

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | iii |
| PERNYATAAN..... | iv |
| PRAKATA..... | v |
| KATA MUTIARA..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| INTISARI..... | xi |
| ABSTRACT..... | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.6 Keaslian Penelitian..... | 3 |
| 1.7 Sistematika Penelitian..... | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| BAB III LANDASAN TEORI..... | 9 |
| 3.1 Peringkasan Teks Otomatis..... | 9 |
| 3.2 <i>Similarity Measure</i> | 9 |
| 3.2.1 <i>Semantic similarity</i> antara kata..... | 11 |
| 3.2.2 <i>Semantic similarity</i> antara kalimat..... | 15 |
| 3.2.3 <i>Word order similarity</i> antara kalimat..... | 21 |
| 3.2.4 <i>Overall sentence similarity</i> | 23 |
| 3.3 <i>Maximum Marginal Relevance</i> | 23 |
| BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN..... | 25 |
| 4.1 Analisis Sistem..... | 25 |
| 4.2 Data Penelitian..... | 25 |
| 4.3 Rancangan Penelitian..... | 26 |
| 4.4 Rancangan Proses..... | 27 |
| 4.4.1 Teks berita..... | 27 |
| 4.4.2 <i>Text preprocessing</i> | 28 |
| 4.4.3 Pengukuran berbasis <i>semantic</i> | 33 |
| 4.4.4 Pengukuran berbasis <i>non-semantic</i> | 40 |
| 4.4.5 <i>Maximum Marginal Relevance (MMR)</i> | 42 |
| 4.5 Rancangan Tampilan..... | 47 |
| 4.6 Rancangan Pengujian..... | 48 |
| BAB V IMPLEMENTASI..... | 49 |
| 5.1 Deskripsi Implementasi..... | 49 |

| | |
|--|-----------|
| 5.2 Implementasi Proses Sistem Peringkasan Teks | 49 |
| 5.2.1 <i>Preprocessing</i> | 50 |
| 5.2.2 Pengukuran berbasis <i>semantic</i> | 52 |
| 5.2.3 Pengukuran berbasis <i>non-semantic</i> | 57 |
| 5.2.4 <i>Maximum Marginal Relevance</i> (MMR) | 58 |
| 5.3 Implementasi Tampilan Sistem Peringkasan Teks | 61 |
| BAB VI HASIL DAN ANALISA | 62 |
| 6.1 Hasil Penelitian | 62 |
| 6.1.1 Peringkasan dengan pengukuran berbasis <i>semantic</i> | 62 |
| 6.1.2 Peringkasan dengan pengukuran berbasis <i>non-semantic</i> | 63 |
| 6.2 Pembahasan | 65 |
| 6.2.1 <i>Similarity measure</i> (pengukuran berbasis <i>semantic</i> dan <i>non-semantic</i>) | 65 |
| 6.2.2 Hasil ringkasan berdasarkan pemampatan ringkasas | 70 |
| 6.2.3 Waktu pemrosesan | 71 |
| 6.2.4 Variasi nilai λ dan δ | 73 |
| 6.2.5 Batas maksimum <i>path length</i> dan <i>path depth</i> | 74 |
| BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN | 76 |
| 7.1 Kesimpulan | 76 |
| 7.2 Saran | 76 |
| DAFTAR PUSTAKA | 77 |
| LAMPIRAN | 80 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3.1 Diagram perhitungan <i>sentence similarity</i> | 10 |
| Gambar 3.2 Dasar pengetahuan <i>semantic</i> secara hirarki | 11 |
| Gambar 4.1 Rancangan penelitian secara keseluruhan | 26 |
| Gambar 4.2 Diagram alir proses <i>preprocessing</i> | 29 |
| Gambar 4.3 Diagram alur proses pengukuran berbasis <i>semantic</i> | 34 |
| Gambar 4.4 Diagram alur proses pengukuran berbasis <i>non-semantic</i> | 40 |
| Gambar 4.5 Rancangan tampilan awal sistem | 47 |
| Gambar 5.1 Implementasi proses segmentasi kalimat dan pembuangan karakter yang tidak digunakan | 50 |
| Gambar 5.2 Implementasi proses <i>lower case</i> | 50 |
| Gambar 5.3 Implementasi proses <i>tokenizing, filtering</i> dan <i>stemming</i> | 51 |
| Gambar 5.4 Implementasi proses <i>raw semantic vector</i> | 52 |
| Gambar 5.5 Implementasi proses <i>word similarity</i> | 53 |
| Gambar 5.6 Implementasi proses <i>semantic vector</i> | 54 |
| Gambar 5.7 Implementasi proses <i>semantic similarity</i> | 55 |
