

ABSTRAK

Banyak pegawai maupun pelajar yang memilih untuk melanjutkan pendidikan dan pekerjaannya diluar kota atau diluar pulau. Namun sering menemui kesulitan dalam mencari tempat tinggal (kos) ditempat yang baru. Tujuan dari pembuatan penelitian ini adalah untuk membuat suatu *website* yang dapat membantu para pegawai maupun pelajar untuk mencari dan mengambil keputusan kos mana yang akan digunakan dan membantu dalam proses pemesanan kos tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus dan pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dengan beberapa pemilik kos. Aplikasi yang dibuat adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan dan pemesanan tempat kos berdasarkan kriteria yang telah disediakan untuk menentukan kos mana yang paling sesuai berbasis web dengan bahasa pemrograman asp.net C# dan menggunakan metode fuzzy model tahani. Hasil dalam penelitian ini adalah telah dibangunnya SPK untuk pemilihan kos yang mampu memberikan rekomendasi pemilihan kos sesuai dengan kriteria yang dipilih.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *fuzzy*, tahani, pemesanan, kos

ABSTRACT

Many workers or students choose to study or work outside of town. However there is a problem where they will live in the new town. The purpose of this research is to build a website that can help the students or workers to find and decide which boarding house will be chosen and help to make an order. Method that used for this research is case studies and data collection was done by interview with some owner of boarding house. Application that made is Decision Support System for selection and ordering base on available criteria to determine the most appropriate boarding house, this application is a web-based and used asp.net c# programming languages with Fuzzy models Tahani. The result of this research is DSS built for the selection of boarding house which is able to provide recommendation according with the selected criteria

Keywords: Decision Support System, fuzzy, tahani, order boarding house

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN | ii |
| PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN | iii |
| PRAKATA | iv |
| ABSTRAK | vi |
| ABSTRACT | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR NOTASI/ LAMBANG | xv |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 1 |
| 1.3 Tujuan Pembahasan..... | 2 |
| 1.4 Ruang Lingkup Kajian..... | 2 |
| 1.5 Sumber Data | 3 |
| 1.6 Sistematika Penyajian | 3 |
| BAB 2. KAJIAN TEORI | 5 |
| 2.1 Sistem Pendukung Keputusan | 5 |
| 2.1.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan..... | 5 |
| 2.1.2 Logika Fuzzy | 6 |
| 2.1.3 Himpunan Fuzzy | 6 |
| 2.1.4 Basis Data Fuzzy Model Tahani..... | 11 |
| 2.2 Proses Bisnis..... | 15 |
| 2.2.1 Prinsip Proses Bisnis..... | 15 |
| 2.3 Diagram Alir (<i>Flowchart</i>)..... | 16 |
| 2.3.1 Pedoman-pedoman dalam Membuat Diagram Alir..... | 16 |
| 2.4 <i>Structured Query Language</i> (SQL)..... | 17 |
| 2.5 <i>Unified Modelling Language</i> (UML) | 17 |
| 2.5.1 <i>Use Case Diagram</i> | 18 |

| | | |
|--------|--|----|
| 2.5.2 | <i>Activity Diagram</i> | 18 |
| 2.6 | <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> | 18 |
| 2.6.1 | <i>Key</i> | 19 |
| 2.7 | Black Box..... | 20 |
| BAB 3. | ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM..... | 21 |
| 3.1 | Proses Bisnis..... | 21 |
| 3.2 | Analisis | 23 |
| 3.3 | <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> | 29 |
| 3.4 | Konversi ERD ke Tabel | 30 |
| 3.5 | <i>Use Case Diagram</i> | 32 |
| 3.6 | Arsitektur Aplikasi | 33 |
| 3.6.1 | <i>Activity Diagram Login</i> | 34 |
| 3.6.2 | <i>Activity Diagram Melihat Data Member</i> | 35 |
| 3.6.3 | <i>Activity Diagram Mengubah Status Member</i> | 35 |
| 3.6.4 | <i>Activity Diagram Mengubah Data Nilai Batas</i> | 37 |
| 3.6.5 | <i>Activity Diagram Menambah Data Pemesanan Kamar</i> | 38 |
| 3.6.6 | <i>Activity Diagram Melihat Data Kos</i> | 39 |
| 3.6.7 | <i>Activity Diagram Mencari Data Kos Menggunakan Fuzzy</i> | 39 |
| 3.6.8 | <i>Activity Diagram Menambah Data Tempat Kos</i> | 40 |
| 3.6.9 | <i>Activity Diagram Mengubah Data Tempat Kos</i> | 41 |
| 3.6.10 | <i>Activity Diagram Konfirmasi Data Pemesanan Kos</i> | 42 |
| 3.6.11 | <i>Activity Diagram Menambah Data Kamar</i> | 43 |
| 3.6.12 | <i>Activity Mengubah Data Kamar</i> | 44 |
| 3.6.13 | <i>Activity Diagram Menghapus Data Kamar</i> | 45 |
| 3.6.14 | <i>Activity Diagram Menambah Data Foto</i> | 46 |
| 3.6.15 | <i>Activity Diagram Menghapus Data Foto</i> | 47 |
| 3.7 | Class Diagram | 49 |
| 3.8 | Rancangan Antarmuka | 49 |
| 3.8.1 | Halaman Utama | 49 |
| 3.8.2 | Halaman Fuzzy Search | 50 |
| 3.8.3 | Halaman Manage User | 51 |
| 3.8.4 | Halaman Manage Batas..... | 52 |

