

ABSTRAK

Olahraga adalah aktivitas gerak manusia yang berguna untuk menjaga kesehatan dalam pelaksanaannya. Olahraga juga menjadi salah satu kegiatan wajib yang dilakukan manusia saat ini. Di era modern ini olahraga sepeda statis menjadi salah satu alternatif olahraga yang digemari oleh penikmat olahraga. Dimana pengguna bisa menggunakan sepeda statis tersebut di dalam ruangan dan dalam keadaan ditempat tersebut. Seiring berkembangnya zaman teknologi perangkat keras dan perangkat lunak, munculah teknologi yang mengembangkan alat sepeda statis dengan aplikasi yang nantinya akan menampilkan dunia virtual dengan menggunakan komponen-komponen sensor tertentu dengan istilah "*Virtual Cycling*".

Teknologi *Virtual Cycling* menjadi alternatif di era digital saat ini, dimana pengguna dapat bersepeda statis dengan menikmati visual di dunia buatan Virtual 3D yang menarik. Teknologi *Virtual Cycling* dikembangkan untuk tujuan hiburan, dan untuk memberikan pengalaman yang berbeda dalam aktivitas bersepeda virtual. Teknologi *Virtual Cycling* yang diberi nama "GOWES" merupakan bagian dari proyek bersama dari beberapa mahasiswa dan dosen antar jurusan di Telkom University. Teknologi *Virtual Cycling* mengembangkan sepeda statis dengan aplikasi yang menciptakan dunia virtual. Dengan menggunakan sensor *Cadence*, *Speed*, dan *Heart Rate* yang berfungsi sebagai penggerak sepeda statis agar dapat mempengaruhi gaya berjalan dan berfungsi memberikan visual detak jantung pengguna di aplikasi *Virtual Cycling*.

Dari hasil beberapa pengujian performa sensor yang digunakan dan menganalisis sistem yang telah ditetapkan, bahwasannya performa hasil dari pemasangan sensor *Cadence*, *Speed* dan *Heart Rate* untuk teknologi *Virtual Cycling* dapat memenuhi spesifikasi yang diinginkan penulis. Walaupun masih ada beberapa hasil dari data nilai sensor yang tampil di aplikasi yang tervisualkan belum menyentuh angka yang sesuai dengan nilai aktual dikarenakan faktor seperti kecepatan variabel dalam uji kalibrasi tersebut yang hanya berbeda sekian detik sehingga respon yang diterima dari sensor sewaktu-waktu berubah tiap detiknya. Dengan demikian aplikasi dapat memberikan visual terhadap sensor *Cadence*, *Speed* dan *Heart Rate* untuk teknologi *Virtual Cycling*.

Kata kunci: *Heart Rate*, Olahraga, Sensor *Cadence*, *Speed*, Sepeda Statis, Teknologi, *Virtual Cycling*.