| Gambar 5.8 Implementasi proses <i>word order vector</i> | 55 |
| Gambar 5.9 Implementasi proses <i>word order similarity</i> | 56 |
| Gambar 5.10 Implementasi proses penghitungan TF- IDF..... | 57 |
| Gambar 5.11 Implementasi proses <i>Cosine Similarity</i> | 58 |
| Gambar 5.12 Implementasi perhitungan MMR | 58 |
| Gambar 5.13 Implementasi perhitungan MMR pada iterasi ke 2 dan seterusnya..... | 59 |
| Gambar 5.14 Implementasi proses ringkasan | 60 |
| Gambar 5.15 Tampilan awal sistem peringkasan teks | 61 |
| Gambar 6.1.Rata-rata <i>f-score</i> pengukuran berbasis <i>semantic</i> dan <i>non-semantic</i> dengan pemampatan 30% | 65 |
| Gambar 6.2 Rata-rata <i>f-score</i> pengukuran berbasis <i>semantic</i> dan berbasis <i>non-semantic</i> dengan pemampatan 20% | 69 |
| Gambar 6.3 Rata-rata <i>f-score</i> pengukuran berbasis <i>semantic</i> dan berbasis <i>non-semantic</i> dengan pemampatan 10% | 69 |
| Gambar 6.4 Rata-rata <i>f-score</i> pengukuran berbasis <i>semantic</i> dengan pemampatan 30%, 20% dan 10%..... | 70 |
| Gambar 6.5 Rata-rata <i>f-score</i> pengukuran berbasis <i>non-semantic</i> dengan pemampatan 30%, 20% dan 10%..... | 71 |
| Gambar 6.6 Waktu pemrosesan peringkasan teks..... | 72 |
| Gambar 6.7 Rata-rata <i>f-score</i> MMR dengan variasi nilai λ | 73 |
| Gambar 6.8 Rata-rata nilai <i>f-score</i> pada variasi nilai δ | 74 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Perbandingan penelitian | 7 |
| Tabel 3.1 Proses untuk memperoleh <i>semantic vector</i> | 17 |
| Tabel 4.1 Contoh hasil segmentasi kalimat..... | 30 |
| Tabel 4.2 Contoh hasil <i>case folding</i> | 31 |
| Tabel 4.3 Contoh hasil <i>tokenizing</i> | 31 |
| Tabel 4.4 Contoh hasil <i>filtering</i> | 32 |
| Tabel 4.5 Contoh hasil <i>stemming</i> | 33 |
| Tabel 4.6 Contoh hasil dari <i>raw semantic vector</i> | 35 |
| Tabel 4.7 Contoh proses perhitungan <i>semantic vector</i> | 37 |
| Tabel 4.8 Contoh hasil perhitungan TF-IDF..... | 41 |
| Tabel 4.9 Contoh hasil relevansi antara judul dan semua kalimat..... | 42 |
| Tabel 4.10 Contoh hasil <i>similarity</i> antara kalimat | 42 |
| Tabel 4.11 Contoh proses perhitungan MMR pada iterasi ke-1 | 43 |
| Tabel 4.12 Contoh hasil perhitungan MMR iterasi ke-1 | 43 |
| Tabel 4.13 Contoh nilai $\max S_2(T_i, T_j)$ untuk perhitungan MMR iterasi ke-2 | 44 |
| Tabel 4.14 Contoh proses perhitungan MMR iterasi ke-2..... | 44 |
| Tabel 4.15 Contoh hasil perhitungan MMR keseluruhan | 44 |
| Tabel 4.16 Contoh kemungkinan nilai $Sim_2(T_i, Sum)$ | 45 |
| Tabel 4.17 Contoh nilai $Sim_2(T_i, Sum)$ untuk perhitungan MMR iterasi ke-3 | 45 |
| Tabel 4.18 Contoh proses perhitungan MMR iterasi ke-3..... | 45 |
| Tabel 4.19 Contoh hasil perhitungan MMR keseluruhan | 45 |
| Tabel 6.1 Hasil ringkasan pengukuran berbasis <i>semantic</i> dengan pemampatan 30% | 62 |
| Tabel 6.2 Hasil ringkasan metode <i>semantic</i> dengan pemampatan 20% | 63 |
| Tabel 6.3 Hasil ringkasan metode <i>semantic</i> dengan pemampatan 10% | 63 |
| Tabel 6.4 Hasil ringkasan pengukuran berbasis <i>non-semantic</i> dengan pemampatan 30% | 64 |
| Tabel 6.5 Hasil ringkasan pengukuran berbasis <i>non-semantic</i> dengan pemampatan 20% | 64 |
| Tabel 6.6 Hasil ringkasan pengukuran berbasis <i>non-semantic</i> dengan pemampatan 10% | 65 |
| Tabel 6.7 Hasil peringkasan dengan kata berbeda | 68 |
| Tabel 6.8 Hasil <i>recall</i> , <i>precision</i> dan <i>f-score</i> | 68 |
| Tabel 6.9 Batas maksimum <i>path length</i> dan <i>path depth</i> | 75 |