

PEMBANGUNAN KONKORDANSI ALKITAB BERBASIS WEB DENGAN REGULAR EXPRESSION

TUGAS AKHIR



**Diajukan kepada Fakultas Teknologi Informasi
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Komputer**

Disusun Oleh:

**Hawilly Pituni
2204 3568**

**Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
2011**

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul:

PEMBANGUNAN KONKORDANSI ALKITAB BERBASIS WEB
DENGAN REGULAR EXPRESSION

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya. Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

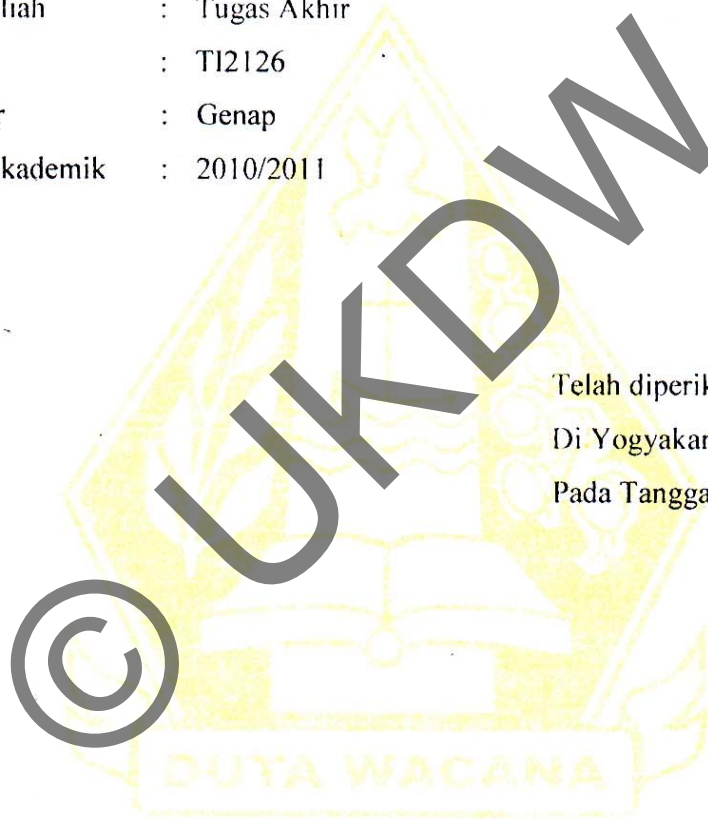
Yogyakarta, 11 April 2011



(Hawilly Pituni)
2204 3568

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Pembangunan Konkordansi Alkitab Berbasis Web dengan
Regular Expression
Nama : Hawilly Pituni
NIM : 2204 3568
Mata Kuliah : Tugas Akhir
Kode : TI2126
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2010/2011



Telah diperiksa dan disetujui
Di Yogyakarta,
Pada Tanggal... 11 April 2011...

Dosen Pembimbing I

Lucia Dwi Krisnawati, M.A.

Dosen Pembimbing II

Restyandito, S.Kom, MSIS.

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBANGUNAN KONKORDANSI ALKITAB BERBASIS WEB DENGAN
REGULAR EXPRESSION**

Oleh : Hawilly Pituni / 2204 3568

Dipertahankan di depan dewan Penguji Tugas Akhir/Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta

Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu

Syarat memperoleh gelar

Sarjana Komputer

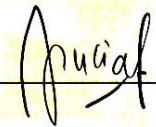

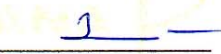

Pada Tanggal

11 April 2011

Yogyakarta, 9/5/2011
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Lucia Dwi Krisnawati, M.A
2. Restyandito, S.Kom, MSIS
3. Ir. Sri Suwarno, M.Eng
4. Yuan Lukito, S.Kom



Dekan


Drs. Wimmie Handwidjaja, M.I.T.

