

**PEMANFAATAN REACT.JS UNTUK *RENDERING*
ANTARMUKA DALAM LAYANAN KOLABORASI
PEMROSESAN BERITA BERBAHASA INDONESIA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Teknik Informatika**



Dipersiapkan Oleh:

Welly

13 07 07320

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

Pemanfaatan React.JS untuk *Rendering* Antarmuka dalam
Layanan Kolaborasi Pemrosesan Berita Berbahasa Indonesia

Disusun Oleh:

Welly

(NIM: 13 07 07320)

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada Tanggal: Oktober 2017

Pembimbing I,

Y. Sigit Purnomo W. P., S. T., M. Kom.

Pembimbing II,

B. Yudi Dwiandiyanta, S. T., M. T.

Tim Penguji:

Penguji I:

Y. Sigit Purnomo W. P., S. T., M. Kom.

Penguji II:

Eddy Julianto, S. T., M. T.

Penguji III:

Martinus Maslim, S. T., M. T.

Yogyakarta, Oktober 2017

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan:

Dr. A. Teguh Siswanto, M. Sc.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Welly

NPM : 13 07 07320

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul “Pemanfaatan React.JS untuk *Rendering* Antarmuka dalam Layanan Kolaborasi Pemrosesan Berita Berbahasa Indonesia” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2017/2018 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Yogyakarta, Oktober 2017

Yang Menyatakan,



HALAMAN KONTRAK KERJA PENELITIAN

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Y. Sigit Purnomo, W. P., S. T., M. Kom.

NPP : 04.01.710

Jabatan : Dosen

yang selanjutnya disebut sebagai Pihak Pertama, dan

Nama : Welly

NPM : 13 07 07320

Jabatan : Mahasiswa

yang selanjutnya disebut sebagai Pihak Kedua.

Pihak pertama dan pihak kedua sepakat untuk melakukan kontrak kerja yaitu mahasiswa peserta Skripsi/Tugas Akhir dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Pihak kedua menandatangani kontrak kerja dan melakukan Skripsi/Tugas Akhir dengan topik yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh pihak pertama.
2. Topik dari Skripsi/Tugas Akhir adalah Penyusunan Kerangka Kerja Aktivitas Pengumpulan Data dan Diseminasi Data dengan Teknologi Informasi.
3. Masa kerja mahasiswa dalam menyelesaikan Skripsi/Tugas Akhir selama 6 bulan sejak ditandatanganinya kontrak kerja ini dan dapat diperpanjang maksimal 1 kali untuk periode 3 bulan.
4. Pihak kedua wajib memberikan laporan hasil perkembangan kerja kepada pihak pertama sekurang-kurangnya 2 minggu sekali.

Demikian isi kontrak kerja ini, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, dan masing-masing pihak yang terlibat akan menunaikan kewajibannya hingga selesai.

Disetujui,

Pihak Pertama

Y. Sigit Purnomo W. P., S. T., M. Kom.

Pihak Kedua



Welly

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan atas semua karunia dan berkat-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan baik. Tugas akhir merupakan tugas yang diwajibkan pada mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta setelah lulus mata kuliah teori, praktikum, dan kerja praktek. Tujuan dari pembuatan skripsi adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir tidak terlepas dari banyak pihak yang mendukung penulis dalam berbagai hal baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis ingin mempersembahkan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan petunjuk, semangat, harapan karunia, dan berkat-Nya kepada penulis.
2. Orang Tua yang selalu memotivasi dan mendoakan dari awal sampai akhir perkuliahan, dan selalu senantiasa melimpahkan kasih sayang.
3. Bapak Yohanes Sigit Purnomo W. P., S. T., M. Kom. sebagai dosen pembimbing I yang telah memberikan banyak masukan, ide, bantuan, sekaligus motivator untuk menyelesaikan tugas akhir.
4. Bapak B. Yudi Dwiandiyanta, S. T., M. T. sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan banyak masukan, ide, bantuan, sekaligus motivator untuk menyelesaikan tugas akhir.
5. Teman-teman dari semester satu yang selalu bersama sampai akhir perkuliahan penulis: Eric Simahan, Robby Alphonsus Halim, Sebastian Billy Kurniadi, Albertus Adhi Wicaksana, Bunga Natalia, Florentina Yuli Lestari, Robin Sanjaya, Arya Galisma, Anggun Cahyadi, Willy, dan Nicky Apriliani.
6. Teman-teman yang ikut magang di Bandung: Ignatius Kun Aldian Pratama, Hisyam Rahmawan Suharno, I Nyoman Andi Radita. Terima kasih atas kebersamaannya dalam menyelesaikan magang di Bandung.

