

**SISTEM RUJUKAN ALKITAB DENGAN WIKIPEDIA
BERBASIS WEBSITE**

Skripsi



oleh:

DEWI SARTIKA TUMANGGOR

71170174

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

2023

**SISTEM RUJUKAN ALKITAB DENGAN WIKIPEDIA
BERBASIS WEBSITE**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

DEWI SARTIKA TUMANGGOR

71170174

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2023

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewi Sartika BR Tumanggor
NIM : 71170174
Program studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“SISTEM RUJUKAN ALKITAB DENGAN WIKIPEDIA BERBASIS WEBSITE”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 21 Januari 2023

Yang menyatakan



(Dewi Sartika BR Tumanggor)
NIM. 71170174

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

SISTEM RUJUKAN ALKITAB DENGAN WIKIPEDIA BERBASIS WEBSITE

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi 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, 23 Januari 2023



DEWI SARTIKA BR TUMANGGOR
71170174

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : SISTEM RUJUKAN ALKITAB DENGAN
WIKIPEDIA BERBASIS WEBSITE
Nama Mahasiswa : DEWI SARTIKA BR TUMANGGOR
N I M : 71170174
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TI0366
Semester : Gasal
Tahun Akademik : 2022/2023

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 23 Januari 2023

Dosen Pembimbing I



Antonius Rachmat C., S.Kom.,M.Cs.

Dosen Pembimbing II



Budi Susanto, SKom.,M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM RUJUKAN ALKITAB DENGAN WIKIPEDIA BERBASIS WEBSITE

Oleh: DEWI SARTIKA BR TUMANGGOR / 71170174

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 5 Januari 2023

Yogyakarta, 23 Januari 2023
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Antonius Rachmat C., S.Kom.,M.Cs.
2. Budi Susanto, SKom.,M.T.
3. Kristian Adi Nugraha, S.Kom., M.T.
4. Joko Purwadi, M.Kom



Dekan

Ketua Program Studi




(Restyandito, S.Kom., MSIS., Ph.D.)


(Gloria Virginia, Ph.D.)

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS
SECARA ONLINE
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 7117020174
Nama : DEWI SARTIKA TUMANGGOR
Prodi / Fakultas : Informatika / Teknologi Informasi
Judul Tugas Akhir : Sistem Rujukan Alkitab Dengan Wikipedia
Berbasis Website

bersedia menyerahkan Tugas Akhir kepada Universitas melalui Perpustakaan untuk keperluan akademis dan memberikan **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-free Right*) serta bersedia Tugas Akhirnya dipublikasikan secara online dan dapat diakses secara lengkap (*full access*).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Perpustakaan Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk *database*, merawat, dan memublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 17 Januari 2023

Yang menyatakan,



71170174 – Dewi Sartika Tumanggor

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan yang maha kasih, karena atas segala rahmat, bimbingan, dan bantuan-Nya maka akhirnya Skripsi dengan judul SISTEM RUJUKAN ALKITAB DENGAN WIKIPEDIA BERBASIS WEBSITE ini telah selesai disusun.

Penulis memperoleh banyak bantuan dari kerja sama baik secara moral maupun spiritual dalam penulisan Skripsi ini, untuk itu tak lupa penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada Tuhan yang maha Esa dan Maha Kasih.
2. Untuk diri sendiri karena sudah mau berjuang menyelesaikan skripsi sampai selesai.
3. Kedua orang tua penulis dan adek-adek penulis yang sudah memberikan dukungan, doa, dan kasih yang tiada henti kepada penulis.
4. Kepada oppung penulis yang selalu menanyakan kapan LULUS.
5. Bapak Restyandito, S.Kom., MSIS., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Kristen Duta Wacana.
6. Ibu Gloria Virginia, S.Kom., MAI., Ph.D., selaku Kepala Program Studi Informatika di Universitas Kristen Duta Wacana
7. Kepada Bapak Antonius Rachmat, S.Kom., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing 1 yang sudah bersedia dan sabar membimbing penulis hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Kepada Bapak Budi Susanto, S.Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing 2 yang sudah bersedia dan sabar membimbing penulis dari awal hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dan selalu mengingatkan penulis untuk belajar.
9. Kepada Bapak Nugroho Agus Haryono, S.Si., Msi. selaku Dosen Wali penulis selama menempuh kuliah di Universitas Kristen Duta Wacana.