Ketua Program Studi


Nugroho Agus Haryono S.Si.,MSi.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tidak menjadi persoalan seberapa lambat kita berjalan, selama kita tidak berhenti.

–Konghucu (551-479 SM)

Damai sejahtera Kutinggalkan bagimu. Damai sejahtera-Ku Kuberikan kepadamu, dan apa yang kuberikan tidak seperti yang diberikan oleh dunia kepadamu. Janganlah gelisah dan gentar hatimu.

– Yesus Kristus (6 SM – 33 M)



UKDWN

Tugas Akhir ini Willy persembahkan kepada:

Papah dan Mamah terkasih,

Adik-adikku tersayang,

Dan semua pihak yang tidak lelah mendukungku...

UCAPAN TERIMA KASIH

Alangkah indahnya momen yang dianugerahkan kehidupan, walau dalam segala keterbatasan dan kelemahan, masih diberi kesempatan serta waktu yang berharga untuk menikmati masa-masa yang tidak terlupakan mengerjakan dan juga menyelesaikan Tugas Akhir dengan Judul Pembangunan Konkordansi Alkitab Berbasis Web dengan Regular Expression.

Banyak pengalaman tidak ternilai yang diperoleh ketika mengerjakan Tugas Akhir ini, salah satunya dan yang terpenting adalah bahwa sikap menghargai setiap proses pengerjaan Tugas Akhir akan memberikan dampak positif pada cara pandang tentang bagaimana mengerjakan dan menyelesaikan Tugas Akhir sehingga pengerjaan Tugas Akhir dapat dinikmati dengan penuh semangat dan rasa optimis yang tinggi.

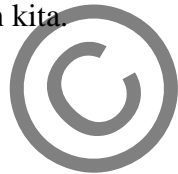
Bagaimanapun juga tidak dapat dipungkiri bahwa peran banyak pihak dan dukungan yang tulus lah yang memberikan motivasi tidak terbatas kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, dengan rasa terima kasih yang teramat dalam penulis ingin mempersembahkan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis, baik dalam rupa memberikan bimbingan, masukan, dan saran yang membangun, serta memberikan dukungan moril dan spiritual. Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Lucia Dwi Kurniawati, M.A, yang bersedia dengan segala kesabaran meluangkan waktu dan tenaga serta membagikan ilmu dan pengalaman Beliau sebagai Pembimbing sehingga Tugas Akhir ini dapat dikerjakan dan diselesaikan dengan baik.
2. Bapak Restiyandito, S.Kom, MSIS, atas pengertian Beliau lah, penulis telah mendapatkan rasa keyakinan bahwa Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
3. Ibu Dra. Esty Maratani, Ibu Nevy Kurnia, dan teman-teman di Pusat Pengembangan Pribadi yang bersedia meminjamkan hati dan telinga untuk segala keluh kesah dan pergumulan yang penulis hadapi.

4. Ibu dan Ayah serta segenap keluarga tercinta, untuk cintanya yang tidak terbatas dan tulus yang merupakan sumber kekuatan terbesar untuk memampukan penulis menunaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Marsono di Dinas Kesehatan DIY atas bantuan Beliau sehingga penulis dapat memiliki waktu yang cukup untuk menyelesaikan kewajiban akademik.
6. Para perawat HD di RS. Happy Land, Pdt. Maria Oscar, Pdt. Petrus Ginting, serta para sahabat maupun orang-orang yang peduli, atas kehadiran mereka yang penuh makna telah membantu penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Untuk segala kekurangan dan keterbatasan yang terdapat baik pada program maupun laporan Tugas Akhir, kiranya penulis mohon untuk dimaklumi dan sebagai pelengkap, penulis amat bersedia untuk menerima kritik dan saran agar di lain kesempatan, penulis dapat menghasilkan karya yang lebih baik dan lebih bermanfaat lagi.

Dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan permintaan maaf untuk segala kesalahan dan kekhilafan yang pernah dilakukan baik dalam kata serta perbuatan selama mengerjakan Tugas Akhir ini. Besar harapan agar semua yang sudah dikerjakan ini dapat memberikan manfaat, terutama bagi penulis dan bagi semua pihak. Semoga Tuhan Sumber segala pengetahuan berkenan menerangi hati dan pikiran kita.



Yogyakarta, Maret 2011

Penulis

INTISARI

Konkordansi Alkitab bermanfaat untuk mempelajari berbagai kata yang terdapat di dalam Alkitab. Konkordansi membantu untuk menelusuri berbagai kata, misalnya mencari lokasi sebuah kata, mengurutkan kata secara teratur, dan menunjukkan bagaimana sebuah kata dipakai di dalam suatu kalimat. Secara umum Konkordansi Alkitab yang ada sekarang dibuat dalam bentuk sebuah buku cetak. Kelemahan yang umum Konkordansi Alkitab berbentuk buku cetak adalah ketersediaannya yang terbatas. Selain itu, dalam bentuk buku cetak, pencarian kata dilakukan secara manual dengan merujuk kepada indeks konkordansi.

Dengan aplikasi Konkordansi Alkitab berbasis web, Konkordansi Alkitab dapat tersedia dimanapun dan kapanpun tidak terbatas seperti halnya Konkordansi Alkitab dalam bentuk sebuah buku cetak. Selain itu, penggunaan Regular Expression membuat pencarian kata tidak dilakukan secara manual melainkan dilakukan oleh aplikasi dan ditampilkan dalam format tampilan KWIC (Key Word in Context) yang mana sangat membantu untuk menelusuri kata yang dicari.

Dengan pola Regular Expression, aplikasi Konkordansi Alkitab dapat melakukan pencarian kata yang tepat sama (*Exact Pattern Matching*) maupun kata bentukan dari kata yang dicari (*Proximity Pattern Matching*). Aplikasi Konkordansi Alkitab berbasis web dapat dikembangkan untuk pencarian kata yang meluluh dan pencarian frase.

2.1.2.1	Profil Aplikasi Konkordansi Sabdaweb	8
2.1.2.2	Tampilan Aplikasi Konkordansi Sabdaweb	9
2.1.3	Godsview Bible Concordance	11
2.1.3.1	Profil Godsview Bible Concordance	11
2.1.3.2	Tampilan Aplikasi Godsview Concordance	11
2.1.4	Konkordansi Ulysses Book	13
2.1.4.1	Profil Konkordansi Ulysses Book	13
2.1.4.2	Tampilan Aplikasi konkordansi Ulysses Book	14
2.1.5	Kesimpulan	15
2.2	Landasan Teori	16
2.2.1	Konkordansi Alkitab	16
2.2.1.1	Definisi dan Latar Belakang	16
2.2.1.2	Perbedaan antara Konkordansi Alkitab dan Aplikasi Pencari	20
2.2.1.3	Alkitab sebagai Korpus	21
2.2.1.4	Format Tampilan KWIC pada Aplikasi Konkordansi	23
2.2.2	Regular Expression untuk Pencocokkan String	24
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		29
3.1	Perangkat Keras dan Perangkat Lunak yang Digunakan	29
3.2	Spesifikasi Aplikasi	29
3.3	Arsitektur Aplikasi	30
3.4	Struktur Peta Laman Aplikasi	31
3.5	Diagram <i>Use Case</i>	32
3.6	Rancangan Alur Kerja Program	34
3.6.1	Alur Kerja Memindah Korpus ke <i>Array</i>	34

