

**SISTEM INFORMASI APARTEMEN UNSRI REKOMENDASI TEMAN
SEKAMAR MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA *COSINE*
*SIMILARITY***

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian
Studi di Program Studi Sistem Informasi S1



Oleh

M. AZIZ KURNIAWAN

09031381520083

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2020

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI APARTEMEN UNSRI REKOMENDASI TEMAN
SEKAMAR MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA *COSINE*
*SIMILARITY***

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian
Studi di Program Studi Sistem Informasi S1

Oleh

M. AZIZ KURNIAWAN

09031381520083

Indralaya, 8 Juni 2020

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi**

Pembimbing I,



Endang Lestari Ruskan, M.T.
NIP. 197811172006042001



Rahmat Izwan Heroza, M.T.
NIP 198706302015041001

LEMBAR PERSETUJUAN

Telah diuji dan lulus pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 7 Februari 2020

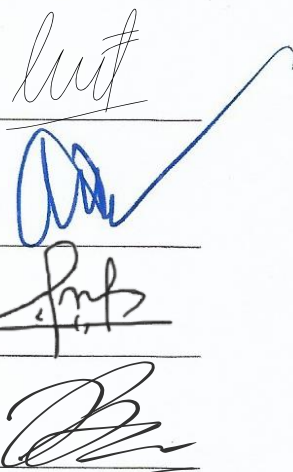
Tim Penguji

1. Pembimbing I : Rahmat Izwan Heroza, M.T

2. Ketua Penguji : Jaidan Jauhari, M.T

3. Anggota I : Dr. Ermatita, M.Kom

4. Anggota II : Pacu Putra Suarli, M.Cs



Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi



Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP 197811172006042001

HALAMAN PERSEMBAHAN

Terima kasih kepada kampusku tercinta Universitas Sriwijaya yang telah memberikan banyak pembelajaran dan kenangan baik itu manis, pahit dan berbagai rasa yang lainnya, sehingga menjadikan diri ini lebih baik lagi.

Kupersembahkan Penelitian ini untuk :

- ❖ Allah SWT,**
- ❖ Kedua Orang Tuaku Tercinta,**
- ❖ Adikku Tercinta**
- ❖ Keluarga Besarku**
- ❖ Sahabat SIREG A 2015**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Aziz Kumiawan

NIM : 09031381520083

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Sistem Informasi Apartemen Unsri Rekomendasi Teman Sekamar

menggunakan Metode Algoritma *Cosine Similarity*

Hasil Pengecekan Software iThenticate/Turnitin : 17 %

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya dengan ketentuan yang berlaku.

Demikianlah pemyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.

Indralaya, 8 Juni 2020



M. Aziz Kumiawan
NIM. 09031381520083

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil'alamin, puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya serta memberikan kesehatan, kekuatan, dan kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“SISTEM INFORMASI APARTEMEN UNSRI REKOMENDASI TEMAN SEKAMAR MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA COSINE SIMILARITY”**.

Dalam melaksanakan dan menyusun Tugas Akhir ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan dengan rasa syukur Alhamdulillah sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ayah Syaiful Azwar S.Sos., M.Si, Ibu Ilda Astuti dan Adikku Nadia Talisa yang tercinta, terima kasih atas segala cinta kasih dan sayang yang tiada hentinya yang selalu senantiasa memberikan semangat, dukungan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Keluarga besar dan sanak saudara yang telah memberi dukungan dan semangat yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Jaidan Jauhari, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
5. Ibu Endang Lestari Ruskan, M.T. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi.

6. Pak Rahmat Izwan Heroza, M.T selaku Dosen Pembimbing yang memberikan masukan serta ide yang membangun sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
7. Bapak Pacu Putra Suarli, M.Cs, Ibu Dr. Ermatita, M.Kom, dan Bapak Jaidan Jauhari, M.T selaku Dosen Penguji yang memberikan kritik serta saran yang membangun sehingga membuat Tugas Akhir ini semakin lebih baik.
8. Seluruh Dosen yang telah mengajarkan, membimbing, dan membekali ilmu kepada penulis selama menuntut ilmu di Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
9. Pihak Badan Pengelola Usaha (BPU) Universitas Sriwijaya yang telah memberikan data pendukung penelitian
10. Seluruh teman – teman Sistem Informasi Reguler 2015 yang memberikan motivasi maupun dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, baik teknis penulisan, bahasa maupun cara penerapannya. Oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan karya tulis ini. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan mohon maaf kepada semua pihak yang namanya tak bisa disebutkan satu per satu. Semoga Allah membalas semua kebbaikannya.

