

## ABSTRAK

Kesenjangan pengobatan dalam menangani penyakit kognitif merupakan masalah kompleks yang ada di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Meskipun demikian negara-negara berpenghasilan tinggi juga tidak luput dari masalah sosial ini. Dengan hanya 20-50% pasien demensia di negara yang berpenghasilan tinggi tercatat dan teridentifikasi dalam perawatan primer. Seiring meningkatnya populasi global, prevalensi penyakit kognitif seperti demensia juga meningkat. WHO (*World Health Organization*) mengantisipasi bahwa pada tahun 2050 akan ada dua kali lebih banyak orang tua. Oleh karena itu diagnosis dini dan intervensi dini adalah mekanisme penting di mana kesenjangan pengobatan bisa ditutup

Berangkat dari kajian tersebut maka proyek ini menggunakan produk terapi berupa *video games* pada lansia dengan masalah kognitif dan mengamati dampak yang diberikan pada lansia yang memainkan gamenya. Pada proyek ini kami menggunakan tiga game dan dua sensor dalam mengamati perubahan kognitif yang ada pada lansia. Ketiga game tersebut adalah Tetris Amazing, Flip Memory, dan Solve IT. Game tersebut dikembangkan menggunakan Unity Engine sebagai *engine*-nya. Kemudian untuk sensor yang kami gunakan adalah HR untuk mengamati detak jantung, serta EMG untuk mengamati perubahan nilai tenaga atau kekuatan jari pada lansia.

Dalam proyek ini penulis menggunakan sembilan responden untuk memainkan gamenya. Metode yang kami gunakan pada proyek ini adalah responden akan memainkan game selama 30 hari secara terus menerus, dan penulis akan mengambil data selama lima kali, data pertama kami ambil saat hari pertama di mana responden belum memainkan game, kemudian data kedua diambil pada hari pertama responden memainkan game, data ketiga diambil pada saat responden memainkan game selama 20 hari, data keempat diambil saat responden sudah memainkan game selama 30 hari, dan data keempat dimainkan setelah responden selesai bermain game selama 30 hari, dan tidak memainkannya lagi selama 10 hari. Hasil yang kami dapat dari hasil pengukuran kami adalah

bahwa 5 dari sembilan responden menunjukkan beberapa peningkatan kemampuan motorik sehingga dapat beradaptasi dengan gadget modern, kemudian hanya 2 dari Sembilan responden menunjukkan indikasi kecemasan dari nilai detak jantung yang melebihi 90 BPM pada dua sesi, dan untuk dari sisi medis maka responden diuji dengan menggunakan MMSE dan data yang didapat adalah bahwa delapan dari sembilan responden yang ada menunjukkan kenaikan nilai, serta perbaikan kemampuan kognitif.

Kata kunci: Game, Sensor, Lansia, Kognitif, Monitoring