3.6.2	Alur Kerja <i>Input Output</i>	35
3.6.3	Alur Kerja Proses Penentuan \$indeksKata dan \$kataTengah	37
3.6.4	Alur Kerja Menghitung Jumlah Kata Sebelum dan Sesudah \$kataTengah	38
3.6.5	Alur Kerja Pembuatan Konteks Sebelah Kiri	39
3.6.6	Alur Kerja Pembuatan Konteks Sebelah Kanan	40
3.6.7	Alur Kerja Proses Penghilangan Tanda Baca pada \$kataTengah	42
3.6.8	Alur Kerja Proses Penampungan \$kataVariasi	43
3.7	Kamus Data	44
3.8	Diagram Skema	45
3.9	Rancangan Antarmuka Sistem	46
3.9.1	Halaman Web <code>index.php</code>	46
3.9.2	Halaman Web <code>hasil.php</code>	47
3.9.3	Halaman Web <code>detailAyat.php</code>	48
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM		49
4.1	Implementasi Sistem	49
4.1.1	Implementasi Laman Web Konkordansi Alkitab	49
4.1.2	Implementasi Aplikasi Konkordansi Alkitab	53
4.1.3	Penjelasan Program	56
4.2	Analisis Sistem	62
4.2.1	Analisis Data	62
4.2.2	Solusi yang Dihasilkan oleh Aplikasi Konkordansi Alkitab	68
4.2.3	Kelebihan dan Kelemahan	

Aplikasi Konkordansi Alkitab	71
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	xvi
LAMPIRAN A: Listing Program	xvii

© UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Metakarakter Repetitisi	26
Tabel 2.2	Lazy Metakarakter	26
Tabel 2.3	<i>Advanced Metacharacter</i>	27
Tabel 4.1	Data Hasil Kuisisioner	63
Tabel 4.2	Data Tingkat <i>Usability</i>	64
Tabel 4.3	Data Tingkat <i>Searching Ability</i>	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Laman OpenSourceShakespeare	5
Gambar 2.2	<i>Form Input</i> Kata Kunci	6
Gambar 2.3	Kata Kunci Ditemukan dan Karya yang Dipilih	7
Gambar 2.4	Tampilan Hasil Pencarian OpenSourceShakespeare	8
Gambar 2.5	Laman Perkakas Konkordansi Sabdaweb	9
Gambar 2.6	Tampilan Hasil Pencarian Kata “ <i>Keselamatan</i> ” pada Konkordansi Sabdaweb	10
Gambar 2.7	Tampilan <i>form</i> Godsview Concordance	11
Gambar 2.8	Tampilan Indeks Kosakata	12
Gambar 2.9	Tampilan Hasil Pencarian <i>Mode Scan</i>	12
Gambar 2.10	Tampilan Hasil Pencarian <i>Mode Verse</i>	13
Gambar 2.11	Tampilan Hasil Pencarian <i>Mode Chapter</i>	13
Gambar 2.12	Tampilan <i>form input</i> Aplikasi Konkordansi Ulysses	15
Gambar 2.13	Tampilan Hasil Pencarian Konkordansi Ulysses	15
Gambar 2.14	Contoh Hasil Pencarian dengan Tampilan KWIC	23

Gambar 2.15	Konteks KWIC Berjumlah Tiga	24
Gambar 3.1	Arsitektur Konkordansi Alkitab berbasis Web	31
Gambar 3.2	Peta Laman Konkordansi Alkitab berbasis Web	32
Gambar 3.3	<i>Use Case Diagram</i> Konkordansi Alkitab berbasis Web	33
Gambar 3.4	Korpus Alkitab Dimana Teks Akan Diolah	34
Gambar 3.5	Diagram Alir memindah Korpus ke <i>Array</i>	35
Gambar 3.6	Diagram Alir Input Output	36
Gambar 3.7	Diagram Alir Menentukan \$indeksKata dan \$kataTengah	37
Gambar 3.8	Diagram Alir Menghitung Jumlah Kata Sebelum dan Sesudah \$kataTengah	38
Gambar 3.9	Diagram Alir Pembuatan Konteks Sebelah Kiri	39
Gambar 3.10	Diagram Alir Pembuatan Konteks Sebelah Kanan	41
Gambar 3.11	Diagram Alir Proses Penghilangan Tanda Baca pada \$kataTengah	42
Gambar 3.12	Diagram Alir Proses Penampungan Kata Variasi	44
Gambar 3.13	Kamus Data Tabel ayat dan kitab	45
Gambar 3.14	Diagram Skema Tabel ayat dan kitab	45
Gambar 3.15	Struktur Halaman Web <i>index.php</i>	47
Gambar 3.16	Struktur Halaman Web <i>hasil.php</i>	48
Gambar 4.1	Tampilan Laman <i>index.php</i>	49
Gambar 4.2	Tampilan Laman <i>hasil.php</i>	50
Gambar 4.3	Tampilan Laman <i>detailAyat.php</i>	51
Gambar 4.4	Tampilan Laman <i>konkordansi.php</i>	51
Gambar 4.5	Tampilan Laman <i>fitur.php</i>	52
Gambar 4.6	Tampilan Laman <i>bantuan.php</i>	52
Gambar 4.7	Tampilan Laman <i>tentang.php</i>	53
Gambar 4.8	Kata Kunci “ <i>indah</i> ”	53

