

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Memasuki era global yang sarat dengan persaingan, keunggulan bersaing bagi suatu perusahaan tidak hanya tergantung dari bagaimana mereka menjalani persaingan akan tetapi apa yang menjadi materi didalam persaingan itu sendiri. Materi yang dimaksud adalah apa yang menjadi produk/barang atau jasa yang akan mereka jual, artinya suatu produk atau jasa yang akan memasuki dunia persaingan harus memiliki keunggulan-keunggulan terutama berkaitan dengan desain produk. Produk sering didefinisikan sebagai suatu alat untuk memecahkan persoalan. Definisi ini terbentuk karena konsumen membeli produk dalam rangka memperoleh manfaat yang terkandung dalam produk tersebut, bukan karena produk itu sendiri.

Boyd (1992) mendefinisikan produk sebagai segala sesuatu yang dapat memuaskan keinginan/kebutuhan konsumen yang dilakukan dengan cara memakainya, mengkonsumsinya atau menikmatinya. Oleh karena itu produk dapat berupa fisik, jasa, orang, tempat pariwisata bahkan sebuah organisasi.

Dilihat dari yang menggunakannya, Kottler (1992) membedakan barang menjadi barang konsumsi, yaitu barang yang dikonsumsi oleh konsumen rumah tangga/akhir dan barang produksi, yaitu barang yang akan diolah lagi menjadi produk akhir.

detail. Dengan demikian biaya yang dikeluarkan dalam setiap tahap proses perencanaan selalu dikaji agar total biaya secara keseluruhan tidak melebihi tingkat harga yang telah ditetapkan perusahaan.

Guna mendukung perancangan produk yang lebih cepat, tepat, dan efisien maka keberadaan sebuah program aplikasi akan sangat berarti didalam membantu pihak manajemen dalam mengambil keputusan, khususnya masalah perancangan produk.

Salah satu analisa yang sering digunakan untuk membangun sistem pengambilan keputusan adalah logika fuzzy, yaitu sistem yang berdasarkan aturan-aturan / pengetahuan dan dibangun oleh koleksi aturan IF-THEN. Sistem fuzzy akan melakukan transformasi dari pengetahuan manusia ke bentuk matematis yang mudah dimengerti dan fleksibel. Selain itu logika fuzzy dapat memodelkan fungsi-fungsi nonlinear yang sangat kompleks dan dapat bekerjasama dengan teknik-teknik kendali konvensional.

Di dalam logika fuzzy yang dimaksud, metode yang digunakan untuk memilih alternatif yang optimal dari kriteria-kriteria dan alternatif keputusan yang telah disusun berkenaan dengan desain produk adalah metode *Multi Criteria Decision Making (MCDM)*.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini adalah bagaimana membangun aplikasi fuzzy *Multi Criteria Decision Making* untuk penentuan kebijakan desain produk ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan yang diberikan dalam masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Sasaran yang dituju adalah alternatif optimal desain produk.
2. Data masukan adalah data mengenai karakteristik produk dan alternatif desain produk yang ada.
3. Kriteria dan alternatif produk yang akan diolah masing - masing maksimal 10 kategori.
4. Aplikasi ini memberikan keluaran berupa keputusan tentang desain produk yang optimal.
5. Sistem dibangun dengan menggunakan Borland Delphi Enterprise 7 dan MySQL.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu aplikasi fuzzy *Multi Criteria Decision Making* untuk penentuan kebijakan desain produk.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi para perusahaan dan pihak industri di dalam mengambil keputusan untuk menentukan desain produk yang menjadi alternatif optimal dari banyak kandidat desain yang ada .

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian. Metode yang digunakan adalah metode studi pustaka, yaitu mencari data atau kebutuhan dari buku-buku atau literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas.

1.6.2 Metode pengembangan perangkat lunak

1. Analisis kebutuhan sistem

Analisis kebutuhan merupakan analisa yang dibutuhkan dalam membangun sebuah sistem yang berupa analisis data masukan, data keluaran, fungsi-fungsi yang diperlukan, antarmuka yang diinginkan, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan.

2. Perancangan

Perancangan aplikasi fuzzy *Multi Criteria Decision Making* untuk penentuan kebijakan desain produk berdasarkan data-data yang diperoleh.

3. Implementasi

Tahap ini dilakukan penerjemahan data atau pemecahan masalah ke dalam bentuk perangkat lunak berorientasi objek.

1.6.3 Metode pengujian kinerja perangkat lunak

Proses pengujian kinerja perangkat lunak dengan menggunakan data yang ada. Apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan kebenaran kebutuhan sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori tentang metode MCDM dalam logika Fuzzy dan teori perancangan produk.

BAB III ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

Dalam bab ini berisi metode analisis yang digunakan dan hasil dari analisis yang digunakan.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang metode perancangan yang menggambarkan secara umum sistem yang akan dibangun, dan hasil perancangan tersebut secara keseluruhan.

BAB V IMPLEMENTASI

Bab ini berisi tentang batasan implementasi dan asumsi-asumsi yang digunakan, implementasi dan pembahasannya.

BAB VI ANALISIS KINERJA

Dalam bab ini dijelaskan bagaimana kesesuaian kinerja sistem dengan kebutuhan *user*.

BAB VII SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Bagian ini memuat kesimpulan-kesimpulan dari hasil penelitian.

Saran

Bagian ini berisi saran-saran yang perlu diperhatikan berdasar keterbatasan-keterbatasan yang ditemukan dan asumsi-asumsi yang dibuat selama melakukan penelitian.