7. Seluruh dosen dan staff Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta, atas kerja sama dan bantuannya selama ini.
8. Teman-teman FTI, atas kebersamaan selama ini di perkuliahan.
9. Teman-teman kelompok 65 KKN 70 UAJY yang ditempatkan di Padukuhan Gebang, Kelurahan Girisuko, Kecamatan Panggang, Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi DI Yogyakarta yang telah menjadi teman serumah selama hampir 1 bulan lebih yang telah memberikan penulis berbagai pengalaman baru, pembelajaran hidup, yang telah berbagi berbagai kisah senang maupun sedih, dan kebersamaannya selama melaksanakan KKN.
10. Teman-teman kost, atas kebersamaannya dalam susah maupun senang selama ini: Robin Sumanto, Paulus, Christo, Ricky Albert, dan teman-teman lainnya.
11. Sahabat seperjuanganku selama ini, Wellianto Wijaya.
12. Elisabeth Lisa Shintaviana, yang selalu memberi semangat dan menemani penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini yang dikerjakan sebaik-baiknya oleh penulis. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini jauh dari kata sempurna, maka kritik dan saran yang bersifat membangun akan sangat bermanfaat untuk tugas akhir ini menjadi semakin baik. Akhir kata, semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca

Yogyakarta, Oktober 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN KONTRAK KERJA PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL	X
DAFTAR GAMBAR	XI
INTISARI.....	XV
BAB I	16
1.1. Latar Belakang.....	16
1.2. Rumusan Masalah	17
1.3. Batasan Masalah.....	18
1.4. Tujuan Penelitian.....	18
1.5. Metodologi Penelitian	18
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	20
BAB II.....	21
BAB III.....	23
3.1. React.....	23
3.2. Crowdsourcing	24
3.3. Taksonomi	25
3.4. Struktur Kalimat SPOK.....	26
3.5. Sentimen.....	27
BAB IV	29
4.1. Analisis Sistem	29
4.2. Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	31
4.2.1. Use Case Diagram.....	31
4.2.2. Entity Relationship Diagram (ERD)	39
4.3. Deskripsi Perancangan Antarmuka	41
4.3.1. Login	41
4.3.2. Daftar Akun.....	41
4.3.3. Halaman Embed Sentimen Berita	42
4.3.4. Halaman Embed SPOK Berita	43
4.3.5. Tampil Statistik	44
4.3.6. Tampil Grafik.....	45
4.3.7. Tampil Dashboard.....	46
4.3.8. Tampil Daftar Akun Pengguna	47
4.3.9. Tampil Sistem Poin.....	48
4.3.10. Tampil Daftar Periode	48
4.3.11. Tampil Daftar Katalog Hadiah	49
4.3.12. Tampil Daftar Klaim Katalog Hadiah	49
4.3.13. Embed Berita.....	50
4.3.14. Tampil Katalog Hadiah Penukaran Poin Pengguna	51
4.3.15. Validasi Data Subyek	52