Gambar 4.9	Hasil Pencarian Kata Kunci “indah”	54
Gambar 4.10	Hasil Pencarian dengan Kata Bentuk “berpindah”	54
Gambar 4.11	Hasil Pencarian untuk Nama Kitab Kejadian (kej)	55
Gambar 4.12	Tampilan Ayat Secara Utuh (kejadian 27:15)	55
Gambar 4.13	Statistik kata “indah”	56
Gambar 4.14	<i>Pseudocode</i> Pemisahan Korpus ke dalam <i>Array</i>	56
Gambar 4.15	Perintah SQL Menambahkah Isi <i>Array</i> ke Tabel ayat	56
Gambar 4.16	<i>Pseudocode</i> Percabangan untuk Ketiga Jenis Pencarian	57
Gambar 4.17	Perintah SQL untuk Mengambil Data dari Tabel ayat	57
Gambar 4.18	<i>Pseudocode</i> Menentukan \$kataTengah	58
Gambar 4.19	<i>Pseudocode</i> Menghitung kata sebelum dan sesudah \$kataTengah	59
Gambar 4.20	<i>Pseudocode</i> Menentukan \$kalimatSebelum	60
Gambar 4.21	<i>Pseudocode</i> Penyusunan Ulang Posisi \$kalimatSebelum	60
Gambar 4.22	<i>Pseudocode</i> Menentukan \$kalimatSesudah	60
Gambar 4.23	Potongan Program Pembubuhan <i>Triple Dot</i>	61
Gambar 4.24	<i>Pseudocode</i> Membuang Tanda Baca dari \$kataTengah	62
Gambar 4.25	Tampilan Hasil Pencarian Sabdaweb untuk kata “jubah”	65
Gambar 4.26	Tampilan Hasil Pencarian Alkitab Online untuk kata “jubah”	66
Gambar 4.27	Tampilan Hasil Pencarian Konkordansi Alkitab	67
Gambar 4.28	Tautan Kata Bentuk untuk Kata Kunci “kesenangan”	69
Gambar 4.29	Tampilan Tiap Kitab untuk Kata Kunci “kesenangan”	70
Gambar 4.30	Isi Ayat Utuh untuk Pkh 2:1	70

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Konkordansi Alkitab bermanfaat untuk mempelajari berbagai kata yang terdapat di dalam Alkitab. Konkordansi membantu untuk menelusuri berbagai kata, misalnya mencari lokasi sebuah kata, mengurutkan kata secara teratur, dan menunjukkan bagaimana sebuah kata dipakai di dalam suatu kalimat. Setiap kata yang ditemukan akan disusun secara teratur menurut kategori tertentu disertai dengan penggunaan kata di dalam suatu kalimat dan lokasi dimana kata berada menurut pasal dan ayatnya. Himpunan berbagai kata inilah yang kemudian disebut sebagai konkordansi.