| | | |
|--------|--|----|
| 3.8.5 | Halaman Profile Member..... | 54 |
| 3.8.6 | Halaman Data Kamar..... | 55 |
| 3.8.7 | Halaman Gallery..... | 56 |
| 3.8.8 | Halaman Order..... | 57 |
| 3.8.9 | Halaman Pemesanan Kamar | 58 |
| BAB 4. | HASIL PENELITIAN | 59 |
| 4.1 | Halaman Utama..... | 59 |
| 4.2 | Halaman Sign Up..... | 60 |
| 4.3 | Halaman Fuzzy Search | 61 |
| 4.4 | Halaman Manage User..... | 62 |
| 4.5 | Halaman Manage Data..... | 63 |
| 4.6 | Halaman Profile Member | 64 |
| 4.7 | Halaman Rooms | 65 |
| 4.8 | Halaman Gallery | 66 |
| 4.9 | Halaman Order List..... | 67 |
| 4.10 | Halaman Pemesanan | 68 |
| BAB 5. | PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN | 69 |
| 5.1 | Halaman Utama..... | 69 |
| 5.2 | Halaman Sign Up..... | 70 |
| 5.3 | Halaman Profile Member | 71 |
| 5.4 | Halaman Rooms | 72 |
| 5.4.1 | Menambah data kamar baru | 72 |
| 5.4.2 | Mengubah data kamar | 72 |
| 5.4.3 | Menghapus data kamar..... | 73 |
| 5.5 | Halaman Gallery | 74 |
| 5.6 | Halaman Pemesanan | 75 |
| 5.7 | Halaman Fuzzy Search | 76 |
| 5.8 | Halaman Lupa Password..... | 76 |
| 5.8.1 | Alamat email kosong..... | 76 |
| 5.8.2 | Alamat email tidak terdaftar..... | 77 |
| BAB 6. | SIMPULAN DAN SARAN | 79 |
| 6.1 | Simpulan..... | 79 |

| | | |
|-----|---------------------|----|
| 6.2 | Saran..... | 79 |
| | DAFTAR PUSTAKA..... | 80 |

