**PERANCANGAN MODEL ANALISIS**

**LINGKUNGAN EKSTERNAL ORGANISASI BERBASIS *PESTLE* MENGGUNAKAN**

**TEKNOLOGI *WEB DATA MINING***

LAPORAN TUGAS AKHIR

Disusun sebagai syarat kelulusan tingat sarjana

oleh:

Muhammad Fatoni

NIM: 18211042



PROGRAM STUDI SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI

SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

2015

**SARI**

Lingkungan eksternal merupakan salah satu faktor yang berpengaruh bagi keberjalanan dan tujuan strategis organisasi. Ada dua teknik untuk menganalisis lingkungan eksternal organisasi yaitu *Porter’s Five Forces* dan *PESTLE analysis*. Penggunaan keduanya akan menghasilkan keadaan lingkungan eksternal organisasi secara nyata dan efektif. Namun hanya teknik *Porter’s Five Forces* yang sudah memanfaatkan teknologi informasi. Berdasarkan hal tersebut, artikel ini bertujuan untuk menentukan teknologi informasi yang tepat untuk teknik *PESTLE analysis* dan merancang model penggunaannya serta mengidentifikasi kelemahannya.

Saat ini perkembangan teknologi informasi sangat pesat khususnya internet. Hal ini berdampak pada melimpahnya informasi yang tersedia di dunia maya. Informasi ini bisa dimanfaatkan teknik *PESTLE analysis* untuk menghasilkan luaran yang lebih nyata dan efektif. Satu-satunya teknologi untuk ekstraksi informasi dari dunia maya adalah teknologi *web data mining*. Berdasarkan hal tersebut dalam artikel ini digunakan teknologi *web data mining* pada teknik *PESTLE analysis*. Untuk penggunaan yang efektif diperlukan sebuah model.

Model analisis yang dihasilkan adalah terdiri dari pemecahan komponen teknik *PESTLE analysis* untuk mendapatkan kata kunci. Selanjutnya kata kunci ini digunakan bersamaan dengan teknologi *web data mining* untuk ekstraksi informasi dari dunia maya. Selanjutnya informasi yang didapat diberi bobot sesuai kepentingan organisasi dan dihasilkan keadaan lingkungan eksternal organisasi yang sesuai. Karena terbatasnya informasi untuk faktor *legal*, hasil dari model ini tidak sepenuhnya menjadi rujukan namun hasil ini bisa digunakan sebagai pelengkap hasil teknik *PESTLE analysis* dari tenaga ahli.

Kata kunci: lingkungan eksternal organisasi, *PESTLE analysis*, *web mining*

**PRAKATA**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Perancangan Model Analisis Lingkungan Eksternal Organisasi Berbasis *PESTLE* Menggunakan Teknologi *Web Data Mining*”. Tugas akhir ini disusun sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Sistem dan Teknologi Informasi, Sekolah Teknik Elektro dan Informatika, Institut Teknologi Bandung.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama proses pengerjaan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih khusus penulis sampaikan kepada pihak-pihak sebagai berikut.

1. Keluarga besar penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat selam penulis menempuh pendidikan di Institut Teknologi Bandung
2. Bapak Dr. Ir. Arry Akhmad Arman, M.T. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan kritikan dan masukan pengerjaan tugas akhir ini dari awal sampai akhir
3. Bapak Dicky Prima Satya, S.T., M.T. selaku dosen penguji tugas akhir penulis yang telah memberikan saran-saran yang membangun
4. Seluruh staf pengajar program studi Sistem dan Teknologi Informasi Institut Teknologi Bandung yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan pengetahuan kepada penulis
5. Teman-teman mahasiswa program studi Sistem dan Teknologi Informasi angkatan 2011 atas segala bentuk dukungan dan semangat yang diberikan
6. Pihak-pihak lain yang telah turut membantu penulis dalam mengerjakan dan menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan seluruh pihhak yang telah membantu penulis selama penyusunan tugas akhir ini. Penulis menyadari akan ada banyak kekurangan dalam laporan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga hasil yang dicapai dari tugas akhir ini dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan, dunia sistem dan teknologi informasi, serta seluruh piak yang membutuhkan.