10. Seluruh dosen yang sudah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis selama berkuliah di Program Studi Informatika, Universitas Kristen Duta Wacana.
11. Kepada Sadar Pius Hasugian yang sudah dengan sabar menunggu dan menemani penulis dalam mengerjakan skripsi penulis bahkan jadi tempat pelampiasan dikala banyak revisi.
12. Kepada kedua teman saya yaitu Merry yang selalu bersedia mendengarkan keluh kesah penulis dan fenty yang sudah bersedia meluangkan waktunya untuk menemani saya sebelum ujian.
13. Kepada teman-teman komsel penulis yang tidak henti-hentinya memberikan penulis dukungan dan Doa.
14. Seluruh teman-teman seperjuangan yang senantiasa memberikan dukungan, bantuan, dan pengalaman baru kepada penulis.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, atas dukungan dan toleransi yang sudah diberikan kepada penulis.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekurangan akibat keterbatasan dari penulis. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak.

Yogyakarta, 17 Januari 2023

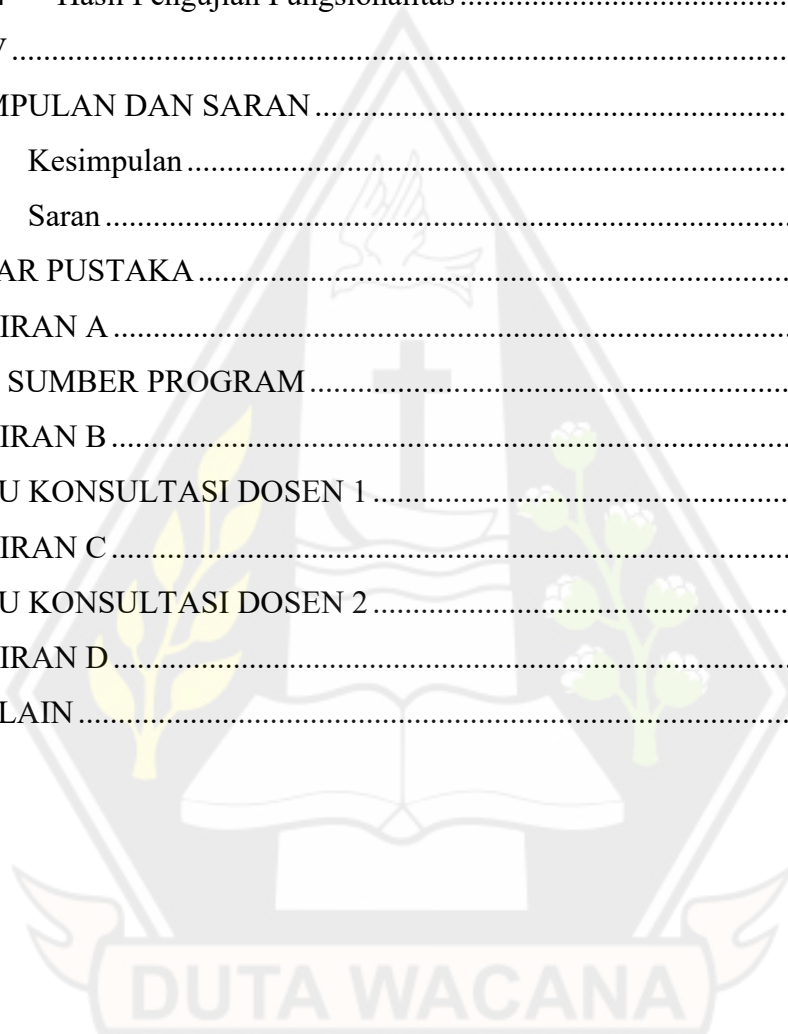
Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iv |
| HALAMAN PENGESAHAN | v |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS SECARA ONLINE | vi |
| UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| INTISARI | xvi |
| ABSTRACT | xvii |
| BAB I | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.6 Metodologi Penelitian | 4 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 5 |
| BAB II | 6 |
| TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI | 6 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 6 |
| 2.2 Landasan Teori | 7 |
| 2.2.1 Konkordansi Alkitab | 7 |
| 2.2.2 DBpedia | 8 |
| 2.2.3 SPARQL | 9 |
| 2.2.4 <i>Resource Description Framework</i> (RDF) | 12 |

