

Pengukuran Domain *Economics* Pada PIECES *Framework* Berdasarkan Analisis Sentimen

Arga Zahrana Naufal

1900016060

Skripsi diajukan kepada
Fakultas Sains dan Teknologi Terapan
sebagai bagian persyaratan untuk meraih derajat

Sarjana Komputer

pada Program Studi Sistem Informasi



Universitas Ahmad Dahlan
Yogyakarta

Maret, 2024

Halaman Persetujuan Skripsi

Pengukuran Domain *Economics* Pada PIECES *Framework* Berdasarkan Analisis Sentimen

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi bagian persyaratan untuk meraih
derajat Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Program Studi Sistem Informasi
Universitas Ahmad Dahlan
Yogyakarta**

Arga Zahrana Naufal

1900016060

**Fakultas Sains dan Teknologi Terapan
Universitas Ahmad Dahlan
Yogyakarta**

Halaman Pengesahan

Pengukuran Domain *Economics* Pada *PIECES Framework* Berdasarkan Analisis Sentimen

Arga Zahrana Naufal

1900016060

Dipertahankan di depan Dewan Penguji


Tanggal 27 Maret 2024



Iwan Tri Riyadi Yanto, S.Si.,
MIT., Ph.D
Ketua/Pembimbing

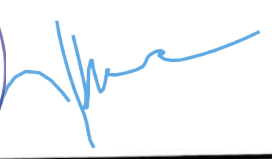


Farid Suryanto, S.Pd., MT.
Penguji 1



Imam Azhari, S.Si., M.Cs.
Penguji 2

Diterima sebagai bagian
Persyaratan untuk meraih derajat
Sarjana Komputer



Dr. H. Yudi Ari Adi, S.Si., M.Si
Dekan FAST

Pernyataan

Saya, **Arga Zahrana Naufal** menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “**Pengukuran Domain *Economics* Pada *PIECES Framework Berdasarkan Analisis Sentimen*” merupakan karya saya sendiri. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sejauh pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis/diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar acuan.**

Yang Membuat Pernyataan



Arga Zahrana Naufal

NIM. 1900016060

Tanggal : 27 Maret 2023

Pernyataan Tidak Plagiat

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arga Zahrana Naufal

NIM : 1900016060

e-mail : arga1900016060@webmail.uad.ac.id

Fakultas/Prodi : Sains dan Teknologi Terapan/Sistem Informasi

Judul Tugas Akhir : Pengukuran Domain Economics Pada PIECES Framework
Berdasarkan Analisis Sentimen

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan eksperimen/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber eksperimen.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam

naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar acuan.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 27 Maret 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Arga', with a stylized flourish at the end.

Arga Zahrana Naufal

Pernyataan Persetujuan Akses

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arga Zahrana Naufal

NIM : 1900016060

e-mail : arga1900016060@webmail.uad.ac.id

Fakultas/Prodi : Sains dan Teknologi Terapan/Sistem Informasi

Judul Tugas Akhir : Pengukuran Domain Economics Pada PIECES Framework
Berdasarkan Analisis Sentimen

Dengan ini saya menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~)* karya tersebut diunggah ke dalam *Repository* Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 27 Maret 2024

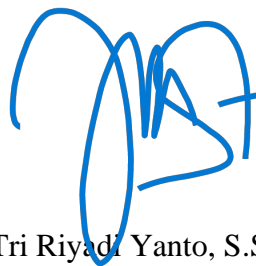


Arga Zahrana Naufal

NIM. 1900016060

Mengetahui,

Pembimbing



Iwan Tri Riyadi Yanto, S.Si., MIT., Ph.D

NIY. 19850614201205111129174

Motto dan Persembahan

Barang siapa yang mengerjakan kebaikan sekecil apapun, niscaya dia akan melihat(balasan)nya. QS AL-Zalzalah: 7

Barang siapa bertakwa kepada Allah maka dia akan menjadikan jalan keluar baginya dan memberikan rezeki dari jalan yang tidak ia sangka dan barang siapa yang bertawakal kepada Allah maka cukuplah Allah baginya, Sesungguhnya Allah melaksanakan kehendak-Nya, Dia telah menjadikan untuk setiap sesuatu kadarnya. QS Ath-Thalaq: 2-3

