

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil menghasilkan sebuah *prototipe chatbot* hukum Indonesia yang mampu menjawab pertanyaan hukum faktual berbasis pasal dan ayat dari korpus peraturan perundang-undangan yang terverifikasi. Sistem mampu menampilkan jawaban yang disertai konteks hukum dan sitasi sumber, sehingga secara fungsional memenuhi tujuan sebagai sarana bantu akses informasi hukum berbasis teks peraturan resmi.
2. Karakteristik *Retrieval* yang Stabil, di mana nilai  $Recall@k$  stagnan pada angka 0.619, dengan nilai  $MRR$  sebesar 0.351. Stabilitas nilai Recall ini mengindikasikan bahwa sistem memiliki pola retrieval yang tegas. Dokumen yang relevan cenderung langsung ditemukan di peringkat awal (Top-3), sistem terbukti efisien karena tidak memerlukan pengambilan jumlah dokumen ( $k$ ) yang besar untuk mendapatkan konteks yang relevan.
3. Evaluasi Konsistensi Faktual menghasilkan nilai sebesar 0.478. Sebagai perbandingan, penelitian dari Samudra [12] mencatat nilai 0.620 dikategorikan sebagai "cukup andal namun memerlukan masih perlu peningkatan kepercayaan". Meskipun capaian sistem ini berada di bawah benchmark tersebut, sistem tetap dinyatakan layak untuk diimplementasikan karena mekanisme sitasi yang diterapkan berfungsi sebagai fitur mitigasi risiko, sehingga pengguna dapat memvalidasi kebenaran jawaban secara mandiri.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ditemukan selama proses pengembangan dan evaluasi sistem, beberapa saran untuk penelitian selanjutnya dapat diberikan sebagai berikut:

1. Diperlukan pengembangan strategi *retrieval* yang lebih *robust* terhadap pertanyaan konseptual tanpa rujukan pasal eksplisit.
2. Memperluas cakupan hukum dengan menambah jumlah dokumen Undang-Undang, penambahan UU sektoral lainnya untuk meningkatkan jangkauan jawaban sistem terhadap berbagai topik hukum

