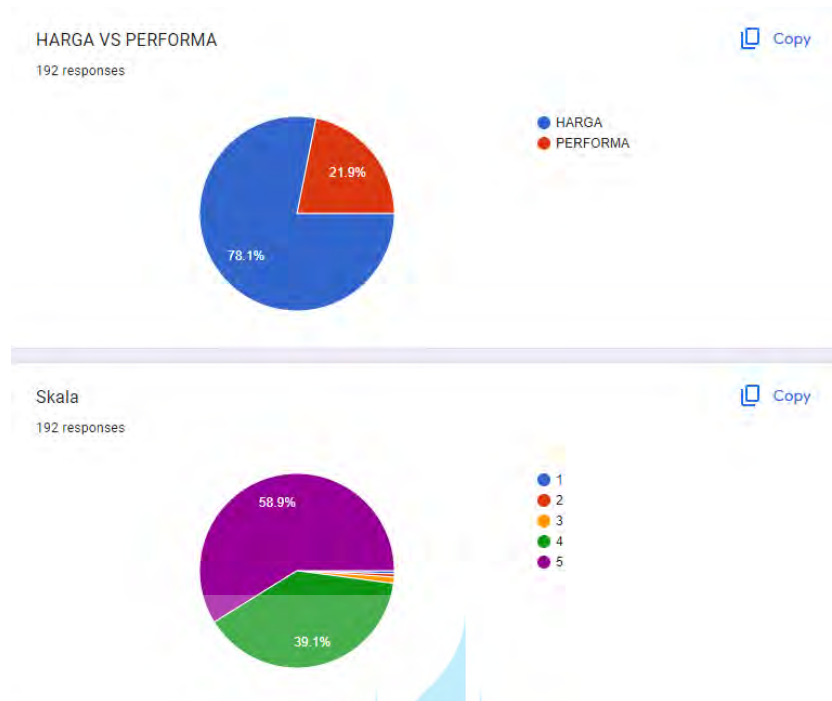
Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi masalah apa pun dengan objek penelitian dan menetapkan tujuan investigasi. Menganalisis data yang diperoleh dari penelitian lapangan dan kuesioner yang diberikan kepada pelanggan potensial memungkinkan untuk mengidentifikasi masalah. Temuan dari proses identifikasi masalah ini juga berfungsi sebagai dasar untuk tujuan penelitian.

3.6 Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

Tahap ketiga meliputi pengumpulan data yang diperlukan untuk menjawab isu-isu yang diidentifikasi pada tahap kedua. Pemrosesan data, sebagai persiapan untuk analisis, dilakukan setelah pengumpulan data. Pada tahap analisis, peneliti menerapkan apa yang telah mereka pelajari sejauh ini pada data yang sudah ada sebelumnya. Objek dari pengumpulan ini adalah seluruh kalangan Masyarakat dengan Jenis Kelamin 49% Wanita & 51% Pria, dengan rentang usia 15 tahun sampai 30 tahun, dengan Pekerjaan 0.5% Belum Bekerja, 7.3% Pegawai Negeri Sipil, 8.9% Pekerja Lepas, 21.9% Wiraswasta, 29.2% Pelajar/Mahasiswa, 32.3% Pegawai Swasta dan dalam waktu pengambilan kuisisioner sejak bulan Mei 2024 sampai dengan Juni 2024

Pada tahap ini juga dilakukan penentuan bobot dari masing-masing kriteria dengan cara menyebarkan kuisisioner dengan Google Form, yang dimana hasilnya sebagai berikut.