4.3.16.	Tampil Daftar Sentimen Berita	53
4.3.17.	Tampil Daftar Judul Berita Klik Bait	54
BAB V		55
5.1.	Definisi Perangkat Lunak	55
5.2.	Implementasi Sistem	56
5.2.1.	Login	56
5.2.2.	Halaman Embed Sentimen Berita	58
5.2.3.	Halaman Embed SPOK Berita	60
5.2.4.	Halaman Embed Tag Berita	62
5.2.5.	Halaman Embed Judul Berita Klik Bait	65
5.2.6.	Daftar Akun	66
5.2.7.	Tampil Info Situs	68
5.2.8.	Tampil Peringkat Pengguna	69
5.2.9.	Tampil Statistik	70
5.2.10.	Tampil Grafik	71
5.2.11.	Kontak	73
5.2.12.	Tampil Dashboard	74
5.2.13.	Pengelolaan Akun Pengguna	75
5.2.14.	Pengelolaan Sistem Poin	77
5.2.15.	Pengelolaan Periode	80
5.2.16.	Pengelolaan Katalog Hadiah	83
5.2.17.	Pengelolaan Klaim Katalog Hadiah	87
5.2.18.	Embed Berita	88
5.2.19.	Tampil Katalog Hadiah Penukaran Poin Pengguna	93
5.2.20.	Validasi Data Subyek	94
5.2.21.	Validasi Data Predikat	95
5.2.22.	Validasi Data Obyek	96
5.2.23.	Validasi Data Keterangan	96
5.2.24.	Validasi Data Pelengkap	97
5.2.25.	Validasi Data Tag Orang	97
5.2.26.	Validasi Data Tag Organisasi	98
5.2.27.	Validasi Data Tag Geolokasi	98
5.2.28.	Validasi Data Tag Perusahaan	99
5.2.29.	Validasi Data Tag Topik	99
5.2.30.	Tampil Daftar Sentimen Berita	100
5.2.31.	Tampil Daftar Judul Berita Klik Bait	100
5.2.32.	Validasi Data Saran Perbaikan	101
5.3.	Penggunaan React.JS Untuk Rendering Antarmuka	101
5.4.	Pengujian Sistem	108
5.4.1.	Hasil Pengujian oleh Penulis	108
5.4.2.	Hasil Pengujian oleh Pengguna	135
5.5.	Kritik dan Saran dari Pengguna	140
5.6.	Analisis Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi	142
5.6.1.	Kelebihan	142
5.6.2.	Kekurangan	142
BAB VI		143

6.1. Kesimpulan.....	143
6.2. Saran.....	143
DAFTAR PUSTAKA	144



DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1. Hasil Pengujian Sistem oleh Pengembang.....	108
Tabel 5. 2. Tabel Hasil Pengujian Aplikasi oleh Pengguna (1 dari 3)	135
Tabel 5. 3. Tabel Hasil Pengujian Aplikasi oleh Pengguna (2 dari 3)	135
Tabel 5. 4. Tabel Hasil Pengujian Aplikasi oleh Pengguna (3 dari 3)	135



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1. Arsitektur Perangkat Lunak	30
Gambar 4. 2. Use Case Diagram Web <i>Embed</i>	32
Gambar 4. 3. Use Case Diagram Web <i>Frontend</i>	34
Gambar 4. 4. Use Case Diagram Web <i>Backend</i>	36
Gambar 4. 5. Gambar Entity Relationship Diagram (ERD)	40
Gambar 4. 6. Mockup Login	41
Gambar 4. 7. Mockup Daftar Akun	41
Gambar 4. 8. Mockup Halaman Embed Sentimen Berita.....	42
Gambar 4. 9. Mockup Halaman Embed SPOK Berita.....	43
Gambar 4. 10. Mockup Tampil Statistik.....	44
Gambar 4. 11. Mockup Tampil Grafik.....	45
Gambar 4. 12. Mockup Tampil Dashboard.....	46
Gambar 4. 13. Mockup Tampil Daftar Pengguna	47
Gambar 4. 14. Mockup Tampil Sstem Poin	48
Gambar 4. 15. Mockup Tampil Daftar Periode.....	48
Gambar 4. 16. Mockup Tampil Daftar Katalog Hadiah.....	49
Gambar 4. 17. Mockup Tampil Daftar Klaim Katalog Hadiah.....	49
Gambar 4. 18. Mockup Embed Berita	50
Gambar 4. 19. Mockup Tampil Katalog Hadiah Penukaran Poin Pengguna.....	51
Gambar 4. 20. Mockup Validasi Data Subyek.....	52
Gambar 4. 21. Mockup Tampil Daftar Sentimen Berita.....	53
Gambar 4. 22. Mockup Tampil Daftar Judul Berita Klik Bait.....	54
Gambar 5. 1. Tampil Login.....	57
Gambar 5. 2. Potongan Kode <i>Login</i>	57
Gambar 5. 3. Tampil Halaman Embed Sentimen Berita.....	58
Gambar 5. 4. Potongan Kode Halaman Embed Sentimen Berita	59
Gambar 5. 5. Tampilan Simpan Sentimen Berita	59
Gambar 5. 6. Potongan Kode Simpan Sentimen Berita	60
Gambar 5. 7. Halaman Embed SPOK Berita	61
Gambar 5. 8. Simpan Data SPOK Berita	61
Gambar 5. 9. Potongan Kode Simpan Data SPOK Berita	62
Gambar 5. 10. Tampilan Halaman Embed Tag Berita.....	63
Gambar 5. 11. Simpan Data Tag Orang	64
Gambar 5. 12. Potongan Kode Simpan Data Tag Orang	65
Gambar 5. 13. Tampilan Halaman Embed Judul Berita Klik Bait.....	65
Gambar 5. 14. Simpan Data Judul Berita Klik Bait	66
Gambar 5. 15. Potongan Kode Simpan Data Judul Berita Klik Bait	66
Gambar 5. 16. Tampilan Antarmuka Daftar Akun	67
Gambar 5. 17. Potongan Kode Daftar Akun	68
Gambar 5. 18. Potongan Kode Penghasil Password Daftar Akun	68
Gambar 5. 19. Tampil Info Situs.....	69
Gambar 5. 20. Tampil Peringkat Pengguna	70
Gambar 5. 21. Tampil Peringkat Pengguna Berdasarkan Periode Aktif.....	70
Gambar 5. 22. Tampil Statistik Basis Data	71