Indralaya 8 Juni 2020
Penulis



M. Aziz Kurniawan
NIM. 09031381520083

SISTEM INFORMASI APARTEMEN UNSRI REKOMENDASI TEMAN SEKAMAR MENGUNAKAN METODE ALGORITMA *COSINE SIMILARITY*

Oleh

M. Aziz Kurniawan 09031381520083

ABSTRAK

Universitas Sriwijaya salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia memiliki mahasiswa dari berbagai daerah di seluruh Indonesia, oleh karena itu mahasiswa yang jauh dari tempat asalnya membutuhkan tempat tinggal selama menempuh perkuliahan. Apartemen Unsri sebuah fasilitas tempat tinggal yang disediakan pihak Universitas menjadi salah satu pilihan favorit mahasiswa dengan kelebihan yang dimilikinya, disisi lain apartemen Unsri memiliki kekurangan seperti sistem pendaftaran yang masih manual, pendataan yang sering keliru, mahasiswa yang enggan dipasangkan dengan teman sekamar baru karena alasan tertentu, sehingga satu kamar seringkali di isi satu orang, yang dimana hal tersebut tidak sesuai dengan ketentuan dari apartemen Unsri, selain itu apartemen Unsri juga belum menyediakan media bagi para penghuni untuk dapat menyampaikan aspirasi dan keluhan secara daring. Dengan memanfaatkan teknologi informasi berupa sistem informasi dan mengkombinasikan algoritma *Cosine Similarity*, yaitu sebuah algoritma untuk menghitung *similarity* (tingkat kesamaan) antar dua buah objek yang dapat mengatasi berbagai permasalahan yang ada di apartemen Unsri serta menghasilkan rekomendasi teman sekamar yang akurat berdasarkan kriteria penghuni.

Kata Kunci : Apartemen, *Cosine Similarity*, Rekomendasi Sistem, Sistem Informasi.

Palembang, 8 Juni 2020

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi**

Pembimbing I,



Endang Lestari Ruskan, M.T.
NIP. 197811172006042001



Rahmat Izwan Heroza, M.T.
NIP 198706302015041001

INFORMATION SYSTEMS APARTMENT UNSRI RECOMMENDATIONS ROOMMATE USING ALGORITHMS COSINE SIMILARITY

By

M. Aziz Kurniawan 09031381520083

ABSTRACT

Sriwijaya University, one of the state tertiary institutions in Indonesia, has students from various regions throughout Indonesia, therefore students who are far from their places of origin need a place to stay during their lectures. Unsri Apartment is a residential facility provided by the University to be one of the favorite choices of students with its advantages, on the other hand Unsri Apartments has shortcomings such as a manual registration system, data collection which is often wrong, students who are reluctant to be paired with new roommates for some reason, so that one room is often filled with one person, which is not in accordance with the provisions of the Unsri apartment, besides the Unsri apartment also does not provide a medium for residents to be able to express their aspirations and complaints online. By utilizing information technology in the form of information systems and combining Cosine Similarity algorithm, which is an algorithm to calculate similarity (level of similarity) between two objects that can overcome various problems in Unsri's apartment and produce accurate roommate recommendations based on occupant criteria.

Keywords : Apartments, Cosine Similarity, Recommendation Systems, Information Systems.

Palembang, 8 Juni 2020

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi**

Pembimbing I,



Endang Lestari Ruskan, M.T.
NIP. 197811172006042001



Rahmat Izwan Heroza, M.T.
NIP 198706302015041001

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR RUMUS	xxiv
DAFTAR LAMPIRAN	xxv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
1.5 Batasan Masalah	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengertian Sistem Informasi	5
2.2 Apartemen	5
2.3 <i>Algoritma Cosine Similiarty</i>	6
2.4 Aplikasi Website	6
2.5 <i>PHP</i> dan <i>MySQL</i>	7
2.5.1 <i>PHP</i>	7
2.5.2 <i>MySQL</i>	7
2.6 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	8
2.8 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	10
 BAB III METODE PENELITIAN	 12
3.1 Objek Penelitian	12
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	12
3.2.1 Jenis Data	12
3.2.2 Sumber Data.....	12
3.2.3 Metode Pengumpulan Data.....	12
3.2.4 Kuisoner	13
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.3.1 <i>Cosine Similarity</i>	13
3.3.2 Perhitungan <i>Cosine Similarity</i>	14
3.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	16