| | | |
|---------------------------------------|---|----|
| 2.2.5 | <i>Usability Testing</i> | 13 |
| 2.2.6 | <i>System Usability Scale (SUS)</i> | 16 |
| BAB III | | 20 |
| ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | | 20 |
| 3.1 | Analisis Kebutuhan Sistem | 20 |
| 3.1.1 | Kebutuhan Fungsional | 20 |
| 3.1.2 | Kebutuhan Perangkat | 20 |
| 3.1.2.1 | Kebutuhan Perangkat Keras | 20 |
| 3.1.2.2 | Kebutuhan Perangkat Lunak | 21 |
| 3.2 | Diagram <i>Use Case</i> | 21 |
| 3.3 | Arsitektur Sistem | 22 |
| 3.4 | <i>Folowchart</i> dan Algoritma | 23 |
| 3.4.1 | <i>Flowchart</i> Sistem | 23 |
| 3.4.2 | Algoritma Sistem | 24 |
| 3.5 | <i>Entity Relationship Diagram</i> | 25 |
| 3.6 | Perancangan Sistem Basis Data | 26 |
| 3.7 | Perancangan Antarmuka Sistem | 34 |
| 3.7.1 | Halaman Beranda | 34 |
| 3.7.2 | Halaman Detail People | 35 |
| 3.7.3 | Halaman Detail Place | 35 |
| 3.7.4 | Halaman Detail Event | 36 |
| 3.8 | Evaluasi Perancangan (<i>Evaluate Against Requirements</i>) | 37 |
| 3.8.1 | <i>Task Usability</i> | 37 |
| 3.8.2 | <i>System Usability Scale (SUS)</i> | 38 |
| 3.8.3 | Pengujian Fungsionalitas | 39 |
| BAB IV | | 41 |
| IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | | 41 |
| 4.1 | Pengolahan Data | 41 |
| 4.1.1 | Pengolahan Data Viz Bible | 41 |
| 4.2 | Antarmuka Sistem Iterasi I | 44 |
| 4.2.1 | Hasil Pengujian Iterasi I | 50 |

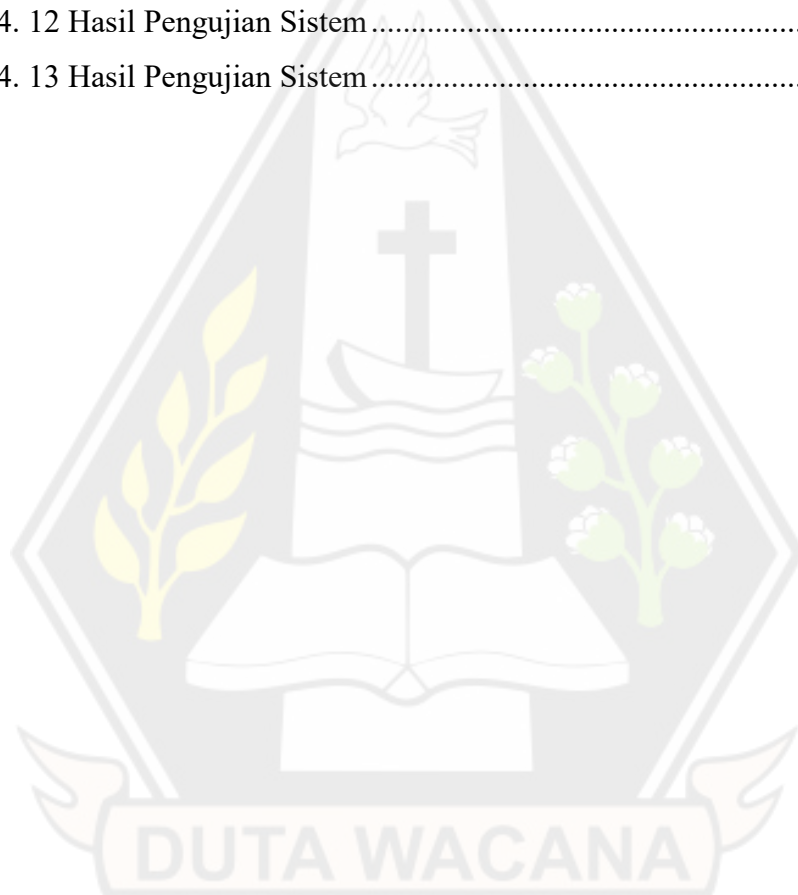
| | | |
|--------------------------|---|-----|
| 4.3 | Antarmuka Sistem Iterasi II | 54 |
| 4.4 | Hasil Pengujian dan Hasil Analisis | 61 |
| 4.4.1 | <i>Time On Task</i> | 61 |
| 4.4.2 | <i>Task Success</i> | 65 |
| 4.4.3 | <i>System Usability Scale (SUS)</i> | 67 |
| 4.4.4 | Hasil Pengujian Fungsionalitas | 70 |