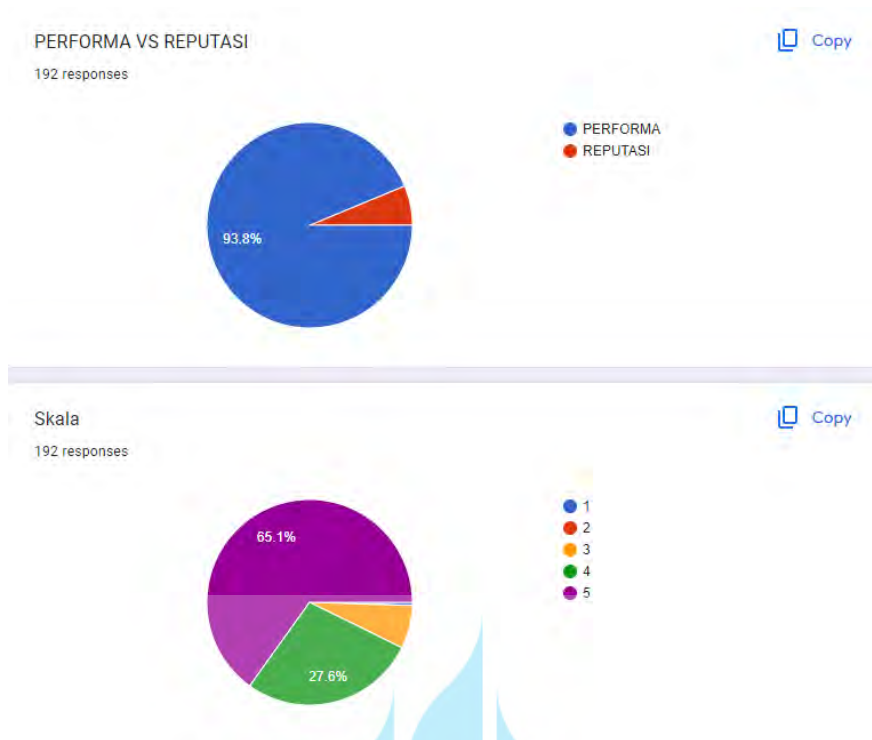
UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Gambar 3. 2 Harga vs Performa



Gambar 3. 3 Harga vs Reputasi



Gambar 3. 4 Performa vs Reputasi

1. Harga vs Performa dimenangkan oleh Harga dengan bobot 78.1% dan skala 5 dengan bobot 58.9%
2. Harga vs Reputasi dimenangkan oleh Reputasi dengan bobot 55.7% dan skala 5 dengan bobot 40.1%
3. Performa vs Reputasi dimenangkan oleh Performa dengan bobot 93.8% dan skala 5 dengan bobot 65.1%

3.7 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap mendesain aplikasi dan merinci spesifikasi teknis dan fungsionalitas yang diinginkan dari aplikasi, termasuk parameter performa yang akan diukur. Saat ini, penulis menggunakan UML (Unified Modeling Language) dan ERD (Entity Relationship Diagram) untuk arsitektur database.

3.8 Pengembangan Prototipe

Pada langkah ini, Anda akan membuat prototipe yang menggunakan algoritme, mengujinya untuk memastikan algoritme tersebut berfungsi seperti yang diharapkan,

dan kemudian mempresentasikannya kepada pengguna bersama dengan desain dan pola kerja sistem.

3.9 Implementasi Algoritma

Penelitian ini menerapkan algoritma AHP pada aplikasi pencarian komponen komputer terbaik. Algoritma AHP, yang merupakan metode keputusan hierarkis, dapat diterapkan dalam pencarian berurutan dengan langkah-langkah berikut: pertama, inisialisasi kriteria penting seperti kecocokan elemen dan efisiensi pencarian; kedua, berikan bobot relatif untuk setiap kriteria melalui perbandingan berpasangan; ketiga, bangun matriks perbandingan untuk menetapkan prioritas berdasarkan bobot; keempat, normalisasikan matriks untuk memastikan konsistensi; kelima, terapkan bobot pada proses pencarian berurutan; keenam, tangani hasil pencarian sesuai dengan tindakan yang telah ditetapkan jika elemen ditemukan, atau sinyal jika tidak ditemukan. Dengan demikian, AHP membantu mengoptimalkan proses pencarian dengan mempertimbangkan pentingnya kriteria secara hierarkis.

Untuk mencegah kesalahan manusia, pencarian data secara menyeluruh dilakukan menggunakan bahasa pemrograman berbasis PHP. Proses penerapan AHP melibatkan pencarian data otomatis tempat algoritma AHP melakukan pencarian. Pendekatan ini memungkinkan evaluasi menyeluruh terhadap kinerja algoritma dan memastikan kesesuaian komponen yang dicari.

3.10 Evaluasi

Pada tahap ini, kinerja algoritma AHP dievaluasi performa algoritma AHP dalam konteks aplikasi pencarian komponen komputer dengan menggunakan data yang dikumpulkan untuk menganalisis kesesuaian algoritma dan akurasi pencarian.