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Analisis Permasalahan	17
4.1.1 Pernyataan Masalah.....	19
4.1.2 <i>Opportunities</i>	22
4.1.3 <i>Hambatan Proyek</i>	22
4.1.3.1 <i>Business Constraints</i>	20
4.1.3.2 <i>Technology Constraints</i>	23
4.1.4 Domain Permasalahan	23
4.1.5 Analisis Permasalahan.....	24
4.2 Analisis Kebutuhan	25
4.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	25
4.2.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	26
4.3 Perancangan Logika	25
4.3.1 Merancang <i>User</i> (Pengguna).....	27
4.3.2 Diagram Dekomposisi	28
4.3.3 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	28
4.3.4 <i>Entity Relational Diagram (ERD)</i>	37
4.4 Perancangan Sistem	40
4.4.1 <i>Physical Data Flow Diagram (PDFD)</i>	40
4.4.2 <i>Database Design</i>	40
4.4.2.1 <i>Skema Database</i>	45
4.4.2.2 <i>Rancangan Database</i>	45
4.5 Rancangan <i>Interface</i>	54
4.5.1 Rancangan Tampilan Halaman Masuk Mahasiswa	54

4.5.2 Rancangan Tampilan Masuk Admin.....	54
4.5.3 Rancangan Tampilan Buat Akun	55
4.5.4 Rancangan Tampilan Halaman Awal Admin	56
4.5.5 Rancangan Tampilan Halaman Manajemen <i>user</i> (penghuni).....	57
4.5.6 Rancangan Tampilan Halaman Manajemen <i>user</i> lanjutan	58
4.5.7 Rancangan Tampilan Halaman Manajemen Kamar	59
4.5.8 Rancangan Tampilan Halaman Informasi Penyewa	59
4.5.9 Rancangan Tampilan Halaman Kelola Bukti Pembayaran.....	60
4.5.10 Rancangan Tampilan Halaman Kelola Pindah Kamar	61
4.5.11 Rancangan Tampilan Halaman Terima Pengajuan Pindah Kamar.....	62
4.5.12 Rancangan Tampilan Halaman Kelola Perpanjangan Kamar.....	63
4.5.13 Rancangan Tampilan Halaman Kelola Berhenti Menyewa Kamar	63
4.5.14 Rancangan Tampilan Halaman Bukti Struk Bayar	64
4.5.15 Rancangan Tampilan Laporan User Belum Lengkap	65
4.5.16 Rancangan Tampilan Halaman Laporan User Lengkap	65
4.5.17 Rancangan Tampilan Laporan Penyewa Apartemen	66
4.5.18 Rancangan Tampilan Halaman Laporan Berhenti Sewa	67
4.5.19 Rancangan Halaman Laporan Penyewa Apartemen (Laki-Laki)	67
4.5.20 Rancangan Halaman Laporan Penyewa Apartemen (Perempuan)	68
4.5.21 Rancangan Tampilan Halaman Laporan Transaksi	69

4.5.22 Rancangan Tampilan Halaman <i>User</i> (Penghuni).....	69
4.5.23 Rancangan Tampilan Halaman Data Pribadi	70
4.5.24 Rancangan Tampilan Halaman <i>Upload</i> Bukti Pembayaran	71
4.5.25 Rancangan Tampilan Halaman Pilih Kamar Manual	72
4.5.26 Rancangan Tampilan Halaman Pilih Kamar Rekomendasi	72
4.5.27 Rancangan Tampilan Halaman Info Pembayaran.....	73
4.5.28 Rancangan Tampilan <i>Upload</i> Bukti Pembayaran.....	74
4.5.29 Rancangan Tampilan Halaman Cara Memesan Kamar	75
4.5.30 Rancangan Halaman Tampilan Info Kamar.....	75
4.5.31 Rancangan Halaman <i>Print Out</i> Bukti Transaksi.....	76
4.6 Hasil Rancangan Interface	77
4.6.1 Halaman <i>Sign In</i>	77
4.6.2 Halaman Buat Akun.....	77
4.6.3 Halaman <i>Log in</i> Admin.....	78
4.6.4 Halaman Utama Admin	78
4.6.5 Halaman Kelola <i>User</i> (Penghuni)	79
4.6.6 Halaman Kelola <i>User</i> Lanjutan (Penghuni)	79
4.6.7 Halaman Kelola <i>User</i> Lanjutan (Penghuni).....	80
4.6.8 Halaman Kelola Kamar.....	80
4.6.9 Halaman Kelola Kamar Lanjutan	81
4.6.10 Halaman Upload Bukti Pembayaran.....	82
4.6.11 Halaman Bukti Struk Bayar	83
4.6.12 Halaman Kelola Laporan	83
4.6.13 Halaman Kelola Pengajuan Pindah Kamar	83

