

TESIS

***FRAMEWORK* PENENTUAN JENIS JABATAN WFH
BERDASARKAN *JOB DESCRIPTION* MENGGUNAKAN
*TEXT MINING***



Bonfilio Elyan Kusferyano
No. Mhs. : 215611575/MTI

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2024



Pengesahan Tesis

Nama : Bonfilio Elyan Kusferyano
Nomor Mahasiswa : 215611575/MTI
Konsentrasi : Business Analytics
Judul Tesis : Framework Penentuan Jenis Jabatan WFH
Berdasarkan Job Description Menggunakan
Text Mining

Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda Tangan
Prof. Ir. Dr. Eng. Ririn Diar Astanti, ST., M.MT., IPM, ASEAN Eng.
Ir. Adhi Anindyajati, S.T., M.Biotech., Ph.D.

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

KERANGKA PENENTUAN JENIS JABATAN WORK FROM HOME (WFH) BERDASARKAN DOKUMEN
DESKRIPSI KERJA MENGGUNAKAN TEXT MINING

yang disusun oleh

Bonfilio Elyan Kusferyano

215611575

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 28 Mei 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Prof. Dr.Eng. Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Adhi Anindyajati, S.T., M. Biotech, Ph.D.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Prof. Dr.Eng. Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Dr. M. Chandra Dewi K., S.T.,M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ir. B.Kristyanto, M.Eng., Ph.D.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 28 Mei 2024

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Bonfilio Elyan Kusferyano

NPM : 215611575/MTI

Dengan ini menyatakan tesis saya dengan judul "Framework Penentuan Jenis Jabatan WFH Berdasarkan Job Description Menggunakan Text Mining" merupakan hasil penelitian saya pada tahun akademik 2023/2024 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi karya manapun.

Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk dicabut gelar Magister yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 27 Mei 2024

Yang menyatakan,



Bonfilio Elyan Kusferyano

INTISARI

Pandemi Covid-19 mengubah cara kerja organisasi dari yang sebelumnya bekerja dari kantor (WFO) menjadi bekerja dari rumah (WFH). Setelah pandemi skema kerja WFH masih dilanjutkan oleh beberapa organisasi. Organisasi dan *line manager* harus memiliki pedoman atau dasar dalam memberikan penugasan WFH pegawai dibawahnya, supaya jabatan dan jenis pekerjaan yang ditugaskan dapat dilakukan secara maksimal pada saat WFH. Penelitian ini mengusulkan *framework* untuk dapat menentukan jabatan-jabatan yang dapat melakukan pekerjaannya secara WFH.

Framework yang diusulkan memanfaatkan dokumen *Job Description* yang merupakan dokumen umum dalam suatu organisasi dan wawancara kepada *Line Manager* sebagai pemutus penugasan pegawai WFH/WFO. Pemanfaatan teknik *Text Mining* juga diusulkan dalam *framework* ini dalam proses analisis data. Pada *Text Mining* dilakukan *data pre-processing* yang terdiri dari *Lowercasing*, *Tokenizing*, *Remove Punctuation*, *Stemming*, dan *Stopword Removal* pada kalimat tugas pokok *job description* dan Jenis Pekerjaan WFH (JPW) hasil wawancara. Dilanjutkan dengan perhitungan frekuensi dan %WFH pada setiap jabatan kemudian dikelompokkan menggunakan *teknik k-means clustering*.

Framework diaplikasikan pada HRD di Bank XYZ. Diperoleh hasil dari 102 jabatan terdapat 85 jabatan WFH dan 17 jabatan WFO. Diketahui juga bahwa jabatan pada segmen jabatan Pelaksana memiliki persentase WFH yang lebih rendah dibandingkan dengan Segmen Jabatan Managerial dan Top Managerial. Meskipun begitu segmen jabatan Pelaksana pada jenis jabatan Fungsional seluruhnya dapat melakukan pekerjaan secara WFH, hanya sebagian Pelaksana dengan jenis jabatan struktural yang harus bekerja secara WFO. Secara Grup, pada Grup Kebijakan dapat 100% melakukan pekerjaannya secara WFH. Sedangkan Jabatan pada Grup Operasional yang paling banyak direkomendasikan bekerja secara WFO dibandingkan dengan Grup Kebijakan dan Grup Pengelolaan.

