

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat didapatkan antara lain:

Berdasarkan hasil evaluasi usability terhadap sistem simulasi *Virtual Reality* (VR) untuk kesiapsiagaan bencana gempa bumi di Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur, dapat disimpulkan bahwa sistem ini memiliki tingkat usability yang baik pada empat aspek utama, *Learnability* (kemudahan belajar) ditunjukkan melalui peningkatan signifikan kompetensi evakuasi peserta berdasarkan hasil uji Wilcoxon *Signed-Rank Test* (nilai hitung = 1 < nilai kritis = 5;  $\alpha = 0,05$ ), yang mengindikasikan adanya perbedaan signifikan antara hasil sebelum dan sesudah penggunaan simulasi. Hal ini menunjukkan bahwa simulasi mampu memberikan pemahaman yang mendalam mengenai kesiapsiagaan bencana gempa bumi serta memudahkan pengguna dalam memahami materi yang disajikan; *Efficiency* (efisiensi) dibuktikan dengan capaian rata-rata *Time-Based Efficiency* sebesar 0,01758 *goals*/detik dalam kategori “sangat cepat”, yang menandakan kinerja simulasi efisien dari segi waktu penyelesaian tugas; *Effectiveness* (efektivitas) tercermin dari tingkat keberhasilan (*success rate*) sebesar 100% dengan kategori “sangat efektif”, yang menunjukkan bahwa simulasi memiliki efektivitas operasional optimal dalam mendukung penguasaan prosedur keselamatan bencana oleh pengguna; serta *User Satisfaction* (kepuasan pelanggan) ditunjukkan dengan perolehan skor *System Usability Scale* (SUS) rata-rata sebesar 73,88 dengan kategori *acceptable* dan predikat “good”. Hal ini menegaskan bahwa

pengguna merasa puas dan menilai simulasi memiliki tingkat kegunaan yang baik. Secara keseluruhan, pengguna merasa nyaman dan menilai simulasi ini bermanfaat, mudah digunakan, serta mampu meningkatkan pemahaman dan kepercayaan terhadap pemanfaatan teknologi *Virtual Reality* dalam kesiapsiagaan bencana gempa bumi.

## **5.2 Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya, pengembangan aplikasi disarankan mencakup penambahan variasi skenario pelatihan, fitur tingkat gempa yang beragam, serta integrasi dengan berbagai perangkat VR, guna meningkatkan fungsionalitas, cakupan penggunaan, dan efektivitas aplikasi sebagai media pelatihan berbasis *Virtual Reality*.
2. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan variabel usability yang lebih komprehensif, meliputi *errors*, *satisfaction*, dan *memorability*, untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengalaman pengguna serta kualitas interaksi dengan sistem simulasi, sehingga hasil penelitian menjadi lebih representatif.