4.6.14 Halaman Kelola Pengajuan Pindah Kamar Disetujui	84
4.6.15 Halaman Kelola Berhenti Menyewa	84
4.6.17 Halaman Laporan Penghuni Apartemen Profil Lengkap	85
4.6.18 Halaman Laporan Penghuni Apartemen Profil Belum Lengkap ...	85
4.6.19 Halaman Laporan Penghuni Apartemen Profil (Penghuni)	86
4.6.20 Halaman Laporan Penghuni Apartemen Berhenti Menyewa	86
4.6.21 Halaman Laporan Penghuni Apartemen Perempuan	87
4.6.22 Halaman Laporan Penghuni Apartemen Laki-Laki	87
4.6.23 Halaman Laporan Bukti Transaksi	88
4.6.24 Halaman Utama Mahasiswa.....	88
4.6.25 Halaman Pilih Kamar Manual.....	89
4.6.26 Halaman Pilih Kamar Rekomendasi	89
4.6.27 Halaman Upload Bukti Pembayaran.....	90
4.6.28 Halaman Pelaporan	90
4.6.29 Halaman Informasi Memesan Kamar	91
4.6.30 Halaman Info Pembayaran.....	91
4.6.31 Halaman Info Penghuni Kamar.....	92
4.6.32 Halaman Print Out Bukti Transaksi	92
4.6.33 Halaman Pengajuan Pindah Kamar.....	93
4.6.34 Halaman Berhenti Menyewa Kamar.....	93
4.7 Hasil Uji Coba Sistem (<i>Testing</i>)	94
4.7.1 Pengujian Sistem Informasi Manajemen Apartemen Unsri	
Rekomendasi Teman Sekamar Dengan Menggunakan	
<i>Cosine Similarity</i>	94

4.7.2 Pengujian Perhitungan Menggunakan <i>Cosine Similarity</i>	111
4.7.3 Pengujian Perhitungan <i>Cosine Similarity</i> Menggunakan <i>PHP</i>	113
4.7.4 Hasil Perhitungan <i>Cosine Similarity</i>	131
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	132
5.1 Kesimpulan	133
5.2 Saran.....	133
 DAFTAR PUSTAKA	134

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Model <i>Waterfall</i>	16
Gambar 4. 1 Pendaftaran memakan waktu yang lama.	20
Gambar 4. 2 Pendataan yang masih keliru.....	20
Gambar 4. 3 Adanya mahasiswa yang enggan dipasangkan dalam satu kamar.....	21
Gambar 4. 4 Diagram dekomposisi dari Sistem Informasi Apartemen Unsri Rekomendasi Teman Sekamar Menggunakan Metode <i>Algoritma Cosine Similarity</i>	28
Gambar 4. 5 Diagram <i>DFD</i> Level 0.....	29
Gambar 4. 6 Diagram <i>DFD</i> Level 1.....	30
Gambar 4.7 Diagram <i>DFD</i> Level 2 Sub Akun	32
Gambar 4. 8 Diagram <i>DFD</i> Level 2 Sub Proses Memilih Kamar	33
Gambar 4. 9 Diagram <i>DFD</i> Level 2 Sub Proses Rekomendasi Kamar	34
Gambar 4. 10 Diagram <i>DFD</i> Level 2 Sub Proses Kelola Kamar	35
Gambar 4. 11 Diagram <i>DFD</i> Level 2 Sub Laporan	36
Gambar 4. 12 <i>Entity Relational Diagram</i>	35
Gambar 4. 13 Diagram <i>PDFD</i> Level 2 Sub Proses Akun.....	40
Gambar 4. 14 Diagram <i>PDFD</i> Level 2 Sub Proses Memilih Kamar.....	41
Gambar 4. 15 Diagram <i>PDFD</i> Level 2 Sub Proses Rekomendasi Kamar.....	42
Gambar 4. 16 Diagram <i>PDFD</i> Level 2 Sub Proses Kelola Kamar.....	43
Gambar 4. 17 Diagram <i>PDFD</i> Level 2 Sub Proses Laporan	44
Gambar 4. 18 Skema <i>Database</i>	45