DAFTAR GAMBAR


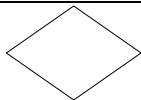

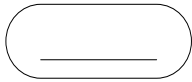

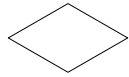
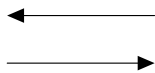
| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Himpunan : PENDEK, SEDANG, dan TINGGI..... | 7 |
| Gambar 2.2 Himpunan fuzzy untuk variabel tinggi badan..... | 8 |
| Gambar 2.3 Fungsi keanggotaan untuk variabel umur | 12 |
| Gambar 2.4 Fungsi keanggotaan untuk variabel gaji..... | 13 |
| Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> penyewaan tempat kos..... | 22 |
| Gambar 3.2 Fungsi keanggotaan untuk variable harga | 24 |
| Gambar 3.3 Fungsi keanggotaan untuk variable besar kamar..... | 26 |
| Gambar 3.4 ERD | 29 |
| Gambar 3.5 <i>Use Case</i> | 33 |
| Gambar 3.6 Activity diagram Login | 34 |
| Gambar 3.7 Activity diagram melihat data <i>user</i> | 35 |
| Gambar 3.8 Activity diagram mengubah status <i>member</i> | 36 |
| Gambar 3.9 Activity diagram mengubah data nilai batas..... | 37 |
| Gambar 3.10 Activity diagram menambah data pemesanan kamar | 38 |
| Gambar 3.11 Activity diagram melihat data kos..... | 39 |
| Gambar 3.12 Activity diagram mencari data kos menggunakan <i>fuzzy</i> | 40 |
| Gambar 3.13 Activity diagram menambah data kos | 41 |
| Gambar 3.14 Activity diagram mengubah data kos | 42 |
| Gambar 3.15 Activity diagram konfirmasi data pemesanan kos | 43 |
| Gambar 3.16 Activity diagram menambah data kamar | 44 |
| Gambar 3.17 Activity diagram mengubah data kamar | 45 |
| Gambar 3.18 Activity diagram menghapus data kamar | 46 |
| Gambar 3.19 Activity diagram menambah data foto | 47 |
| Gambar 3.20 Activity diagram menghapus data foto | 48 |
| Gambar 3.21 Class diagram | 49 |
| Gambar 3.22 Halaman utama..... | 50 |
| Gambar 3.23 Halaman Fuzzy Search..... | 51 |
| Gambar 3.24 Manage User..... | 52 |
| Gambar 3.25 Halaman manage batas | 53 |
| Gambar 3.26 Halaman profile member | 54 |

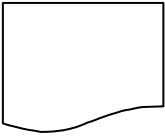
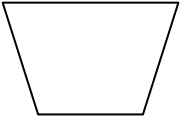
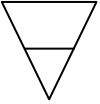


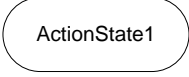

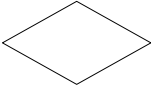
| | |
|---|----|
| Gambar 3.27 Halaman data kamar | 55 |
| Gambar 3.28 Halaman gallery | 56 |
| Gambar 3.29 Halaman order | 57 |
| Gambar 3.30 Halaman pemesanan kamar | 58 |
| Gambar 4.1 Halaman utama | 59 |
| Gambar 4.2 Halaman Sign Up | 60 |
| Gambar 4.3 Halaman fuzzy search..... | 61 |
| Gambar 4.4 Halaman manage user | 62 |
| Gambar 4.5 Halaman manage data | 63 |
| Gambar 4.6 Halaman profile member | 64 |
| Gambar 4.7 Halaman rooms..... | 65 |
| Gambar 4.8 Halaman gallery | 66 |
| Gambar 4.9 Halaman order list | 67 |
| Gambar 4.10 Halaman pemesanan | 68 |
| Gambar 5.1 Error halaman utama | 69 |
| Gambar 5.2 Halaman Sign Up | 70 |
| Gambar 5.3 Halaman profile member | 71 |
| Gambar 5.4 insert data kamar baru | 72 |
| Gambar 5.5 mengubah data kamar | 73 |
| Gambar 5.6 Notifikasi gagal hapus | 73 |
| Gambar 5.7 Notifikasi foto..... | 74 |
| Gambar 5.8 Halaman pemesanan | 75 |
| Gambar 5.9 Halaman fuzzy search..... | 76 |
| Gambar 5.10 Alamat email kosong..... | 77 |
| Gambar 5.11 Alamat email tidak terdaftar..... | 78 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Tabel DT_KARYAWAN..... | 11 |
| Tabel 2.2 Karyawan berdasarkan umur | 12 |
| Tabel 2.3 Karyawan berdasarkan gaji..... | 14 |
| Tabel 2.4 Hasil <i>query</i> | 15 |
| Tabel 3.1 tb_pemilikKos..... | 23 |
| Tabel 3.2 tb_pemilikKos berdasarkan harga..... | 25 |
| Tabel 3.3 tb_pemilikKos berdasarkan besar kamar | 27 |
| Tabel 3.4 Hasil <i>query</i> | 28 |
| Tabel 3.5 tb_user | 30 |
| Tabel 3.6 tb_kost | 30 |
| Tabel 3.7 tb_kamar | 31 |
| Tabel 3.8 tb_foto | 31 |
| Tabel 3.9 tb_pemesanan | 31 |
| Tabel 3.10 tb_nilai_derajat..... | 32 |
| Tabel 3.11 tb_batas_himpunan..... | 32 |
| Tabel 5.1 Test case halaman utama | 69 |
| Tabel 5.2 Test case halaman sign up | 70 |
| Tabel 5.3 Test case halaman profile member | 71 |
| Tabel 5.4 Test case menambah data kamar baru..... | 72 |
| Tabel 5.5 Test case Mengubah data kamar | 72 |
| Tabel 5.6 Menghapus data kamar | 73 |
| Tabel 5.7 Test case halaman gallery | 74 |
| Tabel 5.8 Test case halaman pemesanan | 75 |
| Tabel 5.9 Test case halaman fuzzy search..... | 76 |
| Tabel 5.10 Test case lamat email kosong (lupa password) | 76 |
| Tabel 5.11 Test case email tidaj terdaftar (lupa password)..... | 77 |

