

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa skripsi tidak mengandung karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 12 Mei 2017

Siti Khoctitah

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan ridhonya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Aplikasi Pencarian Judul Buku Berbasis Semantik *Search* Untuk Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Menggunakan Web API Sebagai *Client Service*”. Laporan skripsi disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) pada Program Studi S1 Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan skripsi penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Haris Setyawan, S.T., M.Eng. selaku pembimbing utama yang telah membimbing penulis dengan kesabaran dan ketulusan dalam pengembangan sistem.
2. Bapak Cahya Damarjati, S.T., M.Eng. selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu dan sangat sabar membimbing penulis dalam pembuatan skripsi.
3. Mbak Aprilia Kurnianti, S.T., M.Eng. selaku dosen penguji yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan kritik dan saran kepada penulis dalam pembuatan skripsi.

4. Bapak Muhammad Helmi Zain Nuri, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Teknologi Informasi yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.
5. Para dosen Jurusan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Bapak Joko, Bapak Asroni, Bapak Eko, Bapak Slamet, Bapak Giga, Ibu Etik, Bapak Tony dan Mas Okto yang telah memberikan tambahan pengetahuan dan mengajarkan ilmunya kepada penulis selama perkuliahan.
6. Para staff Teknologi Informasi UMY, Mas Andhy, Mas Haris, Mas Ronald, Mas Reza, Mbak Lilis dan Mbak Novi yang senantiasa membantu penulis dalam urusan administrasi.
7. Papa dan Mama yang dari lahir sampai sekarang selalu memberikan kasih sayang dan cinta kasihnya kepada penulis sehingga penulis dapat mencapai ke tahap sekarang.
8. Tintus Dwi Cahyo sebagai orang terdekat yang bersedia berbagi cerita, dorongan semangat serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
9. Kitri Winda Sari sebagai adik yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
10. Teman-teman Teknologi Informasi, khususnya kelas B angkatan 2012 yang senantiasa berbagi ilmu dan pengalaman kuliah di Fakultas Teknik.

11. Nouvanti Rachmawati sebagai *partner* dalam mengerjakan tugas akhir serta sebagai sahabat yang selalu mendengarkan curhatan dan memberikan semangat kepada penulis.
12. Kakak tingkat 2010 dan 2011, adik tingkat 2013, 2014, 2015, dan 2016 yang tidak bisa penulis cantumkan satu persatu, terimakasih banyak kepada kalian yang selalu menemani penulis.

## DAFTAR ISI

|  |       |                                     |
|--|-------|-------------------------------------|
| HALAMAN SAMBUNG                              | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| HALAMAN PENGESAHAN I                         | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| HALAMAN PENGESAHAN II                        | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| HALAMAN PERNYATAAN                           | ..... | i                                   |
| PRAKATA                                      | ..... | ii                                  |
| DAFTAR ISI                                   | ..... | v                                   |
| DAFTAR GAMBAR                                | ..... | viii                                |
| DAFTAR TABEL                                 | ..... | x                                   |
| INTISARI                                     | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <i>ABSTRACT</i>                              | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB I PENDAHULUAN                            | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.1 Latar Belakang                           | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.2 Rumusan Masalah                          | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.3 Tujuan                                   | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.4 Batasan Masalah                          | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.5 Manfaat                                  | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.6 Sistematika Penulisan                    | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI   | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.1 Tinjauan Pustaka                         | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2 Landasan Teori                           | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2.1 Perkembangan <i>Web</i>                | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2.2 Mesin Pencari ( <i>Search Engine</i> ) | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2.3 <i>Semantic Search</i>                 | ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

|                                   |   |                                     |
|-----------------------------------|---|-------------------------------------|
| 2.2.4                             | MVC ( <i>Model View Controller</i> ).....                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2.5                             | Web API ( <i>Application Programming Interface</i> )        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2.6                             | XML.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2.7                             | JSON.....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2.8                             | <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC)                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2.9                             | <i>Unified Modeling Language</i> (UML) ..                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2.10                            | Metode Pengujian Sistem.....                                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB III PERANCANGAN .....         |   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.1                               | Peralatan Pendukung .....                                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.1.1                             | Perangkat Keras .....                                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.1.2                             | Perangkat Lunak.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3                               | Bahan.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3                               | Arsitektur Sistem.....                                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.4                               | Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.5.                              | Perancangan Proses.....                                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.6                               | Perancangan Contoh <i>Interface</i> .....                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... |   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1                               | Antarmuka .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1.1                             | Halaman Pencarian Di <i>Web</i> .....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1.2                             | Halaman Pencarian Judul Dengan <i>Output XML</i>            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1.3                             | Halaman Pencarian Kata Kunci Dengan <i>Output XML</i> ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