Secara umum Konkordansi Alkitab yang ada sekarang dibuat dalam bentuk sebuah buku cetak. Kelemahan yang umum Konkordansi Alkitab berbentuk buku cetak adalah ketersediaannya yang terbatas. Maka dengan demikian akan dibangun sebuah Konkordansi Alkitab yang dapat tersedia kapanpun dan dimanapun. Selain itu, dalam bentuk buku cetak, pencarian kata dilakukan secara manual dengan merujuk kepada indeks konkordansi. Untuk tujuan ini, penggunaan Teknologi Informasi terutama Internet menyediakan sarana agar Konkordansi Alkitab berbasis web dapat diwujudkan.

1.2. Perumusan Masalah

Masalah yang ingin ditelusuri dalam pembuatan Konkordansi Alkitab berbasis web antara lain:

1. Bagaimana Konkordansi Alkitab berbasis web melakukan proses pencocokkan dan pencarian kata dalam dokumen Alkitab digital?
2. Bagaimana Konkordansi Alkitab berbasis web menampilkan penggunaan kata dalam konteks?
3. Bagaimana membuat tautan antara kata hasil pencarian dengan ayat-ayatnya yang berada di dalam Alkitab?

1.3. Batasan Masalah

Masalah dibatasi dalam kerangka berikut:

1. Konkordansi Alkitab berbasis web hanya tersedia dalam Bahasa Indonesia versi Alkitab Terjemahan Baru.
2. Konkordansi Alkitab berbasis web hanya mengurutkan kata sesuai dengan urutan nama kitab yaitu mulai dari Kejadian sampai Wahyu.
3. Konkordansi Alkitab berbasis web hanya melakukan pencarian kata per kata di dalam query.
4. Konkordansi Alkitab berbasis web tidak menampilkan hasil pencarian untuk kata yang meluluh.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan pembuatan Konkordansi Alkitab berbasis web adalah agar Aplikasi dapat melakukan pencarian kata secara otomatis dan menampilkan hasil pencarian itu di dalam konteks kalimatnya serta agar Konkordansi Alkitab bisa tersedia secara luas dimanapun dan kapanpun.

1.5. Metode

Metode yang digunakan dalam pembuatan Konkordansi Alkitab berbasis web khususnya untuk melakukan pencocokkan dan pencarian adalah dengan menggunakan Regular Expression, sedangkan untuk dukungan teknologi Internet, digunakan skrip PHP pada sisi server dan skrip XHTML pada sisi klien. Agar metode dapat dipahami dan dipelajari secara efektif, akan digunakan pendekatan berupa pembelajaran literatur baik dari buku-buku teks maupun dokumen-dokumen digital yang tersedia. Sebagai korpus, modul Alkitab Terjemahan Baru diambil dari situs Sabda (www.sabda.net/modul_alkitab/index.php).

1.6. Sistematika Penulisan

Karya Ilmiah terdiri dari 5 Bagian antara lain, *Bagian Pendahuluan*, bagian ini adalah BAB I yang memperkenalkan secara singkat tentang tujuan dan maksud pembuatan Konkordansi Alkitab berbasis web. *Bagian Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori*, bagian ini adalah BAB II. Bagian Tinjauan Pustaka akan menjelaskan beberapa hasil penelitian tentang Konkordansi berbasis web yang sudah dipublikasikan. Penjelasan mencakup penjelasan mengenai tampilan dan format hasil pencarian tiap-tiap aplikasi Konkordansi berbasis web. Sedangkan pada bagian Landasan Teori akan menguraikan berbagai teori dan konsep yang melandasi pembuatan Konkordansi Alkitab berbasis web.

Bagian Perancangan Sistem, bagian ini adalah BAB III yang mencakup analisis teori dan penerapan teori kedalam pembuatan Konkordansi Alkitab berbasis web. *Bagian Implementasi dan Analisis Sistem*, bagian ini adalah BAB IV yang memperlihatkan hasil capaian pembuatan Konkordansi Alkitab berbasis web beserta penjelasannya.

