

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki risiko tinggi terhadap bencana gempa bumi, karena berada di kawasan Cincin Api Pasifik, tempat bertemunya beberapa lempeng tektonik aktif. Edukasi mitigasi bencana gempa selama ini umumnya dilakukan melalui pendekatan konvensional, seperti brosur, poster, dan pelatihan tatap muka singkat. Sayangnya, pendekatan tersebut dinilai masih kurang efektif dalam memberikan pemahaman yang mendalam, serta belum mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan realistis bagi masyarakat. Seiring berkembangnya teknologi digital, khususnya Virtual Reality (VR), peluang untuk menghadirkan simulasi bencana yang imersif dan aman semakin terbuka. Dalam penelitian ini, dikembangkan sebuah aplikasi edukatif bernama SIGAP (Simulasi Gempa dalam Aplikasi Pendidikan) yang memanfaatkan teknologi Virtual Reality berbasis video 360 derajat dengan tambahan efek visual yang menyerupai kondisi nyata saat gempa terjadi. Aplikasi ini dirancang agar pengguna dapat merasakan langsung simulasi situasi gempa bumi secara aman tanpa risiko fisik, sekaligus mendapatkan panduan interaktif mengenai langkah-langkah mitigasi yang tepat. Proses pengembangan aplikasi meliputi studi literatur, analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka, implementasi menggunakan Unity, serta pengujian terhadap fungsionalitas dan kenyamanan pengguna. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa SIGAP dapat meningkatkan pemahaman pengguna mengenai prosedur keselamatan saat gempa, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, mendalam, serta mudah diingat. Aplikasi ini juga terbukti dapat meningkatkan keterlibatan pengguna, terutama generasi muda yang lebih terbuka terhadap teknologi, dalam mempelajari kesiapsiagaan bencana. Dengan hadirnya aplikasi SIGAP, diharapkan masyarakat Indonesia dapat lebih siap dan tanggap dalam menghadapi potensi gempa bumi di masa mendatang.

Kata Kunci: Mitigasi Bencana, Gempa Bumi, Virtual Reality, Video 360, Aplikasi Edukasi.