Gambar 4. 19 Rancangan halaman masuk mahasiswa.....	54
Gambar 4. 20 Rancangan halaman masuk admin	54
Gambar 4. 21 Rancangan halaman buat akun.....	55
Gambar 4. 22 Rancangan halaman awal admin	56
Gambar 4. 23 Rancangan halaman manajemen <i>user</i> (penghuni).....	57
Gambar 4. 24 Rancangan halaman manajemen <i>user</i> (penghuni) lanjutan.....	58
Gambar 4. 25 Rancangan halaman kelola kamar.....	59
Gambar 4. 26 Rancangan halaman informasi penghuni	59
Gambar 4. 27 Rancangan halaman kelola bukti pembayaran	60
Gambar 4. 28 Rancangan halaman kelola pindah kamar	61
Gambar 4. 29 Rancangan halaman terima pengajuan pindah kamar	62
Gambar 4. 30 Rancangan halaman kelola perpanjangan kamar	63
Gambar 4. 31 Rancangan halaman kelola berhenti menyewa kamar	63
Gambar 4. 32 Rancangan halaman bukti struk bayar	64
Gambar 4. 33 Rancangan laporan user belum lengkap.....	65
Gambar 4. 34 Rancangan halaman laporan <i>user</i> lengkap	65
Gambar 4. 35 Rancangan laporan penyewa apartemen	66
Gambar 4. 36 Rancangan halaman laporan berhenti sewa	67
Gambar 4. 37 Rancangan halaman laporan penyewa apartemen (laki-laki)....	67
Gambar 4. 38 Rancangan halaman laporan penyewa apartemen (perempuan).....	68
Gambar 4. 39 Rancangan halaman laporan transaksi	69
Gambar 4. 40 Rancangan halaman user	69
Gambar 4. 41 Rancangan halaman data pribadi.....	70

Gambar 4. 42 Rancangan <i>upload</i> bukti pembayaran	71
Gambar 4. 43 Rancangan halaman pilih kamar manual	72
Gambar 4. 44 Rancangan halaman pilih kamar rekomendasi.....	72
Gambar 4. 45 Rancangan halaman info pembayaran.....	73
Gambar 4. 46 Rancangan halaman data pribadi.....	74
Gambar 4. 47 Rancangan halaman cara memesan kamar.....	75
Gambar 4. 48 Rancangan tampilan info kamar.....	75
Gambar 4. 49 Rancangan halaman <i>print out</i> bukti transaksi	76
Gambar 4. 50 Halaman <i>sign in</i>	77
Gambar 4. 51 Halaman buat akun.....	77
Gambar 4. 52 Halaman <i>log in</i> admin	78
Gambar 4. 53 Halaman utama admin.....	78
Gambar 4. 54 Halaman kelola <i>user</i>	79
Gambar 4. 55 Halaman kelola <i>user</i> lanjutan.....	79
Gambar 4. 56 Halaman kelola <i>user</i> lanjutan.....	80
Gambar 4. 57 Halaman kelola kamar kamar.....	80
Gambar 4. 58 Halaman kelola kamar kamar lanjutan.....	81
Gambar 4. 59 Halaman <i>upload</i> bukti pembayaran.....	82
Gambar 4. 60 Halaman bukti bayar	82
Gambar 4. 61 Halaman kelola laporan.....	83
Gambar 4. 62 Halaman kelola pengajuan pindah kamar	83
Gambar 4. 63 Halaman kelola pengajuan pindah kamar disetujui.....	84
Gambar 4. 64 Halaman kelola berhenti menyewa	84
Gambar 4. 65 Halaman laporan penghuni apartemen profil lengkap	85