| BAB V | ..... | 72 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | ..... | 72 |
| 5.1 | Kesimpulan | 72 |
| 5.2 | Saran | 72 |
| DAFTAR PUSTAKA | ..... | 73 |
| LAMPIRAN A | ..... | 75 |
| KODE SUMBER PROGRAM | ..... | 75 |
| LAMPIRAN B | ..... | 123 |
| KARTU KONSULTASI DOSEN 1 | ..... | 123 |
| LAMPIRAN C | ..... | 124 |
| KARTU KONSULTASI DOSEN 2 | ..... | 124 |
| LAMPIRAN D | ..... | 126 |
| LAIN-LAIN | ..... | 126 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2. 1 klasifikasi usabilitas | 16 |
| Tabel 2. 2 Skor Penilaian | 17 |
| Tabel 2. 3 Nilai dan Keterangan SUS | 18 |
| Tabel 2. 4 Nilai dan Grade SUS | 18 |
| Tabel 3. 1 Tabel Ayat | 26 |
| Tabel 3. 2 Tabel Books | 27 |
| Tabel 3. 3 Tabel Events | 27 |
| Tabel 3. 4 Tabel Events (Lanjutan) | 28 |
| Tabel 3. 5 Tabel event_people | 28 |
| Tabel 3. 6 Tabel event_verse | 29 |
| Tabel 3. 7 Tabel Pasal | 29 |
| Tabel 3. 8 Tabel People | 29 |
| Tabel 3. 9 Tabel People (Lanjutan) | 30 |
| Tabel 3. 10 Tabel People (Lanjutan) | 31 |
| Tabel 3. 11 Tabel Places | 31 |
| Tabel 3. 12 Tabel Places (Lanjutan) | 32 |
| Tabel 3. 13 Tabel Verses | 32 |
| Tabel 3. 14 Tabel Verses (Lanjutan) | 33 |
| Tabel 3. 15 Tabel Verse_people | 33 |
| Tabel 3. 16 Tabel Verse_place | 33 |
| Tabel 3. 17 <i>Task Usability</i> | 37 |
| Tabel 3. 18 <i>Task Usability</i> (Lanjutan) | 38 |
| Tabel 3. 19 Tabel SUS penelitian | 38 |
| Tabel 3. 20 Tabel SUS penelitian (Lanjutan) | 39 |
| Tabel 3. 21 Tabel pengujian sistem | 39 |
| Tabel 3. 22 Tabel pengujian sistem (Lanjutan) | 40 |
| Tabel 4. 1 <i>Time On Task</i> Iterasi I | 62 |
| Tabel 4. 2 <i>Time On Task</i> Iterasi I (Lanjutan) | 63 |
| Tabel 4. 3 <i>Time On Task</i> Iterasi II | 64 |