Kata Kunci : *Work From Home (WFH)*, *Text Mining*, *Job Description*, *Clustering*

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has precipitated a fundamental transformation in organizational work dynamics, transitioning from the traditional office-based model (WFO) to remote work arrangements (WFH). Post-pandemic, several organizations have opted to persist with WFH schemes. To ensure the effective execution of roles and responsibilities during WFH periods, it is imperative for organizations and line managers to establish comprehensive guidelines or protocols for assigning WFH tasks to their subordinates. This study proposes a framework aimed at delineating positions conducive to remote work.

The proposed framework leverages Job Description documents, which serve as foundational artifacts within organizational structures, supplemented by interviews with Line Managers, who play a pivotal role in determining WFH/WFO allocations. Furthermore, the framework advocates the integration of Text Mining methodologies for data analysis. Text Mining procedures encompass data pre-processing steps, including Lowercasing, Tokenizing, Removing Punctuation, Stemming, and Stopword Removal, applied to core job description tasks and WFH Job Types (JPW) elicited from interviews. Subsequent calculations involve frequency assessments and %WFH metrics for each position, followed by grouping via the k-means clustering algorithm.

The framework's application was demonstrated within the Human Resources Department of XYZ Bank. Analysis of 102 positions revealed 85 suitable for WFH and 17 requiring WFO arrangements. Moreover, it was observed that positions within the Staff segment exhibited lower WFH percentages compared to Managerial and Top Managerial roles. Nevertheless, all positions within the Functional job category within the Staff segment demonstrated WFH feasibility, with only select positions under structural job types necessitating WFO mandates. Notably, within the Policy Group, 100% of positions were deemed conducive to remote work. Conversely, positions within the Operational Group were more inclined towards WFO arrangements than the Policy and Management Groups.

Keywords: Work From Home (WFH), Text Mining, Job Description, Clustering

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas rahmat-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan tesis ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Laporan tesis ini ditulis untuk memenuhi syarat kelulusan Magister Teknik Industri pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu, dan memberikan masukan, sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Dr. Ir. Ign. Luddy Indra P, M.Sc. selaku Kepala Departemen Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Dr. Ir. Deny Ratna Yuniartha, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Prof. Dr. Eng. Ririn Diar Astanti, ST., M.MT. selaku dosen pembimbing 1 yang telah menyediakan tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyusun Tesis ini.
5. Ir. Adhi Anindyajati, S.T., M.Biotech., Ph.D. selaku dosen pembimbing 2 yang telah menyediakan tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyusun Tesis ini
6. Dr. Ir. M. Chandra Dewi Kurnianingtyas, S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng. dan Ir. B. Kristyanto M.Eng. Ph.D selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan bagi penyempurnaan tesis ini.
7. Dosen-dosen Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
8. Orang Tua, Keluarga, Rahel, Liora, dan Elyn yang telah memberikan dukungan, dan semangat dalam penyusunan tesis ini.
9. Teman-teman Magister Teknik Industri yang bersama-sama saling mendukung.

Penulis ucapkan selamat membaca, silahkan mengambil halhal yang positif dari laporan ini, sebagai bahan referensi maupun menambah pengetahuan.