Gambar 5. 23. Tampilan Grafik Pergerakan Pengisian Data SPOK dan Tag.....	72
Gambar 5. 24. Tampilan Grafik Validitas Data SPOK dan Tag.....	72
Gambar 5. 25. Tampilan Grafik Pergerakan Pengisian Data Judul Berita Klik Bait	73
Gambar 5. 26. Tampilan Form Kontak	74
Gambar 5. 27. Tampil Dashboard	75
Gambar 5. 28. Tampil Daftar Akun Pengguna	75
Gambar 5. 29. Tambah Akun Pengguna	76
Gambar 5. 30. Ubah Data Akun Pengguna	76
Gambar 5. 31. Hapus Akun Pengguna	77
Gambar 5. 32. Tampilan Sistem Poin	77
Gambar 5. 33. Tampilan Ubah Poin Level Pengguna.....	78
Gambar 5. 34. Tampilan Ubah Poin Penghargaan.....	78
Gambar 5. 35. Potongan Kode Ubah Poin Level Pengguna	79
Gambar 5. 36. Potongan Kode Ubah Poin Penghargaan	79
Gambar 5. 37. Tampil Daftar Periode.....	80
Gambar 5. 38. Tambah Data Periode	81
Gambar 5. 39. Potongan Kode Tambah Periode.....	81
Gambar 5. 40. Ubah Data Periode	82
Gambar 5. 41. Ubah Status Periode	83
Gambar 5. 42. Potongan Kode Ubah Status Periode	83
Gambar 5. 43. Tampil Daftar Katalog Hadiah.....	84
Gambar 5. 44. Tambah Katalog Hadiah.....	85
Gambar 5. 45. Ubah Data Katalog Hadiah	86
Gambar 5. 46. Hapus Katalog Hadiah	86
Gambar 5. 47. Inisialisasi <i>Library</i> LazyLoad	86
Gambar 5. 48. Kode HTML Untuk Memakai <i>LazyLoad</i>	86
Gambar 5. 49. Penggunaan <i>Library</i> LazyLoad.....	87
Gambar 5. 50. Tampilan Daftar Klaim Katalog Hadiah	87
Gambar 5. 51. Tampilan Ubah Status Klaim Katalog Hadiah.....	87
Gambar 5. 52. Embed Berita Tahap Pertama.....	90
Gambar 5. 53. Ubah Status Berita.....	90
Gambar 5. 54. Embed Berita Tahap Kedua	91
Gambar 5. 55. Proses Kalimat Berita.....	91
Gambar 5. 56. Ubah Kalimat Berita.....	91
Gambar 5. 57. Potongan Kode Embed Berita	92
Gambar 5. 58. Potongan Kode Ekstrak Kalimat Berita	92
Gambar 5. 59. Embed Berita Tahap Ketiga	93
Gambar 5. 60. Tampil Katalog Hadiah Penukaran Poin.....	94
Gambar 5. 61. Tampil Riwayat Penukaran Poin.....	94
Gambar 5. 62. Tampilan Validasi Data Subyek.....	95
Gambar 5. 63. Potongan Kode Validasi Data Subyek	95
Gambar 5. 64. Tampilan Validasi Data Predikat	96
Gambar 5. 65. Tampilan Validasi Data Obyek	96
Gambar 5. 66. Tampilan Validasi Data Keterangan	97
Gambar 5. 67. Tampilan Validasi Data Pelengkap	97