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Pertama inginku ucapkan terimakasih untuk kedua orang tuaku tercinta Ibu Ratna Eka Palupi, S.E. dan Abah Herman, S.T. Terimakasih untuk segala doa dan dukungan serta kasih sayang kalian untuk anakmu ini, mungkin kata terimakasih tidak cukup untuk semua doa dan dukungan yang telah kalian berikan selama ini, skripsi ini inginku persembahkan pertama untuk kedua orang tuaku.
2. Untuk adik ku Diptya Khalifa Akbar terimakasih atas dukungan dan doa yang di berikan selama ini terimakasih adik kecilku mungkin tidak banyak kata yang bisa kakak mu ini sampaikan.
3. Kemudian untuk diriku sendiri terimakasih karena berhasil sampai dititik ini, ini merupakan awal dari semua perjalanan dari semua proses untuk menempuh pendidikanmu perjalanan kita masih panjang semangat dan ingat jangan pernah menyerah apapun keadanya.

4. Untuk teman – teman eror 404 terimakasih untuk pengalaman selama kuliah ini dari semester satu sampai sekarang sudah menemani kehidupan di perkuliahan ini , terimakasih untuk semua kenangan dan dukungannya, semoga kita semua masih bisa berteman untuk seterusnya.
5. Teman – teman kost asrama muslim al-azka terimakasih juga untuk kenangan dan dukungannya.
6. Kemudian untuk teman – teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu terimakasih atas semua kenangannya terimakasih juga untuk semua dukungannya dari segala hal sekripsi ini juga mungkin tidak selesai jika tidak ada dukungan dari kalian.
7. Kepada Tim *PIECES Framework* Terima kasih untuk semua dukungan dan kerjasamanya dalam menyusul skripsi ini sehingga kita semua dapat menyelesaikan skripsi.
8. Kemudian untuk teman – teman perkuliahan terimakasih atas kenangan selama masa perkuliahan khususnya untuk angkatan 2019 Program Studi Sistem Informasi semoga kita semua bisa berteman untuk seterusnya.

Kata Pengantar

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Segala puji bagi Allah swt., Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah kepada hamba-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul **Pengukuran Domain Economics Pada PIECES Framework Berdasarkan Analisa Sentimen.**

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian penelitian ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari berbagai pihak, oleh karna itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yaitu:

1. Bapak Dr. H. Yudi Ari Adi S.Si., M.SI. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Terapan Universitas Ahmad Dahlan
2. Ibu Sri Handayaningsih, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Ahmad Dahlan
3. Bapak Iwan Tri Riyadi Yanto, S.Si, M.I.T., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Skripsi
4. Bapak Farid Suryanto, S.Pd., MT. selaku Dosen Penguji I Skripsi

5. Bapak Imam Azhari, S.Si., M.Cs. selaku Dosen Penguji II Skripsi
6. Seluruh dosen di Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama perkuliahan
7. Seluruh Staf dan Karyawan Universitas Ahmad Dahlan.

Mungkin cukup sekian sebagai penutup semoga kita semua senantiasa dalam perlindungan Allah SWT, sekali lagi penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini yang tidak bisa penulis masukan semuanya. Terakhir penulis ingin ingin memohon maaf jika terdapat kesalahan yang disengaja maupun tidak disengaja. Penulis juga mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca karena penulis sadar bahwa penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Akhir kata penulis berharap penelitian ini dapat membantu dan bermanfaat bagi pembaca.

Aamiin.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Yogyakarta, 27 Maret 2024



Arga Zahrana Naufal

Daftar Isi

	Halaman
Halaman Persetujuan Skripsi	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Pernyataan	iv
Pernyataan Tidak Plagiat.....	v
Pernyataan Persetujuan Akses	vii
Motto dan Persembahan	viii
Kata Pengantar	x
Daftar Isi	xii
Daftar Gambar	xvi
Daftar Tabel.....	xvii
Daftar Kode Program	xviii
Abstrak.....	xix
Bab 1.....	1
Pendahuluan	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Ruanglingkup	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5

