

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses ekstraksi dan pemrosesan data keterampilan dari profil kandidat dan deskripsi pekerjaan dilakukan melalui tahapan preprocessing yang meliputi penghapusan duplikat, penanganan nilai kosong, pembersihan teks (normalisasi, penghilangan karakter non-alfabet, dan perapian spasi), serta penggabungan beberapa atribut keterampilan menjadi satu representasi teks. Setelah tahapan ini, diperoleh dataset kandidat dan lowongan yang bersih dan terstruktur, siap untuk digunakan dalam proses representasi vektor.
2. Metode Sentence-BERT digunakan untuk menghasilkan representasi vektor dari kombinasi atribut profil kandidat (clean\_skills, posisi, pengalaman, deskripsi), sedangkan representasi lowongan dibentuk dari keterampilan yang dibutuhkan (required\_skills). Selanjutnya dilakukan perhitungan Cosine Similarity antara vektor kandidat dan vektor lowongan untuk mengukur tingkat kecocokan. Selain itu, penelitian ini juga melakukan perbandingan dengan pendekatan TF-IDF dan pendekatan gabungan (Hybrid) untuk mengevaluasi efektivitas pencocokan.
3. Evaluasi hasil rekomendasi dilakukan dengan membandingkan skor similarity dari ketiga metode: TF-IDF, Sentence-BERT, dan Hybrid. Visualisasi skor kemiripan dan peringkat kandidat menunjukkan bahwa Sentence-BERT memberikan hasil yang paling konsisten dan relevan terhadap kebutuhan pekerjaan, terutama pada profil yang disampaikan secara naratif atau menggunakan variasi istilah. Meskipun metode Hybrid menunjukkan hasil yang seimbang dengan menggabungkan kekuatan TF-IDF dan SBERT, analisis lebih lanjut memperlihatkan bahwa SBERT unggul dalam menangkap hubungan semantik secara mendalam, sehingga mampu merekomendasikan kandidat yang relevan meskipun keterampilan

tidak disebutkan secara eksplisit. Dengan demikian, dalam konteks penelitian ini, Sentence-BERT dapat dianggap sebagai metode yang paling optimal.

## 5.2 Saran

Berikut adalah saran-saran untuk pengembangan sistem ke depan:

1. Sistem dapat ditingkatkan dengan mempertimbangkan atribut tambahan dari kandidat seperti preferensi lokasi, ekspektasi gaji, budaya kerja yang cocok, atau kualifikasi pendidikan yang lebih rinci untuk menghasilkan rekomendasi yang lebih komprehensif.
2. Evaluasi sistem saat ini masih terbatas pada pendekatan otomatis berbasis cosine similarity. Untuk memperoleh validasi yang lebih kuat, disarankan melakukan evaluasi manual oleh praktisi HR untuk menilai kecocokan hasil rekomendasi secara subjektif dan realistis.
3. Model *Sentence-BERT* yang digunakan dalam penelitian ini masih merupakan model pre-trained dasar. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan fine-tuning terhadap data rekrutmen agar model dapat mengenali konteks industri secara lebih akurat.
4. Sistem rekomendasi dapat dikembangkan menjadi dua arah, yaitu tidak hanya merekomendasikan kandidat untuk suatu lowongan pekerjaan, tetapi juga merekomendasikan pekerjaan yang paling sesuai bagi setiap kandidat.
5. Visualisasi sistem dapat diperluas agar pengguna dapat membandingkan skor antar kandidat dan antar metode dalam satu tampilan interaktif, sehingga membantu pengguna dalam proses pengambilan keputusan.
6. Dataset yang digunakan masih terbatas pada dua sumber data dari Kaggle. Diharapkan pada penelitian selanjutnya digunakan data yang lebih besar, beragam, dan berasal dari platform profesional nyata seperti LinkedIn API agar sistem lebih relevan dengan dunia kerja sesungguhnya.