Gambar 5. 68. Tampilan Validasi Data Orang.....	98
Gambar 5. 69. Tampilan Validasi Data Organisasi.....	98
Gambar 5. 70. Tampilan Validasi Data Geolokasi	99
Gambar 5. 71. Tampilan Validasi Data Perusahaan	99
Gambar 5. 72. Tampilan Validasi Data Topik	100
Gambar 5. 73. Tampilan Daftar Sentimen Berita	100
Gambar 5. 74. Tampilan Daftar Judul Berita Klik Bait	101
Gambar 5. 75. Tampilan Validasi Data Saran Perbaikan.....	101
Gambar 5. 76. Potongan Kode <i>Container</i> Aplikasi React.JS	102
Gambar 5. 77. Potongan Kode Pembuatan Elemen HTML dengan React	102
Gambar 5. 78. Potongan Kode Contoh Hasil <i>Render</i> Elemen HTML dengan React	103
Gambar 5. 79. Potongan Kode Pembuatan Elemen HTML dalam Elemen HTML dengan React	103
Gambar 5. 80. Potongan Kode Contoh Hasil <i>Render</i> Elemen HTML dalam Elemen HTML dengan React.....	104
Gambar 5. 81. Potongan Kode Contoh <i>Component</i> React.....	104
Gambar 5. 82. Potongan Kode Contoh <i>Render Component</i> React	105
Gambar 5. 83. Contoh Tampilan Hasil <i>Render</i> Elemen HTML Menggunakan React.....	105
Gambar 5. 84. Potongan Kode Penggunaan <i>State</i>	106
Gambar 5. 85. Potongan Kode Penggunaan <i>State</i> Sebagai Parameter.....	106
Gambar 5. 86. Potongan Kode Memperbarui Isi <i>State</i>	107
Gambar 5. 87. Potongan Kode Penempatan Hasil <i>Render</i> React ke <i>Container</i> .	107
Gambar 5. 88. Persentase Hasil Pernyataan 1 Tabel 5.2.....	137
Gambar 5. 89. Persentase Hasil Pernyataan 2 Tabel 5.2.....	137
Gambar 5. 90. Persentase Hasil Pernyataan 1 Tabel 5.3.....	138
Gambar 5. 91. Persentase Hasil Pernyataan 2 Tabel 5.3.....	138
Gambar 5. 92. Persentase Hasil Pernyataan 1 Tabel 5.4.....	139
Gambar 5. 93. Persentase Hasil Pernyataan 2 Tabel 5.4.....	140

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)

LAMPIRAN 2 Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL)



INTISARI

**PEMANFAATAN REACT.JS UNTUK *RENDERING* ANTARMUKA
DALAM LAYANAN KOLABORASI PEMROSESAN BERITA
BERBAHASA INDONESIA**

Disusun Oleh:

Welly

NIM: 13 07 07320

Perkembangan teknologi informasi memungkinkan orang-orang dapat mengakses halaman web dengan mudah. Antarmuka pun menjadi suatu hal yang penting diperhatikan, karena menjadi salah satu faktor penentu banyaknya pengunjung situs web. *Crowdsourcing* merupakan salah satu bentuk web yang sering digunakan pada saat ini. Situs *crowdsourcing* pada umumnya hanya menggunakan satu buah situs utama saja yang dapat diakses.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem layanan berbasis *crowdsourcing* untuk identifikasi taksonomi, struktur kalimat, dan sentimen berita berbahasa Indonesia, yang mampu di-*embed* dan berjalan diberbagai situs. ReactJS akan digunakan sebagai alat untuk *rendering* antarmuka pengguna untuk halaman web untuk *embed*. Karena berjalan secara *client-side*, ReactJS tidak memberatkan kerja dari web *server* yang hanya perlu mengirimkan data untuk diolah oleh ReactJS menjadi antarmuka pengguna yang dapat digunakan.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa React.JS dapat digunakan untuk *rendering* antarmuka pengguna dalam layanan kolaborasi identifikasi taksonomi, struktur kalimat, dan sentimen berita berbahasa Indonesia.

Kata Kunci: *Rendering, Antarmuka, Crowdsourcing, Taksonomi, Sentimen*

Pembimbing I : Yohanes Sigit Purnomo W. P., S. T., M. T.

Pembimbing II : B. Yudi Dwiandiyanta, S. T., M. T.

Tanggal Pendadaran : 23 Oktober 2017