

ABSTRAK

Jejaring sosial adalah sebuah struktur sosial yang terdiri dari individu-individu yang saling terkait satu sama lainnya. Aplikasi jejaring sosial merupakan salah satu sarana yang dapat membentuk struktur tersebut. Proyek ini merupakan sebuah aplikasi jejaring sosial berbasis lokasi yang bertujuan untuk menghubungkan pengguna-pengguna yang terdaftar satu sama lainnya serta dapat memberi komentar terhadap suatu lokasi untuk kemudian dibaca oleh pengguna-pengguna lainnya. Masalah yang akan dikaji yaitu bagaimana aplikasi tersebut dapat menjadi sebuah aplikasi jejaring sosial, bagaimana aplikasi tersebut dapat menjadi sebuah aplikasi jejaring sosial yang berbasis lokasi dengan memberi tanda pada sebuah peta, serta bagaimana aplikasi tersebut dapat merekomendasikan suatu pengguna ke pengguna lainnya berdasarkan banyaknya frekuensi *check in* yang dilakukan oleh pengguna-pengguna yang telah terdaftar ke lokasi-lokasi yang ada. Metode yang digunakan untuk fitur yang berhubungan dengan lokasi yaitu menggunakan *Google Map API V3* dan untuk fitur rekomendasi teman digunakan data mining dengan metode clustering sehingga dapat ditemukan kriteria yang dicari.

Kata kunci : *Silversight*, *Google Map API V3*, Jejaring sosial, Berbasis lokasi, Rekomendasi teman, Data Mining, Clustering

ABSTRACT

Social networking is a social structure consists of individuals that are connected with one another. Social networking application is something that can form such a social structure. This project is a location-based social networking application intended to connect registered users with one another, and they can also make comments about a location, to be read by other users. The assessed problem is how the application itself can be a social networking application, how the application can be a location-based social networking application by marking a map, and how the application can recommend a user to another user based on the number of the check in frequency done by the registered users toward the existing locations. The method used for features concerning locations is that by using *Google Map API V3*, and for friend recommendation by using search and filter data on database until the criteria met. The *Silversight* application can mark a point on a map by using *Javascript* functions provided by *Google Map API V3*. Other than that, users can also get friend recommendations based on the data processing using data mining with clustering methods.

Keywords : *Silversight*, *Google Map API V3*, Social Networking, Location-based, Friend recommendations, Data Mining, Clustering

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penelitian	2
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Internet	4
2.2 Social Network.....	4
2.3 Social Network Analysis.....	5
2.3.1 Degree Centrality	7
2.3.2 Betweenness Centrality.....	7
2.3.3 Closeness Centrality.....	7
2.3.4 Network Centralization.....	7
2.3.5 Network Reach.....	8
2.3.6 Network Integration	8

2.3.7 Boundary Spanners	8
2.3.8 Peripheral Players	8
2.4 Location-Based Service	9
2.5 Locating Methods	9
2.5.1 Control Plane Locating	9
2.5.2 GSM Localization	9
2.5.3 Others	10
2.6 Data Mining	10
2.7 Cluster Analysis	11
2.7.1 K-means	11
2.8 WEKA (Waikato Environment for Knowledge Analysis).....	13
2.9 IKVM	13
2.10 Entity-Relationship Diagram	13
2.11 Data Flow Diagram.....	19
BAB III ANALISIS DAN DISAIN	24
3.1 Analisis	24
3.1.1 Analisis Perangkat Lunak Sejenis.....	24
3.1.2 Analisis Kasus.....	25
3.2 Gambaran Keseluruhan.....	28
3.2.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal.....	28
3.2.2 Antarmuka dengan Pengguna	28
3.2.3 Antarmuka Perangkat Keras	29
3.2.4 Antarmuka Perangkat Lunak	29
3.2.5 Antarmuka Komunikasi	29
3.2.6 Fitur-fitur Produk Perangkat Lunak.....	29
3.3 Disain Perangkat Lunak	47
3.3.1 Pemodelan Perangkat Lunak.....	47

3.3.2 Disain Penyimpanan Data.....	68
3.3.3 Disain Antarmuka	69
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK.....	71
4.1 Implementasi Class/Modul	71
4.2 Implementasi Penyimpanan Data.....	74
4.3 Implementasi Antarmuka	75
BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM.....	76
5.1 Rencana Pengujian.....	76
5.2 Pelaksanaan Pengujian.....	76
5.2.1 Black Box.....	77
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	107
6.1 Kesimpulan	107
6.2 Saran	108
DAFTAR PUSTAKA	109
RIWAYAT HIDUP PENULIS	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Diagram Jaringan Sosial.....	5
Gambar 2.2 Jaringan Sosial <i>Kite Network</i>	6
Gambar 2.3 <i>The process of knowledge discovery in databases (KDD)</i> (Pang-Ning Tan, 2006 : 3)	11
Gambar 2.4 <i>Using the K-means algorithm to find three clusters in sample data.</i> (Pang-Ning Tan, 2006 : 498).....	12
Gambar 2.5 Contoh Pemodelan Basis Data	14
Gambar 2.6 Contoh Pemodelan Relasi	15
Gambar 2.7 Contoh Atribut pada Relasi.....	16
Gambar 2.8 Contoh Pemetaan Kardinalitas Satu ke Satu dan Satu ke Banyak	18
Gambar 2.9 Contoh Pemetaan Kardinalitas Banyak ke Satu dan Banyak ke Banyak	19
Gambar 2.10 Contoh Diagram Aliran Data Level 0	21
Gambar 2.11 Contoh Diagram Aliran Data Level 1	22
Gambar 2.12 Contoh Diagram Aliran Data Level 2	23
Gambar 3.1 Penyelesaian Dengan Silversight yang Menggunakan weka.dll	26
Gambar 3.2 Penyelesaian Dengan Weka 3.6.6	26
Gambar 3.3 Data Context Diagram.....	47
Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level 1	48
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.....	49
Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3.....	49
Gambar 3.7 Data Flow Diagram Level 2 Proses 4.....	50
Gambar 3.8 Data Flow Diagram Level 2 Proses 5.....	51
Gambar 3.9 Data Flow Diagram Level 2 Proses 6.....	52
Gambar 3.10 Entity-Relationship Diagram	68
Gambar 3.11 Disain Antarmuka Halaman Utama <i>Silversight</i>	69

Gambar 3.12 Disain Antarmuka Halaman <i>Member Silversight</i>	70
Gambar 4.1 Diagram Penyimpanan Data <i>Silversight</i>	74
Gambar 4.2 Implementasi Halaman Utama <i>Silversight</i>	75
Gambar 4.3 Implementasi Halaman Profil <i>Silversight</i>	75
Gambar 5.1 Contoh Registrasi	77
Gambar 5.2 Contoh Registrasi Berhasil.....	78
Gambar 5.3 Contoh Profile Dengan IdMember 5.....	80
Gambar 5.4 Grafik Akurasi Pengolahan Data Mining Menggunakan Weka 3.6.6.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Tabel Karakteristik Cluster untuk Data Manipulasi	85
Tabel 5.2 Tabel Karakteristik Cluster untuk Data Survei	88
Tabel 5.3 Tabel Detail Cluster Setiap ID	90
Tabel 5.4 Data Check In untuk Setiap Pengguna.....	105