Gambar 4. 66 Halaman laporan penghuni apartemen profil belum lengkap ...	85
Gambar 4. 67 Halaman laporan penghuni apartemen profil (penghuni)	86
Gambar 4. 68 Halaman Laporan penghuni apartemen berhenti menyewa	86
Gambar 4. 69 Halaman laporan penghuni apartemen perempuan	87
Gambar 4. 70 Halaman laporan penghuni apartemen laki-laki.....	87
Gambar 4. 71 Halaman laporan bukti transaksi	88
Gambar 4. 72 Halaman utama mahasiswa (penghuni).....	88
Gambar 4. 73 Halaman pilih kamar manual	89
Gambar 4. 74 Halaman pilih kamar rekomendasi.....	89
Gambar 4. 75 Halaman <i>upload</i> bukti pembayaran.....	90
Gambar 4. 76 Halaman pelaporan.....	90
Gambar 4. 77 Halaman informasi memesan kamar	91
Gambar 4. 78 halaman info pembayaran	91
Gambar 4. 79 Halaman info penghuni kamar	92
Gambar 4. 80 Halaman <i>print out</i> bukti transaksi	92
Gambar 4. 81 Halaman pengajuan pindah kamar	93
Gambar 4. 82 Halaman berhenti menyewa kamar	93
Gambar 4. 83 Hasil perhitungan <i>Cosine Similarity</i>	131

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Data Flow Diagram</i>	8
Tabel 2.2 <i>Entity Relationship Diagram</i>	11
Tabel 3.1 Tabel Pertanyaan.....	14
Tabel 3.2 Tabel Perbandingan <i>User</i>	15
Tabel 3.3 Tabel Perhitungan Manual	16
Tabel 4.1 <i>Cause-Effect Analysis & System Improvement Object</i>	24
Tabel 4.2 Kebutuhan Non-Fungsional	26
Tabel 4. 3 <i>user</i>	45
Tabel 4. 4 <i>fakultas</i>	46
Tabel 4. 5 <i>jurusan</i>	47
Tabel 4. 6 <i>data_pribadi</i>	47
Tabel 4. 7 <i>temp_kamar</i>	48
Tabel 4. 8 <i>kamar</i>	49
Tabel 4. 9 <i>bukti_bayar</i>	49
Tabel 4. 10 <i>pelaporan</i>	50
Tabel 4. 11 <i>pindah_kamar</i>	50
Tabel 4. 12 <i>perpanjang_kamar</i>	51
Tabel 4. 13 <i>berhenti_sewa</i>	52
Tabel 4. 14 <i>history_perpanjangan</i>	52
Tabel 4. 15 <i>kamar_sewa</i>	53
Tabel 4. 16 Pengujian Menggunakan Metode <i>Black-Box Testing</i>	94

Tabel 4. 17 <i>Test Case</i> Halaman Login	99
Tabel 4. 18 <i>Test Case</i> Halaman Buat Akun	100
Tabel 4. 19 <i>Test Case</i> Halaman Data Pribadi	100
Tabel 4. 20 <i>Test Case</i> Lengkapi Profil.....	100
Tabel 4. 21 <i>Test Case</i> Halaman Pilih Kamar Manual.....	101
Tabel 4. 22 <i>Test Case</i> Halaman Pilih Kamar Rekomendasi	101
Tabel 4. 23 <i>Test Case</i> Halaman Upload Bukti Pembayaran	102
Tabel 4. 24 <i>Test Case</i> Halaman Print Info Kamar dan Berhenti Menyewa.....	102
Tabel 4. 25 <i>Test Case</i> Halaman Pengajuan Pindah Kamar	103
Tabel 4. 26 <i>Test Case</i> Perpanjangan Kamar	103
Tabel 4. 27 <i>Test Case</i> Halaman Pelaporan.....	104
Tabel 4. 28 <i>Test Case</i> Halaman Login	104
Tabel 4. 29 <i>Test Case</i> Halaman Kelola User	105
Tabel 4. 30 <i>Test Case</i> Manajemen Kamar	106
Tabel 4. 31 <i>Test Case</i> Manajemen Admin	106
Tabel 4. 32 <i>Test Case</i> Halaman Kelola Bukti Bayar	107
Tabel 4. 33 <i>Test Case</i> Halaman Kelola Pindah Kamar	107
Tabel 4. 34 <i>Test Case</i> Halaman Kelola Perpanjangan Kamar	108
Tabel 4. 35 <i>Test Case</i> Halaman Kelola Berhenti Menyewa	108
Tabel 4. 36 <i>Test Case</i> Halaman Bukti Struk Pembayaran	109
Tabel 4. 37 <i>Test Case</i> Laporan User	109
Tabel 4. 38 <i>Test Case</i> Halaman Laporan Kamar	110
Tabel 4. 39 <i>Test Case</i> Halaman Laporan Transaksi.....	110
Tabel 4. 40 Tabel Pertanyaan.....	111