Yogyakarta, Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

PENGESAHAN TESIS.....	2
INTISARI	5
ABSTRACT	6
KATA PENGANTAR.....	7
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR TABEL.....	10
DAFTAR GAMBAR.....	11
DAFTAR LAMPIRAN	12
BAB 1 PENDAHULUAN.....	13
1.1. Latar Belakang	13
1.2. Perumusan Masalah.....	15
1.3. Tujuan Penelitian.....	15
1.4. Batasan Penelitian	15
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA & LANDASAN TEORI.....	17
2.1. Tinjauan Pusataka.....	17
2.1.1. <i>Job Description</i>	17
2.1.2. Text Mining	18
2.1.3. <i>Work From Home</i> (WFH)	18
2.2. Penelitian Terdahulu	20
2.3. Penelitian Saat Ini	22
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1. Analisis Gap	25
3.2. Pembuatan <i>Framework</i>	25
3.3. Studi Kasus	26
BAB 4 PENGEMBANGAN FRAMEWORK PENENTUAN JENIS JABATAN YANG DAPAT MELAKUKAN PEKERJAAN SECARA WFH	28
4.1. Usulan <i>Framework</i>	28
4.1.1. Persiapan Data.....	28
4.1.1.1. <i>Job Description</i>	28
4.1.1.2. Wawancara <i>Line Manager</i>	29
4.1.2. <i>Text Mining</i>	30
4.1.2.1. <i>Data Preprocessing</i>	30
4.1.2.2. Analisis Deskriptif.....	32
4.1.2.3. <i>Clustering</i>	33

4.1.2.4. Tools.....	33
4.1.3. Hasil dan Rekomendasi.....	33
BAB 5 STUDI KASUS PENERAPAN FRAMEWORK PENENTUAN JENIS JABATAN YANG DAPAT MELAKUKAN PEKERJAAN SECARA WFH.....	34
5.1. Profil Perusahaan.....	34
5.2. Wawancara <i>Line Manager</i>	35
5.3. Dokumen <i>Job Description</i>	36
5.4. Pengolahan Data dan Hasil.....	37
5.4.1. <i>Data Pre-Processing</i>	37
5.4.2. Analisis Deskriptif.....	39
5.4.3. <i>Clustering</i>	43
5.5. Pembahasan Hasil	48
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	49
6.1. Kesimpulan	49
6.2. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jurnal Penelitian Terdahulu.....	21
Tabel 2.2. Penelitian Terdahulu dan Penelitian Saat Ini.....	23
Tabel 4.1. Daftar Pertanyaan Kuisisioner.....	29
Tabel 5.1. Hasil Wawancara Jenis Pekerjaan yang Dapat/Ditugaskan Pada Saat WFH (JPW).....	35
Tabel 5.2. Hasil <i>Pre-Processing</i> Data JPW.....	37
Tabel 5.3. Hasil <i>Pre-Processing Job Description</i>	38
Tabel 5.4. Hasil %WFH Per Jabatan.....	42
Tabel 5.5. Detil Jumlah WFH/WFO per Pangkat, Segmen dan Jenis Jabatan...	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Kerangka Penelitian Terdahulu.....	26
Gambar 3.2. Kerangka Penelitian Saat Ini.....	26
Gambar 4.1. Usulan Framework Penentuan Jenis Pekerjaan WFH.....	28
Gambar 5.1. Frekuensi JPW.....	40
Gambar 5.2. Frekuensi Jumlah Tugas Pokok Per Jabatan.....	41
Gambar 5.3. Frekuensi Jumlah JPW pada Text Tugas Pokok.....	42
Gambar 5.4. Hasil K-Means Clustering.....	43
Gambar 5.5. Hasil Pembagian Cluster.....	44
Gambar 5.6. Grafik %WFH dan %WFO Per Pangkat.....	44
Gambar 5.7. Grafik %WFH dan %WFO Per Segmen Jabatan.....	45
Gambar 5.8. Grafik %WFH dan %WFO Per Segmen dan Jenis Jabatan.....	46
Gambar 5.9. Grafik %WFH dan %WFO Per Grup.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Proses Bimbingan.....	53
Lampiran 2 Kuisisioner Wawancara.....	54
Lampiran 3 Hasil Wawancara.....	55
Lampiran 4 Contoh Dokumen Job Description.....	56
Lampiran 5 Script Coding R Studio.....	58
Lampiran 6 Hasil Data Preprocessing Job Description.....	64
Lampiran 7 Hasil Persentase WFH.....	90
Lampiran 8 Hasil Clustering.....	94
Lampiran 9 Bukti Publikasi Jurnal.....	98