| | |
|---|----|
| Tabel 4. 4 <i>Task Success</i> Iterasi I..... | 65 |
| Tabel 4. 5 <i>Task Success</i> Iterasi I (Lanjutan)..... | 66 |
| Tabel 4. 6 <i>Task Success</i> Iterasi II..... | 66 |
| Tabel 4. 7 <i>Task Success</i> Iterasi II (Lanjutan)..... | 67 |
| Tabel 4. 8 Hasil Akhir SUS Ierasi I..... | 68 |
| Tabel 4. 9 Hasil Akhir SUS Ierasi I (Lanjutan)..... | 69 |
| Tabel 4. 10 Hasil Akhir SUS Iterasi II..... | 69 |
| Tabel 4. 11 Hasil Akhir SUS Iterasi II (Lanjutan)..... | 70 |
| Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Sistem..... | 70 |
| Tabel 4. 13 Hasil Pengujian Sistem..... | 71 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Ekstraksi Dbpedia (Ma'Arif, 2018)..... | 8 |
| Gambar 2. 2 Struktur query SPARQL | 9 |
| Gambar 2. 3 Editor SPARQL (https://dbpedia.org/snorql/)..... | 10 |
| Gambar 2. 4 Perintah SPARQL Untuk Mendapatkan Nama | 11 |
| Gambar 2. 5 Contoh Hasil SPARQL | 11 |
| Gambar 2. 6 Contoh Subjek, Predikat, Objek dari <i>Graph</i> | 12 |
| Gambar 2. 7 Contoh <i>Graph</i> of Triples. Consortium (2014b) | 13 |
| Gambar 2. 8 RDF menggunakan URI untuk Mengidentifikasi (Minola dan Miller, 2004)..... | 13 |
| Gambar 2. 9 Contoh Pertanyaan SUS | 16 |
| Gambar 2. 10 Skala SUS | 17 |
| Gambar 2. 11 SUS Score Percentile Rank | 19 |
| Gambar 3. 1 <i>Use Case</i> Sistem | 21 |
| Gambar 3. 2 Arsitektur Sistem | 22 |
| Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Sistem | 23 |
| Gambar 3. 4 Skema Diagram | 25 |
| Gambar 3. 5 Perancangan Antarmuka Sistem | 34 |
| Gambar 3. 6 Halaman Detail People | 35 |
| Gambar 3. 7 Halaman Detail Place | 36 |
| Gambar 3. 8 Halaman Detail Event | 36 |
| Gambar 4. 1 <i>Request</i> Data | 41 |
| Gambar 4. 2 Email Link Github | 41 |
| Gambar 4. 3 File Data Github Viz Bible | 42 |
| Gambar 4. 4 File Data Bentuk CSV | 42 |
| Gambar 4. 5 Perintah PHP Memasukkan Data Viz Bible ke Database MYSQL .. | 43 |
| Gambar 4. 6 Data yang telah dimasukkan ke MYSQL | 43 |
| Gambar 4. 7 Halaman Tampilan Awal | 44 |
| Gambar 4. 8 Halaman People | 45 |
| Gambar 4. 9 Halaman Detail People | 45 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4. 10 Halaman Pohon Keluarga | 46 |
| Gambar 4. 11 Halaman Visualisasi People | 46 |
| Gambar 4. 12 Halaman Place | 47 |
| Gambar 4. 13 Halaman Informasi Place | 47 |
| Gambar 4. 14 Halaman Galeri Place | 48 |
| Gambar 4. 15 Halaman Peta Lokasi | 48 |
| Gambar 4. 16 Halaman Event | 49 |
| Gambar 4. 17 Halaman Detail Event | 49 |
| Gambar 4. 18 Desain Pertama Bagian Pencarian Kitab | 50 |
| Gambar 4. 19 Desain Pertama Bagian Pasal | 51 |
| Gambar 4. 20 Desain Pertama Tombol Cari | 51 |
| Gambar 4. 21 Desain Pertama Tampilan Ayat | 51 |
| Gambar 4. 22 Desain Pertama Detail Ayat | 52 |
| Gambar 4. 23 Desain Pertama Objek Rujukan | 52 |
| Gambar 4. 24 Desain Pertama Isi Objek | 53 |
| Gambar 4. 25 Desain Pertama Detail People | 53 |
| Gambar 4. 26 Desain Pertama Detail Penjelasan | 53 |
| Gambar 4. 27 Desain Pertama Informasi Objek | 54 |
| Gambar 4. 28 Desain Pertama Visualisasi Objek | 54 |
| Gambar 4. 29 Halaman Tampilan Awal | 55 |
| Gambar 4. 30 Halaman People | 56 |
| Gambar 4. 31 Halaman Detail People | 56 |
| Gambar 4. 32 Halaman Pohon Keluarga | 57 |
| Gambar 4. 33 Halaman Visualisasi People | 57 |
| Gambar 4. 34 Halaman Place | 58 |
| Gambar 4. 35 Halaman Informasi Place | 59 |
| Gambar 4. 36 Halaman Galeri pada Place | 59 |
| Gambar 4. 37 Halaman Peta Lokasi | 60 |
| Gambar 4. 38 Halaman Event | 60 |
| Gambar 4. 39 Halaman Detail Event | 61 |