Tabel 4. 41 Tabel nilai dari setiap pertanyaan	112
Tabel 4. 42 Tabel Perhitungan Manual	112

DAFTAR RUMUS

	Halaman
(3. 1) Rumus <i>Cosine Similarity</i>	13
(3. 2) Rumus Perhitungan <i>Cosine Similarity</i>	14

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1 <i>Data Definition Language (DDL)</i>	135
2 Hasil Wawancara (Petugas Apartemen).....	139
3 Hasil Wawancara (Penghuni Apartemen)	140
4 Kusioner	141

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Universitas Sriwijaya salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia memiliki mahasiswa berasal dari daerah yang beraneka ragam, oleh karena itu mahasiswa yang jauh dari tempat asalnya membutuhkan tempat tinggal dalam menempuh perkuliahan.

Apartemen Unsri sebagai fasilitas yang disediakan oleh pihak Universitas memiliki berbagai kelebihan yang ditawarkan, seperti sudah tersedianya lemari, meja, kursi, koneksi internet gratis, tagihan air dan listrik sudah termasuk dalam biaya sewa.

Dengan kelebihan tersebut apartemen Unsri menjadi salah satu pilihan favorit mahasiswa, walaupun banyak keuntungan yang akan didapatkan, masih terdapat sebuah masalah seperti proses pendaftaran yang manual sehingga memakan waktu yang cukup lama, data penghuni yang keliru, dan beberapa mahasiswa yang enggan dipasangkan dengan teman sekamar baru karena alasan tertentu, sehingga satu kamar seringkali di isi satu orang, yang dimana hal tersebut tidak sesuai dengan ketentuan dari apartemen Unsri yang mewajibkan satu kamar wajib di isi dua orang, selain itu apartemen Unsri belum menyediakan media daring bagi para penghuni agar dapat menyampaikan aspirasi dan keluhan yang ada di apartemen Unsri.

Perkembangan teknologi yang begitu pesat terkhususnya di bidang teknologi informasi yang sering digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu berupa informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan (Mulyadi, 2014).

Dengan memanfaatkan teknologi informasi berupa sebuah sistem informasi yang merupakan suatu pengumpulan data terorganisasi beserta tata cara penggunaannya yang mencakup lebih jauh daripada sekedar penyajian. Istilah tersebut menyiratkan suatu maksud yang ingin dicapai dengan jalan memilih dan mengatur data serta menyusun tata cara penggunaannya. (Tejoyuwono, 2006). serta mengkombinasikan sebuah algoritma *Cosine Similarity*, sebuah algoritma untuk menghitung *similarity* (tingkat kesamaan) antar dua buah objek (Rismayani Dkk, 2018). berdasarkan kecocokan dari pertanyaan yang akan di isi oleh calon penghuni apartemen sebagai data acuan rekomendasi, yang kemudian akan diproses melalui perhitungan algoritma *Cosine Similarity* sehingga menghasilkan tingkat *Similarity* paling besar antar penghuni. Dengan dibuatnya sebuah sistem informasi dan proses perhitungan otomatis rekomendasi diharapkan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada di apartemen Unsri,

Sehingga berdasarkan uraian di atas, penulis akan melakukan penelitian yang berjudul **“Sistem Informasi Apartemen Unsri Rekomendasi Teman Sekamar menggunakan Metode Algoritma *Cosine Similarity*.”**

1.2 RUMUSAN MASALAH

1. Apakah sistem informasi apartemen Unsri dapat
mempercepat pendaftaran ?
2. Apakah sistem informasi apartemen Unsri juga memfasilitasi
fitur pindah kamar, perpanjang kamar dan berhenti sewa ?
3. Apakah hasil dari rekomendasi teman sekamar sudah sesuai dengan
jawaban penghuni ?
4. Apakah para penghuni dapat melaporkan permasalahan atau keluhan
yang ada di apartemen Unsri melalui daring ?
5. Apakah data penghuni apartemen unsri tersusun rapi dan terbaru ?

