

ABSTRAK

Fisika merupakan mata pelajaran wajib yang diambil di sekolah SMP Muhammadiyah 5 Surabaya. Kelas fisika dibagi menjadi 2 yaitu kelas teori dan kelas praktikum. Di SMP Muhammadiyah 5 Surabaya terdapat salah satu kurikulum pelajaran fisika terdapat materi gerak yang mana hanya terdapat kelas teori saja tetapi belum ada kegiatan praktikum. Salah satu kegiatan praktikum fisika dalam materi gerak terdapat eksperimen pesawat *atwood* yang mengharuskan menghitung kecepatan saat gerak lurus secara tepat. Permasalahannya di SMP Muhammadiyah 5 tidak memiliki pesawat *atwood* sehingga tidak dapat melakukan praktikum. Kalaupun memiliki pesawat *atwood* fisik jumlahnya masih terbatas karena mahal alat tersebut. Selain itu, masih terdapat kekurangan yaitu akurasi pengambilan data waktu yang tidak tepat karena terdapat jeda saat menekan *stopwatch* menggunakan tangan yang menyebabkan hasil dari perhitungan menggunakan rumus dan hasil uji coba eksperimen tidak sama. Sehingga, untuk mengurangi permasalahan akurasi tersebut dilakukan penelitian ini dengan melakukan pengembangan *game* simulasi untuk mengurangi permasalahan akurasi pengambilan data waktu. *Game* simulasi ini memiliki cara kerja seperti pesawat *atwood*. Lalu, *game* simulasi akan menampilkan waktu, waktu akan berjalan saat beban penggantung mulai meluncur dan waktu yang ditampilkan akan berhenti berjalan ketika beban peluncur melewati penahan beban berlubang. *Game* dapat diakses menggunakan browser karena *game* berbasis web. *Game* ini dibuat menggunakan *unity 3d* dan *blender* serta menggunakan bahasa *C#*. Untuk pengembangan *game* nya sendiri disini menggunakan metode *prototype*. *Game* ini nanti akan diuji dengan menggunakan metode *GUESS-18*. Diharapkan *game* simulasi ini dapat mengatasi kekurangan pesawat *atwood* fisik.

Kata Kunci: *game 3d, simulasi, fisika, pesawat atwood, web*