INTISARI

SISTEM RUJUKAN ALKITAB DENGAN WIKIPEDIA BERBASIS WEBSITE

Oleh

DEWI SARTIKA TUMANGGOR

71170174

Alkitab adalah instrumen yang dapat menjadikan umat kristiani lebih dekat dengan sang Pencipta. Alkitab memiliki 39 perjanjian lama dan 27 perjanjian baru yang terdiri dari banyak pasal maka cukup sulit untuk mencari rujukan yang cepat dan tepat. Dari permasalahan tersebut penelitian ini akan melakukan pengambilan data ke wikipedia sebagai rujukan dengan melengkapi data dari Viz Bible dengan menggunakan *query* SPARQL.

Sistem yang dikembangkan merupakan sistem rujukan Alkitab berbasis website yang berfokus kepada tiga objek yaitu People, Place, dan Event yang akan diuji menggunakan metode *usability testing* dengan pengukuran efisiensi, efektivitas, dan kepuasan pengguna.

Hasil akhir pengujian sistem Aplikasi alkitab yang dibuat oleh penulis maka diperoleh nilai *Efficiency* nilai sebesar 91,4% dengan kategori *usability* sangat baik. Kemudian untuk *Effectivine* mendapatkan nilai 98 % dengan kategori sangat baik dan terakhir untuk hasil SUS mendapatkan nilai sebesar 98,33 yang artinya bahwa sistem ini dapat diterima *user (acceptable)* dan mendapatkan *grade scale A* dengan peringkat *excellent*.

Kata-kata kunci : *website, SPARQL, wikipedia, usability testing.*

ABSTRACT

BIBLE REFERENCE SYSTEM WITH WEBSITE BASED WIKIPEDIA

By

DEWI SARTIKA TUMANGGOR

71170174

The Bible is an instrument that can bring Christians closer to the God. The Bible has 39 Old Testament and 27 New Testament, with so many chapters in the Bible it is quite difficult to find a quick and precise reference. From this problem, this research will collect data from Wikipedia as a reference by completing the data from Viz Bible using the SPARQL query.

The system developed is a website-based Bible reference system that focuses on three objects, namely people, place and events which will be tested using the usability testing method with measurements of efficiency, effectiveness, and user satisfaction.

The final result of testing the bible application system made by the author obtained an Efficiency value of 91.4% with a very good usability category. Then for effectiveness it gets a value of 98% with a very good category and finally for SUS results it gets a value of 98.33 which means that this system is acceptable to the user (acceptable) and gets an A grade scale with an excellent rating.

Keywords : website, SPARQL, Wikipedia, usability testing.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Umat kristiani mempunyai kitab yang disebut dengan Alkitab. Menurut (Handoyo, Lie, & Intan, 2012) bagi umat kristiani Alkitab salah satu instrumen yang dapat menjadikan umat kristiani lebih dekat dengan sang pencipta, menjadi pedoman hidup dan sebagai nilai-nilai moral yang dianut oleh agama kristen. sehingga Alkitab menjadi kebutuhan dalam mencari informasi yang dibutuhkan oleh umat kristiani. Alkitab memiliki 39 perjanjian lama dan 27 perjanjian baru, dengan banyaknya pasal pada Alkitab maka cukup sulit untuk mencari rujukan yang cepat dan tepat. Menurut penelitian (Handoyo, Lie, & Intan, 2012) membuat sebuah aplikasi yang mampu memberikan jawaban atas pertanyaan pengguna dengan menggunakan kata kunci kapan, dimana, mengapa, siapa dan apa. Sistem yang dibuat menggunakan metode *Rule-Based Question Answering System*. Namun, penelitian ini belum membuat sistem rujukan, pada penelitian ini hanya berfokus pada pertanyaan. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu sistem yang dapat merujuk informasi yang cepat dan tepat untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

Berbicara tentang rujukan ke internet, Wikipedia adalah sistem yang menyajikan informasi-informasi umum dan detail terkait sesuatu obyek yang menjadi pencarian oleh pengguna. Menurut (Ma'Arif, 2018), wikipedia adalah salah satu situs yang isinya tentang artikel ensiklopedia dan referensi *online* tingkat internasional sehingga dapat diakses siapa pun, kapan pun selama masih terhubung dengan internet. Selain itu situs wikipedia tidak berbayar, tampilannya juga sederhana sehingga memudahkan pengguna untuk mengaksesnya.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut penelitian ini akan melakukan pengambilan data ke wikipedia sebagai rujukan dengan melengkapi data dari <https://viz.bible/> yang sudah dilengkapi dengan objek-objek yang dibutuhkan saat penelitian. Objek yang akan digunakan ada 3 yaitu objek orang,

tempat dan kejadian yang ada disetiap ayat Alkitab. Menurut (Ma'Arif, 2018) Dbpedia adalah database wikipedia, untuk mendapatkan data dari Dbpedia maka dikirim query dengan menggunakan perintah SPARQL. Dengan memanfaatkan penggunaan SPARQL memungkinkan untuk mengambil data terstruktur dan semi terstruktur. Pada penelitian ini data yang diperoleh dari Dbpedia berbentuk JSON, kemudian diuraikan ke dalam bentuk array untuk di tampilkan di halaman pengguna sistem.