1.3 TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu mempercepat proses pendaftaran, menyediakan fitur pindah kamar, perpanjang kamar, berhenti sewa dan memberikan rekomendasi teman sekamar yang sesuai dengan jawaban atau kriteria penghuni, serta menjadi media untuk melaporkan keluhan para penghuni apartemen Unsri.

1.4 MANFAAT

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian Tugas Akhir antara lain:

1. Cepat dan mudahnya proses pendaftaran apartemen Unsri.
2. Data penghuni apartemen Unsri yang tersusun rapi dan terbaru sehingga jadwal masuk dan keluar dapat diketahui.
3. Penghuni bisa menggunakan fitur pindah kamar, perpanjang kamar dan berhenti sewa di sistem
4. Mendapatkan teman sekamar yang sesuai dengan kriteria penghuni.
6. Tersampainya aspirasi dan keluhan para penghuni.

1.5 BATASAN MASALAH

Batasan dari ruang lingkup penelitian yaitu :

1. Penelitian menggunakan data penghuni apartemen Unsri.
2. Fitur rekomendasi teman sekamar dikembangkan dengan metode *Algoritma Cosine Similiarty* dengan mengambil data pribadi *user*.
3. Hasil rekomendasi hanya sebatas perhitungan yang berasal dari kecocokan para penghuni.
4. Sistem informasi yang terdiri dari sistem pendaftaran, perpanjangan, pindah kamar, berhenti sewa dan pelaporan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Fatta, H., 2007, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern, Yogyakarta: Andi Offset.
- D. Ayu *Et Al.*, “Pengukuran Kemiripan Dokumen Teks Bahasa Indonesia Menggunakan Metode Cosine Similarity,” Vol. 9, no. 1, pp. 1–8, 2016.
- G. A. Pradnyana dan N. A. Sanjaya, “Cosine Similarity”, Perancangan Dan Implementasi Automated Document Integration Dengan Menggunakan Algoritma Complete Linkage Agglomerative Hierarchical Clustering, vol. 5, (2), pp. 1-10, September 2012.
- G. Ferio, R. Intan, and S. Rostianingsih. 2019. “Sistem Rekomendasi Mata Kuliah Pilihan Menggunakan Metode User Based Collaborative Filtering Berbasis Algoritma Adjusted Cosine Similarity.
- Jogianto Hartono, 2001, “Pengenalan Komputer”, Andi, Yogyakarta
- Jogiyanto. 2005. Analisis Dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Bisnis. Yogyakarta: Andi
- J. Siwalankerto, “Perancangan Mebel Multifungsi untuk Apartemen Tipe Studio,” vol. 5, no. 2, pp. 168–173, 2017.
- Junaedi, F. 2005. *Panduan Lengkap Pemrograman PHP untuk Membuat Web Dinamis*. Yogyakarta: PD. Anindya.
- Kartika K. 2017. Studi Indigenous Psychology: Persahabatan Pada Mahasiswa. Penelitian. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Pendidikan Indonesia : Bandung.
- Kertahadi. 2007. Sistem Informasi Manajemen. PT Pustaka Binaman Pressindo:Jakarta.
- Kristanto, Andri. 2008. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Yogyakarta: Gava Media.
- P. Studi and S. Informasi, “Apartemen Secara Online Pada Apartemen Permata Surya Jakarta,” 2017.
- R. Firliana, F. Rhohman, and R. W. Purwinanto, “Perancangan Sistem Informasi Absensi Dosen Dengan Validasi Mahasiswa Berbasis Web,” vol. 4, no. November, pp. 105–111, 2018.
- Rismayani, Ummareng C., & F. Nurhaeni. 2018. Sistem Rekomendasi Pencarian Jodoh Syariah Menggunakan Algoritma Cosine Similarity Berbasis Android, Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 7(2), 88-97.

- S. D. Priyani, E. Ripmiatin, and S. Arifin, "Implementation of Cosine Similarity and Time Interval Entropy Method to Identify Bot Spammer Account on Twitter," *ITSMAART J. Teknol. Dan Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 51–57, Feb. 2018.
- S. E. E. Profile, "sistem rekomendasi pencarian jodoh syariah menggunakan," no. December, 2018.
- Simarmata, Janner. 2010. *Rekayasa Web*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sukamto, Rosa Ariani dan Shalahuddin M. 2016. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung:
- Singhal, A. 2001. *Modern Information Retrieval: A Brief Overview*, *Bulletin of the IEEE Computer Society Technical Committee on Data Engineering*.