Bandung, Juli 2015

Penulis

**DAFTAR ISI**

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN i

SARI .ii

PRAKATA .iii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR GAMBAR .v

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR LAMPIRAN ..vii

BAB I PENDAHULUAN I-1

I.1 Latar Belakang I-1

I.2 Rumusan Masalah I-3

I.3 Tujuan I-3

I.4 Batasan Masalah I-4

I.5 Sistematika Penulisan I-4

BAB II TEORI DASAR PESTLE, TEKNOLOGI *WEB DATA MINING*, DAN *DASHBOARD* II-1

II.1 Lingkungan Eksternal Organisasi II-1

II.2 *PESTLE Analysis* II-3

II.3 Faktor-faktor *PESTLE Analysis* II-5

II.4 Teknologi *Web Data Mining* II-11

II.5 *Dashboard* II-16

II.6 Matriks *Dashboard* II-20

II.7 Desain *Dashboard* II-27

BAB III METODE PENELITIAN III-1

III.1 *Design Science Research Methodology* III-1

III.2 Metode Penelitian III-5

BAB IV PERANCANGAN MODEL ANALISIS LINGKUNGAN EKSTERNAL ORGANISASI IV-1

IV.1 Pengembangan Matriks *Dashboard* IV-1

IV.2 Pengembangan Teknik Pengambilan Data IV-4

IV.3 Pengembangan Teknik Pemrosesan Data IV-8

IV.4 Perancangan Tampilan *Dashboard* IV-12

IV.5 Pengembangan Purwa Rupa IV-17

IV.6 Pengujian Purwa Rupa IV-20

IV.7 Penyusunan Pedoman Penggunaan Purwa Rupa IV-25

BAB V PENUTUP V-1

V.1 Simpulan V-1

V.2 Saran V-2

DAFTAR PUSTAKA vii

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

Gambar 1 Bagan Teknik PESTLE Analysis II-3

Gambar 2 Bagan Faktor *Political* II-5

Gambar 3 Bagan Faktor *Economical* II-5

Gambar 4 Bagan Faktor *Social* II-6

Gambar 5 Bagan Faktor *Technological* II-6

Gambar 6 Bagan Faktor *Legal* II-7

Gambar 7 Bagan Faktor *Environment* II-7

Gambar 8 Tahapan *Design Science Research Methodology* III-1

Gambar 9 Metode Penelitian III-3

Gambar 10 Tahapan Pengambilan Data IV-4

Gambar 11 Tahapan Pemrosesan Data IV-8

Gambar 12 Rancangan Tampilan *Dashboard* IV-12

Gambar 13 Tahapan Pengujian Purwa Rupa IV-20

**DAFTAR TABEL**

Halaman

Tabel I Perbedaan Jenis *Dashboard* II-17

Tabel II Matriks *Dashboard* IV-2

Tabel III Kebutuhan Purwa Rupa IV-17

Tabel IV Hasil Pengujian IV-24

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

Lampiran A Kakas *PESTLE analysis* A-1

Lampiran B Enam Faktor *PESTLE analysis* B-1

**DAFTAR PUSTAKA**

Turian, Joseph. 2013. *Using AlchemyAPI for Enterprise-Grade Text Analysis*. AlchemyAPI.

FME, Team. 2013. *PESTLE Analysis: Strategy Skills*. Team FME.

Khelly, Phil, dkk. 2013. *The Business Environment*. CENGAGE Learning.

Cadle, James, dkk. 2010. *Business Analysis Techniques: 72 Essential Tools for Success*. British Informatics Society Limited (BISL).

Dai, Yue, dkk. 2010. *MinerVA: A Decision Support Model that Uses Novel Text Mining Technologies*. IEEE.

Elearn. 2009. *Business Environment Revised Edition*. Worldwide Learning Limited.

Lao, Guoling, dkk. 2009. *Risk Analysis of Third-party Online Payment based on PEST Model*. IEEE.

Pu, Liu, dkk. 2009. *Web Mining Technology in Competitive Intelligence System Research*. IEEE.

Rasmussen, Nils, dkk. 2009. *Business Dashboards: A Visual Catalog for Design and Deployment*. New Jersey. John Wiley & Sons, Inc.

Song, Jinliang, dkk. 2008. *Behavior Pattern Mining: Apply Process Mining Technology to Common Event Logs of Information Systems*. IEEE.

Few, Stephen. 2006. *Information Dashboard Design: The Effective Visual Communication of Data*. North Sebastpool. O’Reilly Media.

Malik, Shadan. 2005. *Enterprise Dashboards: Design and Best Practices for IT*. New Jersey. John Wiley & Sons, Inc.

Kosala, Raymond. 2000. *Web Mining Research: A Survey*. ACM SIGKDD.