Bab 2.....	6
Kajian Teori.....	6
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu	6
2.2 Landasan teori	10
2.2.1. Kepuasan pengguna	10
2.2.2. Pieces.....	11
2.2.3. Domain <i>Economics</i>	14
2.2.4. Kekurangan Kuesioner dan Kelebihan Ulasan	15
2.2.5. Analisis sentimen	16
2.2.6. <i>Scraping</i>	16
2.2.7. <i>Pre-possessing</i>	18
2.2.8. <i>Dictionary</i>	19
2.2.9. N-Gram	19
2.2.10. <i>Similarity</i>	20
2.2.11. <i>Vader Sentiment</i>	21
2.2.12. Pengukuran skala likert	22
2.2.13. TF-Idf	23
Bab 3 Metodologi	24
3.1 Subjek Penelitian	24
3.2 Spesifikasi Kebutuhan	24
3.3 Alur Pengerjaan	25
3.4 Pengumpulan Data	26
3.5 <i>Pre-processing</i> Data	26
3.5.1 <i>Data Cleaning</i>	27

3.5.2	<i>Case Folding</i>	27
3.5.3	<i>Tokenizing</i>	27
3.5.4	<i>Stopword Removal</i>	28
3.5.5	<i>Stemming</i>	28
3.6	Pembuatan <i>Dictionary</i>	28
3.6.1	Pengumpulan kuesioner	29
3.6.2	Ekstraksi Kata Kunci.....	29
3.6.3	Pengembangan Kata Kunci.....	29
3.7	<i>Dictionary</i>	30
3.8	<i>Similarity</i>	30
3.9	Terjemahan data	31
3.10	Penskalaan Likert.....	31
3.11	Analisis Data.....	32
3.12	Jadwal Penelitian	32
Bab 4	Pembahasan	33
4.1	Pembuatan <i>Dictionary</i>	33
4.1.1	Pengembangan Kuesioner.....	33
4.1.2	Ekstraksi Kata Kunci.....	34
4.1.3	Pengembangan Kata Kunci.....	36
4.1.4	<i>Dictionary</i>	37
4.2	Pengumpulan dan <i>Pre-processing</i> Data	38
4.2.1	Pengumpulan Data	38
4.2.2	<i>Pre-Processing</i> Data	40
4.3	<i>Similarity</i>	48

4.4	Terjemahan Data	51
4.5	Skala Likert	53
4.6	Analisis Data	57
Bab 5	Kesimpulan	59
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran.....	60
Daftar Pustaka.....		61
Lampiran		65
Lampiran 1		65
	Kuesioner Aspek <i>Economics</i>	65
Lampiran 2		68
	Keabsahan <i>Keyword</i> Aspek <i>Economics</i>	68
Lampiran 3		85
	Module Dictionary	85
Lampiran 4		87
	Validasi Kata Kunci Aspek <i>Economics</i>	87
Lampiran 5		88
	Hasil ekstraksi katakunci keybert.....	88

Daftar Gambar

	Halaman
Gambar 3. 1 Alur pengerjaan	25
Gambar 4. 1 Contoh hasil ekstraksi kata kunci.....	35
Gambar 4. 2Contoh data module Kata Kunci	37
Gambar 4. 3 Hasil Pemanggilan Data	41
Gambar 4. 4 Hasil Pengecekan Data.....	41
Gambar 4. 5 Hasil Pembersihan Data	42
Gambar 4. 6 Hasil <i>Case Folding</i>	44
Gambar 4. 7 Hasil Dari <i>Tokenize</i>	45
Gambar 4. 8 Hasil Dari <i>Stopword Removal</i>	46
Gambar 4. 9 Hasil Dari <i>Stemming</i>	47
Gambar 4. 10 Data dari Perhitungan <i>Similarity</i>	50
Gambar 4. 11 Data Hasil Filter	51
Gambar 4. 12 Hasil Terjemahan	52
Gambar 4. 13 Data Penskalaan Aspek <i>Economics</i>	55
Gambar 4. 14 Visualisasi Penskalaan	56