Pada penelitian ini berfokus pada sistem rujukan otomatis tentang Alkitab yang dirujuk langsung ke Wikipedia dengan 3 objek pencarian yaitu mencari nama orang, nama tempat dan kejadian apa saja yang ada di dalam setiap ayat. Dari ketiga objek tersebut, sistem dilengkapi dengan entitas seperti nama orang tua, tempat lahir, tempat wafat, pasangan, anak dan pohon keluarga dari objek orang. Hal ini berguna untuk menambah pengetahuan umat kristiani dan memudahkan dalam mencari informasi yang dicari oleh pengguna. Untuk mengevaluasi sistem terhadap user maka akan digunakan metode *Usability Testing*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana membuat aplikasi Alkitab dengan memanfaatkan data dari <https://viz.bible/> yang sudah memiliki objek People, Place, dan Event
2. Bagaimana menerapkan perintah SPARQL dalam mengakses DBpedia untuk mendapatkan data yang sesuai dengan data yang ada di <https://viz.bible/>
3. Bagaimana tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem website yang telah dibuat oleh penulis

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Sumber data yang digunakan diambil dari <https://viz.bible/>
2. Penelitian ini tidak berfokus pada pengolahan data. Data yang digunakan yang pertama diambil dari penelitian sebelumnya. Untuk melengkapi datanya maka digunakan berdasarkan data abstrak dan infobox wikipedia
3. Target informasi rujukannya adalah DBpedia yang merupakan database dari Wikipedia
4. Kitab yang dilengkapi adalah kitab Injil (Matius, Markus, Lukas, Yohanes)
5. Pembatasan objeknya adalah berfokus pada People, Place dan Event. Untuk melengkapi datanya maka data tersebut diambil dari abstrak dan infobox yang telah disediakan oleh DBpedia
6. Sistem yang dibuat tidak menyediakan form untuk pengolahan data yaitu tambah, ubah, dan hapus
7. Metadata bersumber dari informasi yang dimuat <https://www.dbpedia.org>.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah membuat sistem Aplikasi Alkitab dengan memanfaatkan data dari <https://viz.bible/> dan dilengkapi dengan rujukan ke wikipedia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memperkaya informasi umat kristiani tentang objek orang, nama tempat dan kejadian yang ada di dalam Alkitab.

1.6 Metodologi Penelitian

Terdapat beberapa tahapan dalam pembuatan tugas akhir yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

1. Studi Literatur

Pada tahapan ini, peneliti akan melakukan studi dengan mengumpulkan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan topik yang serupa yaitu untuk mengidentifikasi objek *people*, *place*, *event*, PHP, Java.

Selain itu pada tahap ini maka penulis akan mempelajari:

- bagaimana struktur data yang terdapat pada *dbpedia*.
- bagaimana penggunaan SPARQL.

2. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahapan analisis dan perancangan sistem ini akan dilakukan yaitu:

- Mempelajari data dari *viz.bible* sehingga mengetahui konsep yang digunakan, hal ini dilakukan sebagai acuan untuk mendesain sistem.
- Penulis merancang satu modul yang dapat melakukan proses parsing terhadap query yang menjadi masukan sehingga diperoleh bentuk SPARQL.

3. Implementasi

Pada tahapan ini dilakukan implementasi sistem, aplikasi yang memperkaya informasi pengguna sistem yang akan dibuat dengan bahasa java menggunakan *tool* Sublime.

4. Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem maka akan dilakukan pengujian terhadap pengguna sistem dengan menggunakan metode *Usability Testing* dan *System Usability Scale* (SUS). Semua responden penelitian mengerjakan *scenario task* yang akan diberikan penulis. Lalu hasil yang diperoleh dikelompokkan menggunakan *usability testing* lalu dievaluasi dengan SUS untuk melihat *performance system*.

5. Penyusunan Laporan Akhir

Pada tahapan ini penulis akan menyusun laporan sebagai dokumentasi pengerjaan tugas akhir yang di dalamnya terdapat dasar teori, desain sistem, implementasi sistem dan yang terakhir adalah hasil dari pengujian sistem yang telah dilakukan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari laporan yang akan dibuat dibagi menjadi beberapa bab.

BAB 1 yaitu Pendahuluan akan berfokus pada membuat gambaran apa saja yang akan dikerjakan oleh penulis. Pada bab ini penulis akan menjelaskan latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II yaitu Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori yang berisi tentang teori-teori penelitian sebelumnya dan kasus-kasus yang menyerupai dengan penelitian.

BAB III yaitu Perancangan Sistem, pada bab ini berisi tentang kebutuhan software dan hardware yang dibutuhkan oleh peneliti. Spesifikasi sistem yaitu rancangan antarmuka sistem dan blok diagram serta menjabarkan Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini.

BAB IV yaitu Implementasi dan Analisis Sistem ini akan berisi pembahasan cara mengimplementasikan sistem dan menguji sistem yang telah dirancang.

