

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Konsep perancangan “OhMyPC” berasal dari permasalahan nyata yang dihadapi oleh pengguna komputer, khususnya mereka yang masih baru dan ingin merakit komputer secara mandiri. Proses perakitan PC menuntut pengetahuan teknis yang cukup mendalam dalam memilih komponen seperti CPU, motherboard, RAM, dan power supply unit (PSU). Setiap komponen memiliki spesifikasi yang bergantung pada standar kompatibilitas tertentu, karena prosesor membutuhkan soket motherboard yang sesuai, RAM harus cocok dengan tipe slot, dan kebutuhan daya PSU harus sesuai dengan seluruh komponen sistem. Proses pemilihan harus dilakukan dengan akurat, sebab kesalahan dalam memilih komponen dapat menyebabkan kegagalan sistem saat pertama kali dinyalakan, kerusakan komponen, serta pemborosan dana untuk penggantian komponen.

Permasalahan kompatibilitas komponen ini semakin krusial akibat pesatnya perkembangan teknologi dan semakin beragamnya perangkat keras di pasaran. Temuan penelitian dan hasil observasi menunjukkan bahwa banyak pengguna mengalami kesulitan dalam memahami spesifikasi teknis serta memverifikasi kompatibilitas komponen sebelum melakukan pembelian. Kesalahan yang sering terjadi antara lain memilih CPU yang tidak sesuai dengan soket motherboard, menggunakan RAM dengan tipe yang tidak kompatibel, dan memilih power supply unit dengan daya yang tidak mencukupi untuk kebutuhan sistem[1].

Selain itu, kebutuhan akan komputer pribadi di tahun 2025 semakin besar dengan adanya tuntutan pekerjaan dan hiburan yang memerlukan perangkat berperforma tinggi. Komputer kini digunakan untuk aktivitas yang kompleks seperti pembuatan konten berbasis kecerdasan buatan (AI content creation), menjalankan aplikasi desain grafis dan video editing, hingga memainkan gim Triple-A yang membutuhkan spesifikasi tinggi dan dukungan kartu grafis terbaru. Berdasarkan hasil survei perangkat keras dan lunak oleh Steam pada tahun 2025, sebagian besar pengguna PC memilih untuk menggunakan hardware terbaru guna mendapatkan pengalaman gaming yang optimal serta mendukung aplikasi-aplikasi berat[2]. Penggunaan AI untuk pembelajaran model seperti Convolutional Neural Network (CNN) dan teknologi machine learning lainnya menuntut hardware dengan

kapasitas komputasi yang besar, yang hanya tersedia pada komputer rakitan atau desktop workstation[3]. CNN sendiri banyak digunakan dalam analisis citra, pengenalan objek, dan aplikasi berbasis visual lain yang membutuhkan daya komputasi tinggi dan memori besar. Selain itu, berbagai algoritma AI lain seperti Transformer[4] juga memerlukan PC dengan spesifikasi tinggi untuk pelatihan dan eksekusi model.

Demikian pula, pengalaman gaming terbaik seperti VR, ray tracing, dan gameplay resolusi tinggi hanya bisa dicapai melalui komputer dengan spesifikasi yang sesuai. Di samping itu, komputer rakitan menawarkan fleksibilitas dalam hal peningkatan komponen (upgrade), keamanan data yang lebih terjaga, serta kemampuan multitasking yang optimal untuk menjalankan berbagai aplikasi secara bersamaan, yang belum sepenuhnya bisa digantikan oleh perangkat mobile atau tablet. Dengan latar belakang tersebut, sistem “OhMyPC” dikembangkan sebagai solusi berbasis web untuk membantu pengguna dalam memilih dan memvalidasi komponen komputer secara otomatis, sehingga dapat memenuhi kebutuhan komputasi modern yang semakin kompleks dan spesifik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang bangun sistem perakitan PC dengan kompatibilitas komponen berbasis web?
2. Bagaimana cara mengukur kepuasan User terhadap website tersebut dengan EUCS (End User Computing Satisfaction)?

1.3 Batasan Permasalahan

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

- Sistem kompatibilitas hardware berfokus pada Prosesor, Motherboard, RAM, Penyimpanan, dan Power supply dan Case.
- Basis data kompatibilitas komponen akan disusun berdasarkan spesifikasi teknis resmi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian pada penelitian ini adalah :

- Merancang bangun sistem perakitan PC dengan kompatibilitas komponen berbasis web.
- Mengukur kepuasan User terhadap website tersebut dengan EUCS (End User Computing Satisfaction).

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian pada penelitian ini adalah :

- a. Memperluas wawasan dalam memilih komponen PC.
- b. Berkontribusi dalam pengembangan sistem berbasis algoritma untuk analisis kompatibilitas perangkat keras.
- c. Mengurangi risiko kesalahan dalam pemilihan komponen yang tidak kompatibel.

1.6 Sistematika Penulisan

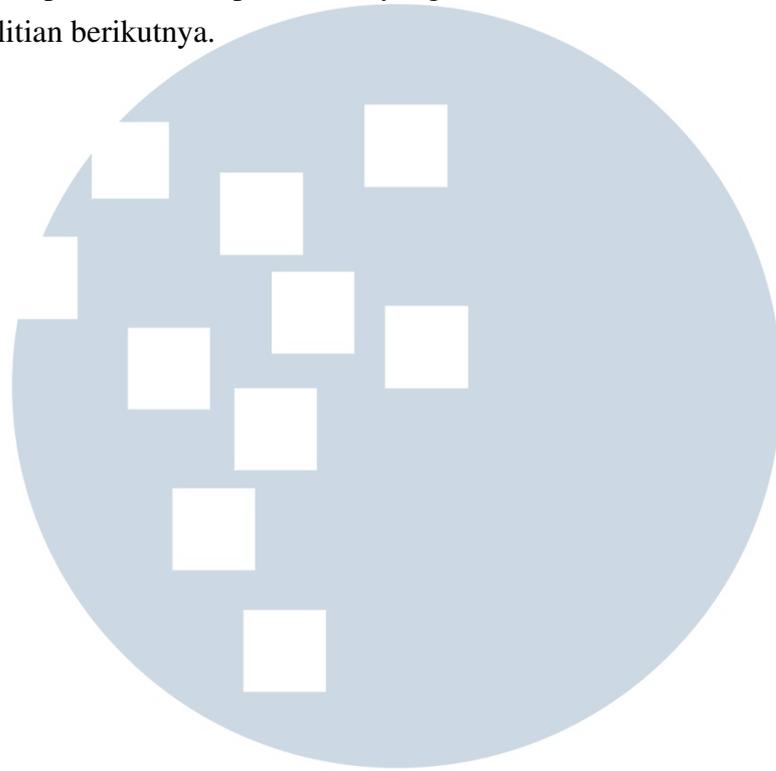
Berisikan uraian singkat mengenai struktur isi penulisan laporan penelitian, dimulai dari Pendahuluan hingga Simpulan dan Saran.

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN
Menjelaskan topik utama dalam penelitian ini (Latar Belakang masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Masalah dan Manfaat Masalah).
- Bab 2 LANDASAN TEORI
Menjelaskan Dasar Teori pada EUCS , Komputer dan Arsitektur Sistemnya.
- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN
Membahas metode yang digunakan dalam penelitian ini, seperti diagram (flowchart, Use Case, Entity-Relationship Diagram dan Activity Diagram).
- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI
Menyiapkan hasil Sistem yang dirancang berkaitan Metodologi, Serta pembahasan mengenai hasil yang diperoleh.

- Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Menyimpulkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian berikutnya.



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA