**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**USULAN TUGAS AKHIR**

1. **IDENTITAS PENGUSUL**

**NAMA : Desak Gede Kantia Marinda**

**NRP : 5109100007**

**DOSEN WALI : Isye Arieshanti, S.Kom, M.Phil.**

1. **JUDUL TUGAS AKHIR**

**Rancang Bangun Layanan Pemesanan Fasilitas Umum di ITS, Studi Kasus Asrama dan Wisma**

***Development of Public Facility Booking Services in ITS, Dormitory and Guesthouse Case Study***

1. **URAIAN SINGKAT**

ITS memiliki beberapa fasilitas umum yang dapat disewakan, misalnya asrama dan wisma. Kedua fasilitas ini memiliki kemiripan sifat layanan yaitu menyediakan tempat untuk menginap. Asrama adalah salah satu tempat tinggal yang disediakan oleh pihak ITS untuk para mahasiswa yang membutuhkan tempat tinggal yang dekat dengan kampus. Sasaran utama dari keberadaan asrama adalah mahasiswa baru, namun juga terdapat mahasiswa lama yang menempati asrama bahkan hingga saat kelulusan kuliah. Sedangkan wisma adalah bagian dari ITS yang dikelola oleh UPT Fasilitas Umum (Fasum) yang menyediakan layanan inap dengan tarif harian.

Selama ini, pemesanan dan pembayaran kamar asrama dilakukan secara manual dan tidak terintegrasi dengan keuangan ITS. Aliran dana dari tiap-tiap kamar pun tidak terintegrasi dengan baik. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi yang dapat menyediakan kebutuhan informasi seputar asrama yang dapat digunakan oleh mahasiswa maupun pengelola asrama.

Pada wisma ITS, sudah terdapat sistem informasi yang disediakan oleh BTSI. Namun, sistem yang ada belum dapat menampilkan jumlah kamar secara nyata. Pengguna hanya dapat mengetahui jumlah kamar yang dipesan *online*, tidak termasuk jumlah yang dipesan secara *offline*. Selain itu, sistem belum menyediakan keanggotaan (member) sehingga sulit untuk melacak transaksi yang pernah dilakukan.

Solusi yang ditawarkan yaitu dengan melakukan perancangan dan pembangunan perangkat lunak berbasis web untuk proses pemesanan di asrama dan wisma. Sistem dapat menampilkan ketersediaan dan harga kamar. Selain itu, terdapat 2 user utama yaitu pengguna dan pengelola. Pengguna melakukan pemesanan kamar dan pengelola melakukan konfirmasi pemesanan kamar.

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah untuk menyediakan informasi yang cepat dan tepat mengenai permasalahan yang ada di asrama dan wisma. Selain untuk memudahkan pengguna dalam memesan kamar, juga dapat memudahkan pekerjaan pengelola asrama dan wisma seperti masalah keuangan dan ketersediaan kamar sehingga tidak perlu melakukan proses secara manual.

1. **PENDAHULUAN**
   1. **LATAR BELAKANG**

Asrama ITS memiliki tujuan yaitu untuk mewujudkan sarana tempat tinggal sementara yang murah bagi para mahasiswa ITS dengan kualitas hidup yang lebih baik, sehingga mahasiswa baru cepat beradaptasi dengan lingkungannya dan suasana kampus ITS menjadi lebih dinamis. Pada tahun 2008 Asrama ITS telah mendapat penghargaan sertifikat ISO 9001-2008 tentang sistem manajemen mutu. Dalam peningkatan kualitas pelayanan, asrama akan dikembangkan pendidikan karakter kepada seluruh penghuni asrama.

Tinggal di asrama ITS memiliki banyak manfaat yaitu dengan jarak kampus yang lebih dekat. Seluruh penghuninya juga merupakan mahasiswa ITS sehingga mempercepat adaptasi khususnya bagi mahasiswa baru. Keamanannya pun lebih terjaga karena terdapat penjaga yang siaga selama 24 jam.

Asrama ITS menampung mahasiswa dengan 384 kamar dengan daya tampung keseluruhan sekitar 1.536 mahasiswa. Selama ini, proses pendataan mahasiswa sebanyak itu dilakukan secara manual. Pembayaran pun kebanyakan dilakukan secara manual yaitu dengan menyerahkan kepada pengelola asrama. Setelah itu, pengelola asrama melakukan penyetoran ke rekening rektor [1].

Wisma Tamu ITS adalah suatu bagian dari ITS yang menyediakan layanan inap bagi para tamu ITS. Wisma Tamu ITS dikelola oleh UPT Fasilitas Umum (Fasum). Pada Wisma Tamu ITS, terdapat tiga bagian, yaitu Wisma Bougenville, Wisma Flamboyan, dan Wisma Yasmine. Wisma Bougenville memiliki 12 kamar, Wisma Flamboyan memiliki 13 kamar, dan Wisma Yasmine memiliki 2 kamar. Wisma Bougenville dan Flamboyan dikhususkan bagi pengunjung rombongan, sedangkan Wisma Yasmine dikhususkan bagi pengunjung perorangan atau keluarga kecil.

Selama ini, proses pemesanan kamar dilakukan secara manual. Mahasiswa datang ke kantor asrama kemudian melakukan pemesanan kamar. Pengelola asrama melihat ketersediaan kamar dan melakukan pencatatan dan penyimpanan data mahasiswa.

Pada wisma ITS, sudah terdapat sistem informasi yang disediakan oleh BTSI. Namun, sistem yang ada belum dapat menampilkan jumlah kamar secara nyata. Pengguna hanya dapat mengetahui jumlah kamar yang dipesan *online*, tidak termasuk jumlah yang dipesan secara *offline*. Selain itu, sistem belum menyediakan keanggotaan (member) sehingga sulit untuk melacak transaksi yang pernah dilakukan.

* 1. **RUMUSAN MASALAH**

Rumusan masalah yang diangkat dalam Tugas Akhir ini dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menampilkan ketersediaan dan memesan kamar di asrama dan wisma ITS?
2. Bagaimana cara mengetahui aliran dana keuangan dari pemesanan kamar di asrama dan wisma ITS?
3. Bagaimana membangun perangkat lunak yang dapat menangani pemesanan di asrama dan wisma ITS?
   1. **BATASAN MASALAH**

Permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini memiliki beberapa batasan, di antaranya sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun berbasis web.
2. Antarmuka web menggunakan ASP. Net.
3. Data uji dikelola menggunakan Microsoft SQL Server.
   1. **TUJUAN DAN MANFAAT TUGAS AKHIR**

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menampilkan ketersediaan kamar dan melakukan pemesanan kamar secara *online.*
2. Menampilkan aliran dana keuangan dari pemesanan kamar di asrama dan wisma ITS.
3. Melakukan perancangan dan pembangunan perangkat lunak berbasis web yang dapat menangani proses pemesanan di asrama dan wisma ITS.

Manfaat dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi sehingga mempermudah pengguna yang ingin tinggal di asrama maupun wisma ITS.
2. Mempermudahan pengelola asrama dan wisma ITS untuk melakukan pendataan pengguna dan kamar.
3. Mempermudah pengawasan aliran dana keuangan dari asrama dan wisma ITS.
4. **TINJAUAN PUSTAKA**
5. **Proses Bisnis Asrama ITS**

Proses bisnis asrama ITS dimulai dengan registrasi mahasiswa. Mahasiswa mengisi formulir pendaftaran yang meliputi surat permohonan, surat pernyataan dan surat perjanjian. Setelah melakukan registrasi, mahasiswa melakukan pembayaran awal yang dapat dilakukan melalui bank atau langsung ke kantor asrama. Pembayaran dapat dilakukan satu kali atau dicicil dua kali. Setelah registrasi dan pembayaran, pengelola asrama menentukan kamar untuk mahasiswa tersebut tergantung pada jenis kamar yang dipilih dan ketersediaannya.

1. **Proses Bisnis Wisma Tamu ITS**

Proses bisnis wisma tamu ITS dimulai dengan menghubungi *contact person* untuk melakukan pemesanan kamar atau datang langsung ke wisma yang ingin ditempati. Pengelola wisma akan melakukan pendataan pemesan dengan mencatat nomer KTP/SIM dan nomer telepon yang dapat dihubungi. Pengguna melakukan pembayaran uang muka sebesar 50% dari total biaya kamar. Pembayaran dapat dilakukan secara langsung di wisma atau dengan cara mentransfer ke ke **Bank BNI ITS atas nama Rektor ITS.** Pengguna dapat melakukan *check-in* mulai pukul 12.00 WIB dan *check-out* pada pukul 13.00 pada hari terakhir pemesanan kamar.

Pada sistem informasi yang sudah ada sekarang, pengguna melakukan pemesanan dengan cara mengisi form reservasi. Setelah melakukan pengisian form reservasi, pengguna mentransfer sejumlah uang dalam waktu paling lambat tiga hari setelah reservasi. Setelah itu, pengguna melakukan konfirmasi pembayaran dan status kamar akan berubah menjadi *reserved*.

Proses pemesanan kamar dibedakan menjadi dua, yaitu secara *online* dan *offline*. Secara garis besar, kedua proses ini sama saja, hanya cara pengambilan kesepakatan antara pengelola dan pengguna saja yang berbeda. Jika pengguna menyewa kamar selama minimal 4 hari, maka akan mendapatkan rabat sebesar 10% dari total biaya.

1. **ASP.Net Web Site**

ASP.NET adalah rangka kerja aplikasi web pada sisi server yang dirancang untuk pengembangan web sehingga menghasilkan halaman web yang dinamis. Rangka kerja ini dikembangkan oleh Microsoft untuk memungkinkan programmer untuk membangun situs web, aplikasi web dan layanan web yang dinamis [2]. Halaman web ASP.NET dan syntax Razor menyediakan cara yang cepat, dapat diterapkan dan ringan untuk mengkombinasikan kode server dengan HTML untuk menciptakan konten web yang dinamis. Terdapat fitur-fitur seperti koneksi ke basis data, menambahkan video, menghubungkan ke situs jejaring sosial, dan lain-lain yang memungkinkan programmer untuk membuat situs yang bagus dengan menggunakan standar web terbaru [3].

1. **Microsoft SQL Server**

Microsoft SQL Server adalah sistem manajemen basis data relasional yang dikembangkan oleh Microsoft. Sebagai basis data, fungsi utama dari server ini adalah untuk menyimpan dan mengambil kembali data yang diminta oleh aplikasi perangkat lunak, Perangkat lunak yang dapat mengakses data bisa berasal dari komputer yang sama maupun komputer lain yang terhubung dengan jaringan internet [4].

1. **Referensi Aplikasi Sejenis:**

-Agoda.com

Agoda adalah perusahaan internet yang menyediakan pelayanan untuk pemesanan hotel. Hotel yang disediakan situs web ini berada pada wilayah Asia Pasifik meliputi Singapura, Bangkok, Hong Kong, Kuala Lumpur, Phuket, Bali, Sydney, Tokyo, Seoul, Beijing, Shanghai dan Manila, secara *online.* Proses pembayaran dilakukan dengan menggunakan mata uang dimana pemesan kamar hotel tinggal[5].

1. **METODOLOGI**
2. **Deskripsi Singkat :**

Tugas akhir ini merupakan perancangan dan pembangunan perangkat lunak berbasis web untuk pemesanan fasilitas umum ITS dengan studi kasus asrama dan wisma. Aplikasi ini dapat diakses oleh 2 user utama yaitu pengguna dan pengelola asrama atau wisma ITS. Pengguna melakukan pendaftaran user dengan cara memasukkan NRP (jika mahasiswa) dan nomer yang dapat dihubungi sehingga memudahkan pengelola asrama dan wisma untuk konfirmasi pemesanan kamar.

Pengelola asrama ITS dapat memasukkan data mahasiswa yang tinggal di asrama ITS lengkap dengan informasi mengenai alat-alat elektronik apa saja yang dibawa oleh mahasiswa tersebut beserta status pembayarannya. Dengan proses bisnis yang lebih terstruktur, maka akan memudahkan pengawasan terhadap aliran keuangan di asrama ITS.

Pada sisi pengelola wisma ITS, dapat mengubah status kamar yang tersedia pada waktu-waktu tertentu. Dengan perubahan status tersebut, maka pengguna dapat mengetahui ketersediaan kamar secara nyata. Selain itu, pengelola wisma tidak perlu melakukan proses pendataan ketersediaan kamar secara manual karena sudah disediakan oleh sistem.

Fitur-fitur yang disediakan yaitu sebagai berikut

1. Menampilkan jenis-jenis kamar

Di asrama, terdapat 2 jenis gedung yaitu gedung lama dan gedung baru sehingga akan memiliki harga yang berbeda untuk tiap kamarnya. Sedangkan pada tiap wisma, memiliki harga yang berbeda.

1. Menampilkan ketersediaan kamar

Pengguna dapat melakukan pencarian jenis kamar yang diinginkan dan sistem akan menampilkan ketersediaan dari kamar tersebut.

1. Menampilkan status kamar

Pengelola asrama dan wisma dapat melihat status kamar meliputi nama pengguna yang menempati, alat elektronik yang dibawa (jika tinggal di asrama), status pembayaran dan status tersedia atau *reserved*.

1. Menampilkan laporan pemasukan dan pengeluaran asrama dan wisma ITS

Pengelola asrama dan wisma ITS dapat membuat laporan pemasukan dan pengeluaran dari pemesanan kamar langsung dari sistem sehingga tidak perlu melakukannya secara manual.

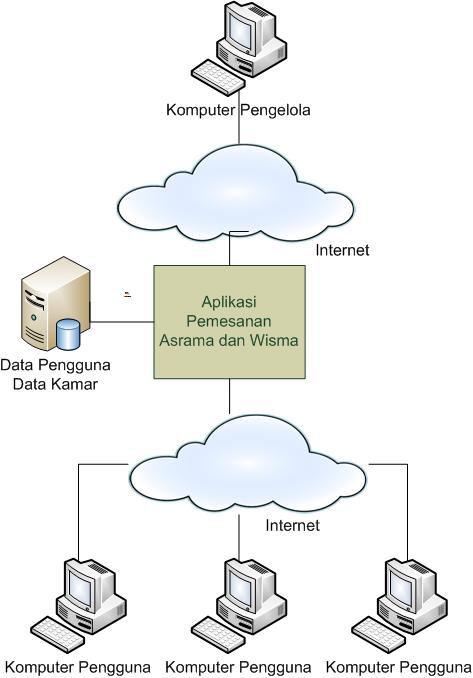
Gambar 1 menunjukkan bagian-bagian penting pada proses bisnis aplikasi ini. Terdapat data pengguna dan data kamar yang akan diproses melalui proses pemesanan kamar dan proses pendataan pemasukan asrama dan wisma. Dari data dan proses tersebut, akan dihasilkan biaya tagihan dan laporan pemasukan asrama dan wisma.



Gambar 1 Diagram Blok Aplikasi

1. **Arsitektur Sistem**

Gambar 2 menunjukkan arsitektur sistem dimana pengguna dan pengelola mengakses aplikasi berbasis web melalui jaringan internet. Sistem yang dibangun dapat mengelola data pengguna dan data kamar sehingga memudahkan proses bisnis asrama dan wisma ITS.



Gambar 2 Arsitektur Sistem

# JADWAL KEGIATAN

**Tabel 1. Tahap Pengerjaan Tugas Akhir**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tahapan** | **Tahun 2013** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Maret** | | | | **April** | | | | | **Mei** | | | | | | **Juni** | | | |
| Analisa Kebutuhan dan Studi Literatur |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| Perancangan Sistem |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| Implementasi |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| Uji Coba dan Evaluasi |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| Penyusunan Buku |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |

# DAFTAR PUSTAKA

x

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Asrama ITS. [Online]. [http://www.its.ac.id/pengumuman/Asrama.pdf](%20http://www.its.ac.id/pengumuman/Asrama.pdf) |
| [2] | ASP.NET - Wikipedia The Free Encyclopedia. [Online]. <http://en.wikipedia.org/wiki/ASP.NET> |
| [3] | The Official Microsoft ASP.NET Site. [Online]. <http://www.asp.net/web-pages> |
| [4] | Microsoft SQL Server - Wikipedia The Free Encyclopedia. [Online]. <http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server> |
| [5] | Agoda - Wikipedia The Free Encyclopedia. [Online]. <http://en.wikipedia.org/wiki/Agoda> |

x