|                                 |  |                                     |
|---------------------------------|--|-------------------------------------|
| 4.1.4                           | Halaman Pencarian Dokumen Yang Mirip Dengan <i>Output XML</i>  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1.5                           | Halaman Pencarian Judul Dengan <i>Output JSON</i>              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1.6                           | Halaman Pencarian Kata Kunci Dengan <i>Output JSON</i> .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1.7                           | Halaman Pencarian Dokumen Yang Mirip Dengan <i>Output JSON</i> | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.2                             | Pengujian .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... |  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.1                             | Kesimpulan.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.2                             | Saran .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| DAFTAR PUSTAKA .....            |  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| LAMPIRAN .....                  |  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Arsitektur Model View Controller .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2 *Objek* Dalam JSON .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.3 *Array* Dalam JSON .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.4 *Value* atau Nilai Dalam Format JSON**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.5 Tipe Data String Pada Format JSON **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.6 *Number* Pada Format JSON .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1 Arsitektur Riil.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.2 *Use Case* Diagram Aplikasi .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.3 *Activity* Diagram Pada Pencarian Judul Buku Di Halaman Web  
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.4 *Activity* Diagram Pada Pencarian Judul**Error! Bookmark not defined.**  
**defined.**<sup>9</sup>
- Gambar 3.5 *Activity* Diagram Pada Pencarian Kata Kunci**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.7 Rancangan Contoh Tampilan *Interface***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.1 Tampilan Halaman Pencarian Di Web**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2 Tampilan Hasil Pencarian .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.3 *Page Number*.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.4 Tampilan Halaman Pencarian Judul Dengan *Output* XML ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.5 Tampilan Halaman Pencarian Kata Kunci Dengan *Output* XML  
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.6 Tampilan Pencarian Dokumen Yang Mirip Dengan *Output* XML  
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.7 Tampilan Halaman Pencarian Dengan *Output* JSON ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.8 Tampilan Halaman Pencarian Kata Kunci Dengan *Output* JSON  
.....**Error! Bookmark not defined.**



Gambar 4.9 Tampilan Halaman Pencarian Dokumen Yang Mirip Dengan *Output* JSON.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.10 Hasil Kasus Uji Pada Pencarian dengan *Keyword* Umum..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.11 Hasil Kasus Uji Pada Pencarian Dengan *Keyword* Tidak Umum .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.12 Hasil Kasus Uji Pencarian Dengan Hasil *Output* XML..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.13 Hasil Kasus Uji Pencarian Kata Kunci Dengan *Output* XML Dan *Id* Ada.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.14 Hasil Kasus Uji Pencarian Kata Kunci Dengan *Output* XML Dan *Id* Tidak Ada .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.15 Hasil Kasus Uji Pada Pencarian Dokumen Yang Mirip Dengan *Output* XML Dan *Id* Ada.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.16 Hasil Kasus Uji Pada Pencarian Dokumen Yang Mirip Dengan *Output* XML Dan *Id* Tidak Ada.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.17 Hasil Kasus Uji Pencarian Judul Dengan Hasil *Output* JSON. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.18 Hasil Kasus Uji Pencarian Kata Kunci Dengan *Output* JSON Dan *Id* Ada.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.19 Hasil Kasus Uji Pencarian Kata Kunci Dengan *Output* JSON Dan *Id* Tidak Ada .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.20 Hasil Kasus Uji Pencarian Dokumen Yang Mirip Dengan *Output* JSON Dan *Id* Ada .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.21 Hasil Kasus Uji Pencarian Dokumen Yang Mirip Dengan *Output* JSON Dan *Id* Tidak Ada.....**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol Dalam Use Case Diagram ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.2 Simbol-simbol Dalam Activity Diagram ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.1 Hasil Pengujian ..... **Error! Bookmark not defined.**