

PERANCANGAN SISTEM IDENTIFIKASI DAN BASIS DATA BIDANG MINAT DOSEN UNTUK UJIAN PENDADARAN

Jones Averino, Anugrah K. Pamosoaji, S.T., M.T., Ph.D., Ririn Diar Astanti, S.T., M.T., D.Eng.

Laboratorium Pemodelan dan Simulasi, Program Studi Teknik Industri,
Fakultas Teknologi Industri,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
2020

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendesain sistem identifikasi bidang minat dosen untuk menentukan penugasan pada ujian pendadaran di Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta (PSTI-UAJY). Metode yang digunakan adalah *text mining* yang mengintegrasikan beberapa teknik *natural language processing* (NLP) yang diprogram dengan menggunakan Python. Data yang digunakan untuk *text mining* berasal dari ujian pendadaran yang telah dilakukan oleh mahasiswa PSTI-UAJY dalam rentang waktu 2018-2019. Dari penelitian ini telah berhasil dikembangkan sistem ekstraksi kata-kata pada judul tugas akhir yang berkaitan dengan setiap dosen penguji sidang pendadaran di PSTI-UAJY.

METODE

Metode yang digunakan adalah *natural language processing* (NLP) dengan menerapkan teknik *Bag of Words* (BoW). Metode ini diterapkan karena jumlah kata pada item judul tugas akhir (TA) tidak terlalu besar (< 1000 kata).

TEKNIK "Bag Of Words (BoW)"

Dengan teknik *Bag of Words* (BoW), setiap kata pada judul tugas akhir (TA) diberi bobot yang sama, lalu dilanjutkan dengan penghapusan kata-kata yang tidak relevan, seperti kata hubung.

Intelligent applications creates intelligent business processes

Intelligent	applications	creates	business	processes
2	1	1	1	1

Langkah-langkah identifikasi:

1. Input judul tugas akhir dari pengguna
2. Tokenisasi kata (pemisahan kata-kata pada judul)
3. Penghapusan kata *stop-words*. Contoh *stop-words*: 'yang', 'untuk', 'pada', 'ke', 'para', 'sehingga', 'dan', 'tidak', 'karena', 'kepada', 'oleh'.
5. Pengurutan kata berdasarkan frekuensi kemunculan, kemudian disimpan dalam file Excel.

Contoh judul tugas akhir yang diuji salah satu dosen di PSTI-UAJY:

No	Judul Skripsi
1	Perbaikan kinerja akan produktivitas kerja kugip gipet kayu di ED Car Akurasion dengan menggunakan value Stream Mapping
2	TATA CARA PENGELOLAAN DISTRIBUSI SUSU UHT TERKAIT KECACATAN PRODUK SAAT DISTRIBUSI DI PT. (PERSERO)TRK
3	PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENGURANGI JUMLAH KANTONG BOGOR PADA PROSES PACKING DI PT. (PERSERO)TRK
4	Penerapan quality function deployment dalam perancangan meja operator vending di PT. (PERSERO)TRK
5	Perancangan total productive maintenance mesin product discharge system sabu di PT. (PERSERO)TRK
6	Evaluasi supplier kayu jati untuk produk meja di CV

CONTOH HASIL:

Kata-kata kunci yang terkait dengan judul yang diuji oleh salah satu dosen di PSTI-UAJY

Jumlah	Keyword	Jumlah	Keyword
4	desain	1	physical
3	perancangan	1	pengembangan
2	model	1	pakem
2	metode	1	nuanza
2	menggunakan	1	mortise
2	batik	1	mesin
2	bantu	1	membuat
2	alat	1	manufactur
1	vanasi	1	lock
1	ulang	1	konstan

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengekstraksi kata-kata kunci atau keyword yang sering muncul dalam ujian pendadaran yang diuji oleh setiap dosen dengan menggunakan *natural language processing* (NLP).

Beberapa langkah lanjutan penelitian:

1. Penggunaan data yang lebih banyak (data dari SIPETA).
2. Penambahan kategorisasi bidang Teknik Industri yang berpedoman pada Body-of-Knowledge (BoK) Teknik Industri.