

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan *dashboard* berbasis *website* yang efektif dalam mengatasi berbagai masalah terkait penggunaan ruangan di Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia (FPMIPA) Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari hasil penelitian Permasalahan utama yang dihadapi dalam penggunaan ruangan di FPMIPA UPI meliputi beberapa aspek signifikan:
 - a. Kapasitas ruangan yang tidak sesuai
Terdapat ketidaksesuaian antara kapasitas ruangan dan jumlah mahasiswa, yang berdampak pada efektivitas proses belajar mengajar. Ruang yang terlalu kecil atau terlalu besar untuk jumlah mahasiswa menyebabkan kurang optimalnya kegiatan perkuliahan.
 - b. Kebutuhan ruangan di luar jam perkuliahan
Mahasiswa dan civitas akademik sering kali memerlukan ruangan di luar jam perkuliahan reguler untuk kegiatan lain, namun akses dan pemanfaatan ruangan tersebut belum dikelola dengan baik.
 - c. Bentrok Penggunaan Ruang
Penggunaan ruangan sering mengalami bentrok karena kurangnya sistem penjadwalan yang efektif, menyebabkan gangguan dalam proses pembelajaran dan kegiatan lainnya
 - d. Kekurangan ruangan
Sering terjadi kekurangan ruangan padahal terdapat banyak ruangan yang tidak terpakai, mengindikasikan adanya ketidakefisienan dalam pemanfaatan ruang yang ada.

Dashboard yang dikembangkan dalam penelitian ini bertujuan untuk menyajikan data dan informasi yang relevan secara jelas dan terstruktur, sehingga memudahkan identifikasi dan pemantauan terhadap masalah-

masalah tersebut. Melalui visualisasi yang tepat, pengguna dapat memahami kondisi penggunaan ruangan dengan lebih baik dan membuat keputusan yang lebih informatif.

2. Dalam merancang *dashboard* ini, berbagai teknik visualisasi data telah diterapkan untuk meningkatkan kejelasan dan efektivitas penyampaian informasi:

a. Prinsip gestalt dan *preattentive attributes*

Prinsip gestalt membantu dalam menyajikan data dengan cara yang memungkinkan pemahaman visual yang intuitif, sedangkan prinsip *preattentive attributes* digunakan untuk menarik perhatian terhadap elemen-elemen kunci dalam data secara cepat.

b. Pemilihan diagram yang tepat

Diagram batang digunakan untuk menampilkan kapasitas ruangan dengan jelas, memungkinkan pengguna untuk melihat kapasitas relatif setiap ruangan dengan mudah. Diagram tabel jadwal digunakan untuk menghindari bentrok penggunaan ruangan dengan menampilkan jadwal pemakaian secara terstruktur. Diagram *heatmap* memvisualisasikan frekuensi penggunaan ruangan dengan menggunakan variasi warna, sehingga memudahkan identifikasi pola penggunaan dan ruangan yang tidak terpakai. Diagram garis digunakan untuk menampilkan tren penggunaan ruangan dengan sistem *booking*. Dan *bubble chart* digunakan untuk menampilkan visualisasi data rekap penggunaan ruangan pada setiap program studi.

c. Penggunaan *white space*

White space diterapkan untuk meningkatkan keterbacaan dan fokus pada data utama, menghindari visual yang terlalu padat atau membingungkan.

Teknik-teknik ini memastikan bahwa *dashboard* tidak hanya menyajikan data dengan akurat tetapi juga dengan cara yang mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.

3. Dengan adanya *dashboard* yang dirancang, beberapa aspek penting dalam meningkatkan okupansi pemakaian ruangan dapat dicapai:
 - a. Mengatasi ketidaksesuaian kapasitas
 Dengan informasi kapasitas yang jelas, pengelola ruangan dapat menyesuaikan penggunaan ruang sesuai dengan jumlah mahasiswa, meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar.
 - b. Memfasilitasi kebutuhan ruangan di luar jam perkuliahan
 Fitur *booking* pada *dashboard* memudahkan dalam hal peminjaman ruangan di luar jam perkuliahan, membantu memenuhi kebutuhan mahasiswa dan civitas akademik secara lebih fleksibel.
 - c. Menghindari bentrok penggunaan
 Dengan tabel jadwal yang terstruktur, pengelolaan ruangan menjadi lebih terorganisir, mengurangi kemungkinan bentrok dalam penggunaan ruangan.
 - d. Mengidentifikasi ruangan yang tidak terpakai
 Diagram *heatmap* membantu dalam memvisualisasikan frekuensi penggunaan ruangan dan mengidentifikasi ruangan yang sering tidak terpakai, memungkinkan pengelola untuk mengoptimalkan pemanfaatan ruang yang ada.

Secara keseluruhan, *dashboard* berbasis *website* yang dikembangkan dalam penelitian ini memberikan solusi yang efektif dan terintegrasi untuk mengatasi masalah penggunaan ruangan di FPMIPA UPI. Dengan penerapan teknik visualisasi data yang cermat dan fitur-fitur yang relevan, *dashboard* ini berkontribusi pada peningkatan efisiensi dan produktivitas penggunaan ruangan, serta memberikan dasar yang kuat untuk perencanaan dan pengelolaan ruang di masa depan.

5.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan untuk:

1. Menambahkan fitur *website* seperti notifikasi otomatis untuk peminjaman ruangan dan *approval booking* secara langsung tanpa mengubah status.

2. Melakukan evaluasi berkala terhadap penggunaan *dashboard* dan melakukan penyesuaian berdasarkan evaluasi.
3. *Website* masih menggunakan *scraping* sehingga struktur menjadi dependen, gunakan API untuk dapat menyesuaikan struktur antara *website* fakultas dan *website* UPI.
4. Tingkatkan performa *website* dengan mempercepat waktu *loading*.
5. Tambahkan fitur untuk pengumpulan umpan balik dari pengguna mengenai pengalaman mereka dengan *website*. Ini dapat membantu dalam perbaikan berkelanjutan.
6. Menambahkan dukungan multi-bahasa jika *website* akan digunakan oleh pengguna dari latar belakang bahasa yang berbeda.