

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, serta pengujian sistem pendukung keputusan pemilihan peserta magang terbaik dengan Integrasi ROC, *Random Forest*, dan TOPSIS di PT Wesclie Neotech Indonesia, maka dapat disimpulkan beberapa hal utama sebagai berikut:

- a. Proses perancangan sistem pendukung keputusan berhasil dilakukan melalui pendekatan metode *Waterfall* dengan memodelkan pemisahan arsitektur sistem berbasis API yang mengintegrasikan kerangka kerja Laravel untuk pengelolaan antarmuka pengguna dan FastAPI untuk komputasi algoritma. Perancangan ini menyatukan tahapan metode ROC yang meliputi identifikasi dan penentuan prioritas kriteria, tahapan *random forest* yang mencakup pemrosesan data historis hingga ekstraksi *feature importance*, serta tahapan TOPSIS mulai dari normalisasi matriks keputusan hingga perhitungan nilai preferensi (V_j).
- b. Proses implementasi *hybrid weighting system* dieksekusi melalui tahapan integrasi API yang diawali dengan memvalidasi bobot subjektif ROC di *database*, lalu menarik nilai bobot objektif *random forest* dari layanan FastAPI. Sistem kemudian menghitung penggabungan kedua nilai tersebut secara otomatis menggunakan rasio seimbang 50:50 untuk menghasilkan instrumen bobot final yang lebih komprehensif pada tahap penilaian peserta magang.
- c. Hasil perancangan akhir dari implementasi sistem ini berupa daftar urutan rekomendasi peserta magang yang dikalkulasi menggunakan metode TOPSIS berbasis instrumen bobot final (*hybrid weighting*). Sistem menyajikan matriks hasil komputasi ini secara transparan dengan mengurutkan peserta berdasarkan nilai kedekatan relatif (V_j) tertinggi untuk memberikan rekomendasi kandidat magang terbaik secara objektif di PT Wesclie Neotech Indonesia.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian sistem yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih

lanjut, antara lain:

- a. Sistem dapat dikembangkan dengan menambah jumlah dataset historis secara berkala untuk terus melatih model *random forest* agar akurasi klasifikasi tetap relevan terhadap perkembangan standar kriteria di perusahaan.
- b. Pengembangan antarmuka pada bagian optimasi bobot dapat ditambahkan dengan fitur visualisasi perbandingan antara bobot ROC dan bobot RF dalam bentuk grafik radar atau *bar chart*. Fitur ini akan memudahkan pihak HRD dalam melakukan analisis komparatif mengenai kontribusi kriteria secara subjektif maupun objektif sebelum menghasilkan bobot final.
- c. Implementasi sistem dapat diperluas dengan fitur ekspor laporan hasil perankingan ke dalam berbagai format dokumen seperti PDF atau Excel secara otomatis untuk kebutuhan pengarsipan dan rapat manajemen.
- d. Penambahan fitur *multi-user* dengan tingkatan hak akses disarankan untuk difokuskan pada dua peran utama. Peran Admin/Super Admin sebagai pengelola keseluruhan sistem dan basis data pengguna, termasuk pendaftaran akun terotorisasi. Sementara itu, pihak HRD diberikan kewenangan terpusat sebagai pengisi skor penilaian teknis, pengelola optimasi algoritma, serta pengambil keputusan akhir. Pemisahan dua hak akses ini akan membuat alur kerja penilaian lebih efisien dan terarah tanpa memecah deskripsi pekerjaan secara berlebihan.
- e. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menguji efektivitas penggunaan rasio dinamis selain perbandingan 50:50 pada penggabungan bobot. Hal ini memungkinkan sistem untuk lebih fleksibel dalam menentukan tingkat pengaruh antara kebijakan perusahaan dan hasil optimasi data historis.
- f. Disarankan untuk melakukan pemantauan berkala terhadap kinerja integrasi antara kerangka kerja Laravel dan FastAPI, terutama terkait kecepatan respons sistem saat menangani volume data peserta yang semakin besar di masa mendatang.

Dengan adanya pengembangan lanjutan tersebut, diharapkan sistem pendukung keputusan ini dapat terus beradaptasi dengan kebutuhan perusahaan serta memberikan kontribusi yang semakin optimal dalam proses apresiasi bakat di PT Weslic Neotech Indonesia.