BAB V yaitu. Kesimpulan dan Saran yaitu membuat rangkuman dari apa yang telah diteliti, apakah sesuai dengan yang diharapkan peneliti dan saran saran untuk penelitian sehingga memperoleh hasil yang lebih maksimal di penelitian selanjutnya. Selain lima bab di atas laporan ini juga dilengkapi dengan pernyataan Keaslian Skripsi, Halaman Persetujuan, Halaman Pengesahan, Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir, Kata Pengantar, Daftar Isi, Daftar Tabel, Daftar Gambar, Intisari, dan Abstrak, Daftar Pustaka serta lampiran yang diperlukan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, aplikasi Alkitab dengan menggunakan Query SPARQL dapat mengakses data dari DBpedia memiliki objek *people*, *place* dan *event* dapat dicari rujukan ke wikipedia dan aplikasi yang dirancang sudah dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Hal ini dapat dilihat dari hasil akhir pengujian iterasi II adalah sebagai berikut:

- a. *Efficiency* sebesar : 90,5%
- b. *Effectiveness* : 98%
- c. SUS : 98,33

Aplikasi dapat diterima *user (acceptable)* dan mendapatkan *grade scale A* dengan rating *excellent*. Hasil Pengujian sistem yang dilakukan secara manual adalah sistem berfungsi sesuai target dan harapan.

5.2 Saran

Adapun saran yang ingin diberika oleh peneliti yang dapat dikembangkan peneliti selanjutnya yaitu:

1. Untuk lebih mempermudah user menggunakan aplikasi website yang dibangun dibuat ke bentuk android.
2. Penjelasn *people*, *place* dan *event* dirujuk ke wikipedia dengan memanfaatkan NLF untuk memparsing data sehingga data yang diperoleh semakin akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, A., Junaedi, D., & Darwiyanto, E. (2017). Rekomendasi User Interface Pada Website Dikti Menggunakan Metode Goal Directed Design. 7.
- Ardiansyah, & Ghazali, M. I. (n.d.). PENGUJIAN USABILITY USER INTERFACEDAN USER EXPERIENCEAPLIKASI E-READERSKRIPSI BERBASIS HYPERTEXT.
- F.Adnan, Prasetyo, B., & Nuriman. (2012). Usability Testing Analysis On The Bana Game AS Education Game Design References On Junior High School. 94.
- Gunawan, Purwanto, D. D., Budianto, H., & Maryati, I. (2009). Penyusunan Strong Concordance Untuk Alkitab Perjanjian Baru Bahasa Indonesia. 80.
- Handiwidjojo, W., & Ernawati, L. (2016). Pengukurang Tingkat Ketergunaan (Usability) Sistem Informasi Keuangan.
- Handojo, A., Lie, E., & Intan, R. (2012). Aplikasi Question Answering System Dengan Metode Rule-Based Question Answering System Pada Alkitab. 48.
- Handojo, A., Lie, E., & Intan, R. (2012). Aplikasi Question Answering System Dengan Metode Rule-Based Question Answering System Pada Alkitab. 48.
- Handojo, A., Lie, E., & Intan, R. (2012). Aplikasi Question Answering System Dengan Metode Rule-Based Question Answering System Pada Alkitab. 48.
- Ma'Arif, E. A. (2018). Mesin Pencari Memanfaatkan Dbpedia Knowledge Base. 137.
- Mufidah, K., Syahputra, N., & Rakhmawati, N. A. (2020). Analisis Aktor Popilar dan Sutradara Berpengaruh Berdasarkan Data Dbpedia Menggunakan Algoritma Closeness Centrality dan Node2vec. 48.
- Rifqi, M., Az-Zahra, H. M., & Herlambang, A. D. (2019). Evaluasi Usability Dan Rekomendasi Tampilan Aplikasi IBI Library menggunakan Metode Usability Testing. 9841.

- Sakr, S. (2018). RDF data Storage and Query Processing Schemes:A survey. 36.
- Stadler, C., Martin, M., Lehmann, J., & Hellmann, S. (2010). Update Strategis For DBpedia Live. 9.
- Tulis, T., & Albert, B. (2013). Measuring the User Experience collecting,Analyzing and Presenting Usability Metrics Second Edition,United State America: Morgan Kaufmann. 113.
- Zai, E. S., Buulolo, E., & Waruruw, F. T. (2020). Penggunaan metode textRank untuk penyusunan strong concordance dalam Alkitab perjanjian baru bahasa Indonesia. 149.