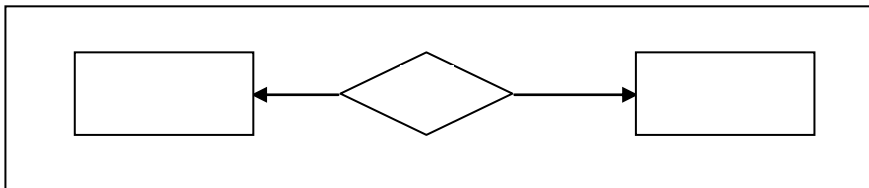
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

| Jenis | Notasi/Lambang | Nama | Arti |
|---|---|------------------------------|--|
| Notasi <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) |  | <i>Entity</i> | Suatu objek yang dapat dibedakan dalam dunia nyata |
| |  | <i>Relationship</i> | Hubungan antara satu atau lebih <i>entity</i> |
| |  | <i>Atributte</i> | karakteristik dari <i>entity</i> atau <i>relationship</i> , yang menyediakan penjelasan detail tentang <i>entity</i> atau <i>relationship</i> tersebut |
| |  | <i>Atributte Primary Key</i> | Atribut yang digunakan untuk menentukan suatu <i>entity</i> secara unik |
| Notasi <i>Flowchart</i> |  | Proses | Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer |
| |  | Pilihan | Menentukan suatu hal bisa iya atau tidak |
| |  | Arus / <i>Flow</i> | Menyatakan jalannya arus suatu proses |

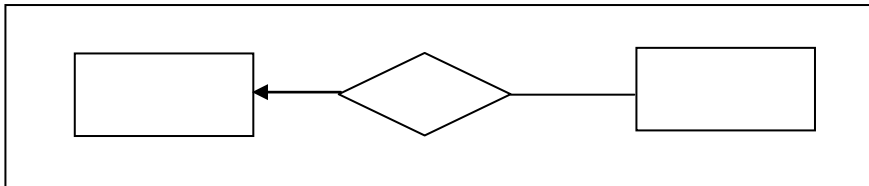
| Jenis | Notasi/Lambang | Nama | Arti |
|-------------------------|---|---------------------------|--|
| |  | Dokumen | Menunjukkan dokumen input dan output yang baik untuk proses manual, mekanik, atau komputer |
| |  | Manual operation | Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual |
| |  | Offline storage | Penyimpanan yang tidak dapat diakses oleh komputer secara langsung |
| Notasi Activity Diagram |  | Initial node / State awal | Titik awal dari diagram |
| |  | Final node / State akhir | Titik akhir dari diagram |
| |  | Action | mencerminkan aktivitas yang terjadi |
| |  | Flow | Memperlihatkan arah aliran proses |
| |  | Decision / pilihan | Menentukan alur proses yang berjalan |

Kardinalitas ERD:

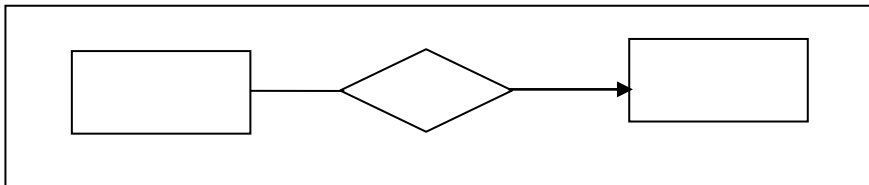
1. Satu ke satu (*One to one*)



2. Satu ke banyak (*One to many*)



3. Banyak ke satu (*Many to one*)



4. Banyak ke banyak (*Many to many*)