Bagian Kesimpulan dan Saran, bagian ini adalah BAB V yang menjabarkan secara singkat hasil analisis serta berbagai masukan untuk pengembangan sistem diwaktu mendatang.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan implementasi system didapat kesimpulan sebagai berikut,

- Pola **Regular Expression**:

$$\$polaCari = \backslash w * ' . \$kataDicari . ' \backslash w * / i$$

Dapat dipakai untuk melakukan proses pencarian kata baik untuk kata yang tepat sama seperti yang dimasukkan (*exact pattern matching*) maupun variasi kata yang terbentuk oleh penggunaan tata bahasa (*proximity pattern matching*).

- Pola **Regular Expression** :

$$\$pola = (\backslash w +)(\backslash - *) (\backslash w +)(\backslash - *) (\backslash w +)$$

Dapat dipakai untuk melakukan pencocokkan kata-kata khusus yang khas terdapat di dalam Alkitab.

- Agar aplikasi Konkordansi Alkitab dapat menampilkan kata yang tepat sama pada format **KWIC**, digunakan fungsi `array_push()` yang berguna menampung semua kata bentukan ke dalam *array*. Dalam implementasinya semua kata bentukan ditampilkan dalam bentuk tautan yang berfungsi sebagai kata masukkan untuk memulai proses pencarian.
- Format tampilan **KWIC** (*Key Word in Context*) mempermudah penelusuran kata karena kata yang dicari diposisikan ditengah-tengah konteks.
- Pembuatan tautan pada aplikasi Konkordansi Alkitab adalah dengan membuat tiga jenis tautan yang berbeda, yang pertama tautan untuk

melihat isi ayat secara utuh, yang kedua tautan untuk kata bentukan, yang ketiga tautan untuk melihat pencarian per kitab.

5.2. Saran

Saran untuk pengembangan dan perbaikan system antara lain adalah sebagai berikut,

- Aplikasi sudah mampu mencari baik kata yang tepat sama maupun kata bentukan. Namun agar aplikasi dapat melakukan pencarian untuk kata-kata yang meluluh diperlukan algoritma *stemming*.
- Saran dari Responden, aplikasi bisa dikembangkan dengan menambahkan pola Regular Expression untuk mencocokkan frase.
- Saran dari Responden, aplikasi Konkordansi Alkitab bisa dilengkapi dengan fungsi-fungsi biblical selain pencarian kata seperti versi Alkitab dalam berbagai bahasa meliputi bahasa asli, tafsir, komentar, dan profil Alkitab.



DAFTAR PUSTAKA

- AV1000. (2007). *Fundamental of the Digital Humanities: The Basic of Concording*. King College London, Diakses 20 November 2010, dari <http://www.cch.kcl.ac.uk/legacy/teaching/av1000/textanalysis/concord.html>
- Bromiley, Geoffrey William.(1979) *International Standard Bible Encyclopedia – Bible Dictionary*. William B. Eerdmans Publishing Co.
- Hasting, James. (1963) *Dictionary of The Bible*. 2nd Ed
- Johnson, Eric M. *Open Source Shakespeare: An Experiment in Literary Technology*. Diakses 30 November 2010, dari http://www.opensourceshakespeare.org/info/paper_toc.php
- Jurafsky, Daniel & Martin, James H. (2000). *Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistic, and Speech Recognition*. Prentice Hall
- Nugues, Pierre M. (2006). *An Introduction to Language Processing with Perl and Prolog*. Springer.
- Rockwell and Bradley. Diakses 5 Oktober 2010, dari <http://tactweb.humanities.mcmaster.ca/tactweb/doc/catahist.htm>
- Ramsay, Stephen. (2005). *Using Regular Expression*. Electronic Text Center. University of Virginia. Diakses 15 Maret 2011, dari <http://etext.lib.virginia.edu/services/helpsheets/unix/regex.html>