

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Universitas Telkom merupakan universitas swasta Indonesia yang dinaungi oleh Yayasan Pendidikan Telkom yang terletak di Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Universitas Telkom memiliki tujuh fakultas dengan 27 program studi sarjana dan 14 diploma, salah satunya adalah Fakultas Rekasa Industri (FRI). Fakultas Rekayasa Industri (FRI) memiliki tiga program studi yaitu Teknik Industri, Sistem Informasi, dan Teknik Logistik. Saat ini FRI menggunakan ruangan di dua gedung berbeda sebagai tempat pelaksanaan kegiatan perkuliahan yaitu gedung cacuk dan *Telkom University Landmark Tower* (TULT). Selain digunakan untuk kegiatan perkuliahan, ruangan tersebut juga dapat dipinjam oleh mahasiswa untuk kegiatan organisasi, laboratorium, maupun komunitas. Tabel I. 1 merupakan data ruangan yang dapat pinjam oleh dosen dan mahasiswa.

Tabel I. 1 Daftar Gedung dan Ruangan

Gedung	Lantai	Ruangan	Gedung	Lantai	Ruangan
Gedung Cacuk	Lantai 1	B101	TULT	Lantai 8	801
		B102			802
		B105			803
		B106			823
		B107			824
		B109			
	Lantai 2	B209		901	
		B210		902	
				903	
	Lantai 3	B301		906	
		B302		907	
		B303		908	
		B304		909	
		B305		910	
		B306		911	
		B307		914	
		B308		915	
B309		916			
Selasar G. Cacuk		SL1		Lantai 15	1501
	SL2	1502			
	SL3	1503			

Tabel I. 2 Daftar Gedung dan Ruangan (Lanjutan)

<i>Creative Space</i>	TULT	Lantai 15	1506
Gedung Manufaktur		Lantai 18	1807

Setiap peminjaman yang dilakukan oleh pihak peminjam dilakukan pencatatan oleh pihak penyedia yaitu Fakultas Rekayasa Industri (FRI). Pencatatan peminjaman ruangan menggunakan excel yang dibagi berdasarkan gedung, ruangan, dan tanggal serta jam penggunaan ruangan. Berikut merupakan salah satu contoh jadwal peminjaman ruangan FRI menggunakan excel.

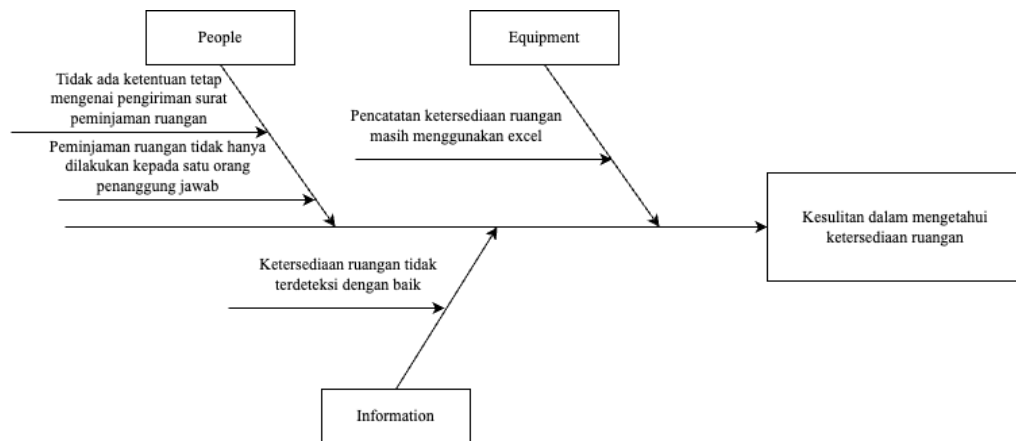
The screenshot shows an Excel spreadsheet titled "PEMINJAMAN RUANGAN FRI 2023". The main header is "GEDUNG B RUANG B.210 FRI UNIVERSITAS TELKOM". The spreadsheet is organized into columns for "NO SURAT", "TGL SURAT MASUK", "BULAN TAHUN", "HARI", "TGL", "WAKTU", "PENYELENGGARA", "NAMA KEGIATAN", "NAMA", "TLP/HP", and "KETERANGAN". The data is presented in a calendar format for January 2023, with rows for each day of the month. The spreadsheet is divided into sections for different rooms and buildings, with a header for "GEDUNG B RUANG B.210 FRI UNIVERSITAS TELKOM". The data includes various activities and their organizers, such as "LAB GARTEK" and "TECHNICAL MEETING LAB GARTEK". The spreadsheet is divided into sections for different rooms and buildings, with a header for "GEDUNG B RUANG B.210 FRI UNIVERSITAS TELKOM".

Gambar I. 1 Data Peminjaman Ruangan

Berdasarkan Gambar I. 1 proses pencatatan peminjaman ruangan dibagi berdasarkan ruangan yang dipinjam dengan keterangan tanggal peminjaman, jam peminjaman, kegiatan yang dilakukan, nama peminjam, dan nomor telepon peminjam. Dalam proses peminjaman hingga peminjaman selesai terdapat petugas yang memastikan kebutuhan dalam ruangan sudah tersedia, memastikan ruangan bersih sebelum dan setelah digunakan, dan memastikan tidak ada kerusakan sebelum dan setelah ruangan digunakan.

Banyaknya ruangan yang dapat pinjam membuat pencatatan menggunakan excel menjadi tidak efektif karena terlalu banyak *sheet* yang dibutuhkan. Terlalu

banyak *sheet* excel ini membuat proses pencarian dan pendeteksian ruangan yang kosong dan dipinjam menjadi sulit untuk dilakukan. Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan penyederhanaan data untuk mengetahui ketersediaan ruangan. Hal ini dapat disederhanakan menggunakan diagram *fishbone* seperti pada Gambar I. 2.



Gambar I. 2 Cause Effect Diagram

Berdasarkan Gambar I. 2 dapat diketahui bahwa kesulitan dalam mengetahui ketersediaan ruangan berkaitan dengan tiga masalah, yaitu manusia, peralatan, dan informasi. Dari sisi manusia belum terdapat proses bisnis yang dapat memudahkan proses peminjaman dan pembatalan peminjaman ruangan. Selain itu pengajuan peminjaman ruangan tidak hanya ditujukan kepada satu orang penyedia sehingga terjadi miskomunikasi saat pencatatan yang mengakibatkan adanya jadwal peminjaman ruangan yang tidak tercatat. Kemudian dari sisi peralatan pencatatan jadwal peminjaman ruangan masih dilakukan secara manual menggunakan excel, dimana hal tersebut akan lebih mudah dilakukan apabila terdapat visualisasi yang menginformasikan ketersediaan ruangan di setiap gedung FRI. Hal tersebut juga berhubungan dengan sisi informasi yaitu tanpa adanya visualisasi, ketersediaan ruangan menjadi kurang terdeteksi dengan baik.

I.2 Alternatif Solusi

Pada tahap ini dilakukan pencarian alternatif solusi dari setiap masalah yang sudah diketahui pada bagian latar belakang dengan menggunakan diagram *fishbone*. Berikut merupakan daftar alternatif solusi dari permasalahan yang ada disajikan pada Tabel I. 2.

Tabel I. 3 Daftar Alternatif Solusi

No	Masalah	Potensi Solusi
1.	Tidak ada ketentuan tetap mengenai pengiriman surat peminjaman ruangan	1. Menetapkan ketentuan pengiriman surat peminjaman hanya melalui email
		2. Membuat proses bisnis untuk memudahkan proses peminjaman ruangan
2.	Peminjaman ruangan tidak hanya dilakukan kepada satu orang penanggung jawab	3. Membuat ketentuan peminjaman hanya dapat dilakukan kepada satu orang penanggung jawab 4. Membuat ketentuan ruangan tidak terpesan jika tidak melalui penanggung jawab
3.	Ketersediaan ruangan tidak terdeteksi dengan baik	5. Memvisualisasikan data peminjaman ruangan menjadi diagram agar memudahkan dalam mengetahui ketersediaan ruangan
4.	Pencatatan ketersediaan ruangan masih menggunakan excel	6. Perancangan <i>dashboard</i> peminjaman ruangan untuk memudahkan dalam mendata ruangan yang dipinjam dan yang tersedia

Berdasarkan Tabel I. 2 didapatkan empat akar masalah yang telah diidentifikasi menggunakan *cause effect diagram* beserta potensi solusi yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dalam tugas akhir ini masalah utama yang akan dibahas adalah ketersediaan ruangan yang tidak terdeteksi dengan baik, tidak ada alat yang dapat memudahkan pencatatan peminjaman ruangan, dan tidak adanya ketentuan tetap mengenai peminjaman ruangan. Masalah tersebut terjadi

karena kurangnya koordinasi antara peminjam ruangan dan penyedia ruangan dan pencatatan peminjaman ruangan yang masih dilakukan secara manual menggunakan *excel*. Maka dari itu, terpilih lah perancangan *dashboard* peminjaman ruangan dan membuat proses bisnis peminjaman ruangan di fakultas rekayasa industri dengan tujuan dapat memudahkan proses peminjaman ruangan. Sesuai dengan potensi solusi tersebut, maka penelitian tugas akhir ini berfokus pada perancangan *dashboard* dan proses bisnis peminjaman ruangan fakultas rekayasa industri.

I.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana rancangan *dashboard* ketersediaan ruangan fakultas rekayasa industri?
2. Bagaimana rancangan proses bisnis peminjaman ruangan fakultas rekayasa industri?

I.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir dari latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka dapat ditentukan adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan rancangan *dashboard* yang dapat digunakan untuk mengetahui ketersediaan ruangan fakultas rekayasa industri.
2. Menghasilkan rancangan proses bisnis peminjaman ruangan fakultas rekayasa industri.

I.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang dapat diberikan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu kaur logistik dan staf logistik dalam mendata ruangan yang dipinjam.
2. Membantu kaur logistik dan staf logistik dalam mengetahui ruangan mana yang tersedia untuk dipinjamkan.
3. Membantu kaur logistik dalam memonitor kegiatan peminjaman ruangan di Fakultas Rekayasa Industri.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah dari penelitian yang dilakukan, rumusan masalah tugas akhir yang digunakan untuk mengetahui ruang lingkup penelitian, tujuan apa yang akan dicapai sesuai dengan rumusan masalah, data pendukung yang membantu dalam penyusunan tugas akhir, serta terdapat beberapa alternatif solusi kemudian menentukan salah satu solusi yang sesuai dengan permasalahan yang ada.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini membahas mengenai teori-teori umum terkait dengan perancangan *dashboard* peminjaman ruangan dan perancangan proses bisnis peminjaman ruangan Fakultas Rekayasa Industri (FRI).

Bab III Metodologi Penyelesaian Masalah

Pada bab ini membahas mengenai tahapan-tahapan yang disesuaikan dengan teori/metode yang dipilih pada bab II dan akan digunakan di tugas akhir untuk memecahkan masalah yang terdiri dari tahap pengumpulan data, perancangan, verifikasi, dan validasi pada proses perancangan.

Bab IV Perancangan Sistem Terintegrasi

Pada bab ini membahas mengenai proses pengumpulan data yang dibutuhkan pada tugas akhir. Dalam tugas akhir ini, dibutuhkan data mengenai peminjaman ruangan, jumlah ruangan, dan kebutuhan pengguna. Setelah data dikumpulkan akan dilakukan pengolahan data menjadi sebuah informasi menggunakan proses *knowledge conversion*. Kemudian informasi tersebut diubah menjadi sebuah *knowledge* dengan menggunakan metode 5C4C.

Bab V Analisis dan Evaluasi Hasil Perancangan

Pada bab ini membahas mengenai analisis usulan perancangan *dashboard* berdasarkan data yang telah diolah pada tugas akhir. Bab ini menjelaskan proses perancangan *dashboard* untuk membantu visualisasi data. Informasi yang diperoleh diharapkan dapat membantu kepala sekolah dan guru dalam proses *monitoring* siswa. Dengan demikian,

Bab VI

Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisikan penguraian kesimpulan yang dihasilkan dalam tugas akhir ini dan saran-saran yang berguna untuk tugas akhir selanjutnya.