Daftar Tabel

	Halaman
Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu.....	6
Tabel 3. 1 Perangkat keras (<i>Hardware</i>).....	24
Tabel 3. 2 Perangkat lunak (<i>Software</i>).....	25
Tabel 3. 3 Jadwal Penelitian.....	32
Table 4. 1 Contoh referensi kuisisioner	33
Table 4. 2 Contoh hasil pengembangan dan hasil akhir ekstraksi	36
Table 4. 3 Hasil <i>scraping</i> ulasan	39
Table 4. 4 Hasil dari Penskalaan Aspek <i>Economics</i>	55
Table 4. 5 Tingkat Kepuasan Pengguna.....	58

Daftar Kode Program

	Halaman
Kode Program 4. 1 Fungsi ekstraksi kata dengan KeyBERT	34
Kode Program 4. 2 Fungsi <i>scraping</i> data ulasan	39
Kode Program 4. 3 Untuk memanggil data <i>scraping</i>	40
Kode Program 4. 4 untuk mengecek data	41
Kode Program 4. 5 Pembersihan Data	42
Kode Program 4. 6 Pembersihan data <i>Case Folding</i>	43
Kode Program 4. 7 Proses <i>Tokenizing</i>	44
Kode Program 4. 8 Program <i>Stopword Removal</i>	46
Kode Program 4. 9 proses <i>Stemming</i>	47
Kode Program 4. 10 untuk memanggil kata kunci.....	48
Kode Program 4. 11 pemanggilan data	48
Kode Program 4. 12 proses <i>similarity</i>	49
Kode Program 4. 13 Filter Data Similaritas.....	50
Kode Program 4. 14 Menginstall <i>Library Translator</i>	51
Kode Program 4. 15 Penerjemahan Data <i>Similarity</i>	52
Kode Program 4. 16 Penskalaan Vader.....	53
Kode Program 4. 17 Penskalaan Data.....	54
Kode Program 4. 18 Visualisasi Hasil Penskalaan	56

Pengukuran Domain *Economics* Pada *PIECES* *Framework* Berdasarkan Analisis Sentimen

Domain Economics User Satisfaction measurement on the PIECES Framework Based on Sentiment Analysis

Abstrak

Penelitian untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna dalam domain *Economics* yang ada pada metode *PIECES Framework* biasanya dilakukan menggunakan kuisisioner. Penggunaan kuisisioner untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna memiliki beberapa kelemahan, kelemahan kuisisioner yaitu dari segi hasil yang didapat kurang efisien, responden tidak tepat sasaran dan kurang mengerti tentang apa yang sedang ditanyakan. Dalam penelitian ini untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna berfokus pada domain *Economics* yang biasanya menggunakan kuisisioner diubah menjadi ulasan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah analisis sentimen pada domain *Economics* dapat diterapkan dan berguna untuk mengetahui hasil dari tingkat kepuasan pengguna yang diteliti.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *PIECES Framework* berfokus pada domain *Economics*. Dalam pengumpulan data menggunakan ulasan terdiri dari beberapa langkah, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut: langkah pertama melakukan pengumpulan data berupa ulasan dari *google play store* pada aplikasi gojek, langkah kedua melakukan analisis data yang dibagi menjadi beberapa tahap yaitu: *pre-processing*, pembuatan *dictionary* untuk mendapatkan *keyword*, kemudian melakukan *similarity* data sesuai dengan domain berdasarkan *dictionary* yang diperoleh, selanjutnya dilakukan penskalaan menggunakan metode skala *likert* dan langkah terakhir melakukan perhitungan tingkat kepuasan.

Dari penelitian yang sudah dilaksanakan melalui berbagai proses pengolahan data, mulai dari ulasan aplikasi gojek yang di dapat melalui *google play store*, sampai dengan perhitungan tingkat kepuasan pengguna menghasilkan nilai 3.3. Hal ini menunjukkan tingkat kepuasan pengguna dari aplikasi gojek yaitu ragu-ragu. Sesuai dengan pengkategorian tingkat kepuasan pengguna berdasarkan model Kaplan dan Norton menunjukkan bahwa pengguna masih bimbang dalam menggunakan aplikasi yang berkaitan dengan domain *economics*.

Kata kunci: Kepuasan Pengguna, *PIECES Framework*, Domain *Economics*, Gojek, Analisis Sentimen.