

ABSTRAK

Petrus Cahyono:

Tugas Akhir

Pembuatan aplikasi *web* untuk penyusunan dan penelusuran silsilah keluarga menggunakan *fuzzy relations*.

Selama ini, dalam melakukan penyusunan dan penelusuran silsilah keluarga masyarakat sering mendapat masalah. Mulai dari pencarian data, penulisan data, pembuatan diagram, dan penyimpanan data. Hal ini dirasakan sangat tidak efisien untuk dikembangkan lebih lanjut.

Melihat permasalahan yang ada, maka dibuat suatu sistem yang dapat menyusun dan menelusuri silsilah keluarga. Dengan sistem ini diharapkan masyarakat dapat dipermudah untuk menyusun dan menelusuri silsilah keluarga mereka. Sistem ini dikembangkan dengan bahasa PHP dan *database server* MySQL. Dari fasilitas yang diberikan oleh sistem, sistem dapat memecahkan masalah-masalah yang dimiliki oleh masyarakat dalam bentuk pemberian *chart* keluarga, statistik, dan pencarian hubungan kekeluargaan.

Dari hasil pengujian sebanyak 5 kali tiap form, maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem dapat mendukung proses penyusunan dan penelusuran silsilah keluarga yang selama ini dilakukan secara manual serta dapat mempermudah *user* untuk melihat *family chart*, *statistic*, dan pencarian hubungan kekeluargaan.

Kata kunci:

Web, Keluarga, Penyusunan dan penelusuran

ABSTRACT

Petrus Cahyono:

Final Project

Making of Web Based Application for composing and investigation the family genealogy using fuzzy relations.

At this time, people have much problem to composing and investigation the family genealogy. Start from searching information, writing information, make a diagram, and store the data. This is not efficient to developing at the future.

Because of this matter, a web based system that can handle for composing and investigation is made. With this system, hopefully people can be easier to composing and investigation his family. This system is developed using PHP and MySQL as database server. With the facility that given from system, system can solve the problem that people have with give him family chart, statistic, and family relation searching.

From the result of the experiment, that test 5 time each form, it can be taken a conclusion that system can support the composing process and investigation of family genealogy who for a long time is be done by manually, it's also can make user easier to view a family chart, statistic and looking relation value of one family

Keyword:

Web, Family, Composing and investigation

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTACT.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SEGMENT PROGRAM	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah dan Ruang Lingkup	1
1.3. Tujuan Tugas Akhir	5
1.4. Metodologi Penelitian	5
1.5. Sistematika Penulisan	5
2. TEORI DASAR	7
2.1. Internet	7
2.2. Sejarah Internet	7
2.3. TCP/IP	10
2.4. Database	12
2.5. <i>Fuzzy</i>	14
2.5.1. <i>Fuzzy Set</i>	14
2.5.2. <i>Fuzzy Relation</i>	15
2.6. PHP	15
2.7. MySQL	20
2.8. <i>HTML</i>	22
2.8.1. Format Karakter	23
2.8.2. Form	23
2.8.3. Input	24
3. ANALISIS DAN DESAIN SISTEM	27
3.1. Desain Sistem Secara Global	27
3.2. Penjelasan Proses	30
3.2.1. Hubungan Dasar	30

3.2.2.	Pencarian Hubungan Kekerabatan.....	30
3.2.3.	Proses Pencarian Path Hubungan Antara Dua Individu	32
3.3.	Perancangan <i>ERD</i>	33
4.	IMPLEMENTASI SISTEM	38
4.1.	<i>Database Library</i>	38
4.2.	Sistem <i>Login</i>	39
4.3.	Sistem Penampilan Keluarga.....	40
4.4.	Sistem <i>Edit Profile</i>	48
4.5.	Sistem <i>Change Password</i>	48
4.6.	Statistik	49
4.7.	<i>Family Chart</i>	52
4.8.	<i>View Relation</i>	53
4.9.	Found Two Relation.....	56
4.10.	Pembahasan Proses Pembuatan Relasi Hubungan Kekeluargaan.....	58
4.10.1.	<i>List Function</i>	58
4.10.2.	<i>Exist Function</i>	59
4.10.3.	<i>All Member Function</i>	59
4.10.4.	<i>Shortest Path Function</i>	60
4.10.5.	<i>Ancestor Function</i>	60
4.11.	<i>Login Admin Web</i>	61
4.12.	<i>User Manager</i>	61
4.13.	<i>Create Super User</i>	63
4.14.	<i>Change Password Admin Web</i>	63
4.15.	<i>Alfa-Cut Manager</i>	64
4.16.	<i>Relation Value</i>	65
5.	PENGUJIAN SISTEM.....	66
6.	KESIMPULAN DAN SARAN	76
6.1.	Kesimpulan.....	76
6.2.	Saran.....	76
	DAFTAR PUSTAKA	77

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

1.1. Sistem Secara Global	2
2.1. Gambar layer-layer TCP/IP	11
2.2. <i>One to One Relationship</i>	13
2.3. <i>One to Many Relationship</i>	13
2.4. <i>Many to Many Relationship</i>	14
2.5. <i>Mandatory</i>	14
2.6. Gambar <i>Software MySQL Front</i>	22
3.1. Contoh Gambar Hubungan Kekerabatan	32
3.2. <i>ERD Conceptual Data Model</i>	33
3.3. <i>ERD Physical Data Model</i>	34
4.1. <i>Form Login</i>	40
4.2. Tampilan <i>user</i> setelah <i>login</i> , <i>main form</i>	41
4.3. Tampilan <i>super user</i> setelah <i>login</i>	41
4.4. Tampilan <i>super user</i> setelah <i>login (another case)</i>	42
4.5. <i>Input Person Data</i>	44
4.6. <i>Search Result</i>	45
4.7. <i>Search Result (another case)</i>	45
4.8. <i>Input Marriage Data</i>	46
4.9. <i>Upload Photo</i>	47
4.10. Hasil <i>Upload Photo</i>	47
4.11. <i>Edit Profile</i>	48
4.12. <i>Form Change Password</i>	49

4.13. <i>Statistic</i>	50
4.14. <i>Family Chart</i>	52
4.15. <i>View Relation step 1</i>	54
4.16. <i>View Relation step 2</i>	54
4.17. <i>View Relation step 3</i>	55
4.18. <i>Found Two Relation step 1</i>	57
4.19. <i>Found Two Relation step 2</i>	57
4.20. <i>Login Admin</i>	61
4.21. <i>User Manager Admin View</i>	62
4.22. <i>Edit User Admin View</i>	62
4.23. <i>Create Super User</i>	63
4.24. <i>Change Admin Web Password</i>	64
4.25. <i>Alfa-Cut Manager</i>	64
4.26. <i>Relation Value</i>	65
5.1. <i>Login Admin Web</i>	66
5.2. <i>Create User</i>	67
5.3. <i>Hasil Create User</i>	67
5.4. <i>Input Person Data</i>	69
5.5. <i>Search Result</i>	69
5.6. <i>Input Marriage Data</i>	70
5.7. <i>Hasil Akhir Pemasukan Data</i>	70
5.8. <i>Alfa-Cut Manager</i>	71
5.9. <i>Relation Value</i>	71
5.10. <i>Statistic Keluarga</i>	72

5.11. Hubungan Kekerabatan	73
5.12. <i>Family Chart</i>	73
5.13. Hubungan Antar Dua Individu	74

DAFTAR TABEL

3.1. Hubungan Kekerabatan	28
3.2. Tabel <i>Person</i>	34
3.3. Tabel <i>User</i>	35
3.4. Tabel <i>Person Relation</i>	36
3.5. Tabel <i>Relation</i>	36
3.6. Tabel <i>User Person Relation</i>	36
3.7. Tabel <i>Family Card</i>	37
3.8. Tabel $\alpha - cut$	37
3.9. Tabel <i>Request Relation</i>	37

DAFTAR SEGMENT PROGRAM

4.1. <i>Function Connect</i>	38
4.2. <i>Function Query</i>	38
4.3. <i>Function Next Record</i>	39
4.4. <i>Query</i> untuk pengecekan valid atau tidaknya <i>login</i>	40
4.5. Pengecekan status adalah <i>user</i> atau <i>super user</i>	42
4.6. Pengecekan jenis kelamin dari <i>user</i>	43
4.7. Pengecekan suami dan istri dari <i>user</i>	43
4.8. Pengecekan orang tua dari suami.....	43
4.9. Pengecekan orang tua dari istri.....	43
4.10. Pengecekan anak-anak dari suami, istri	44
4.11. Pengecekan anak-anak dari <i>single parent</i>	44
4.12. Pengecekan tingkat kemiripan individu	46
4.13. Statistik.....	51
4.14. Pembuatan <i>Chart</i>	53
4.15. <i>View Relation</i>	56
4.16. Pencarian jalur hubungan	58
4.17. <i>Generate Tree</i> untuk <i>list function</i>	58
4.18. <i>Call Exist Function</i>	59
4.19. <i>Shortest Path and All Member Section</i>	60
4.20. <i>Call Ancestor Function</i>	61