

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) semakin cepat berkembang. Teknologi pendidikan dapat menjadi fasilitas yang memudahkan akses dalam pembelajaran, meningkatkan kinerja dan mengelola sistem dalam proses mengembangkan kemampuan peserta didik.

Fisika merupakan ilmu dalam bidang sains yang sebagian besar materinya dipelajari melalui pendekatan secara matematis (Rejeki dan Ishafit, 2017). Salah satu pokok bahasan yang tidak lepas dari persamaan matematis yaitu materi kinematika. Dalam melakukan perhitungan matematis materi kinematika tidak hanya dengan perhitungan rumus, namun juga disertai dengan satuan, dimana ada besaran (nilai) maka ada satuan yang menyatakan nilai tersebut.

Chuzaimah (2010) mendefinisikan *smartphone* merupakan piranti yang mampu mengintegrasikan kemampuan ponsel dengan fitur komputer. *Smartphone* merupakan perangkat ber-*platform* atau mempunyai sistem operasi berbasis android yang bertugas untuk mengendalikan kerja berbagai aplikasi.

Penelitian aplikasi berbasis android pernah dilakukan oleh Khotimah dan Hilyana (2017) dengan membuat aplikasi kalkulator fisika pencerminan, dan penelitian oleh Irfan Nur Arif, dkk (2017) dengan membuat media pembelajaran hukum Newton berbasis android. Penelitian lain dilakukan oleh Norahman dan Suyoso (2013) tentang pengembangan aplikasi *physics mobile learning* pada gadget ber-*platform* android guna meningkatkan akses belajar fisika di era digital.

Pada penelitian sebelumnya, telah dikembangkan aplikasi kalkulator fisika kinematika gerak 1 & 2 dimensi. Pada kalkulator tersebut, perhitungan belum menyertakan satuan pada nilai yang dihitung. Dengan memberikan aplikasi konversi satuan pada kalkulator kinematika yang pernah dibuat, diharapkan dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan satuan yang sesuai dengan Satuan Internasional (SI) pada rumus yang digunakan dalam materi kinematika.

Sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, penulis tertarik untuk membangun aplikasi berbasis android yang dapat memudahkan dalam penggunaan satuan dan konversi satuan berdasarkan Satuan Internasional dalam

perhitungan fisika khususnya pada materi kinematika pada kalkulator kinematika yang telah dibuat pada penelitian sebelumnya. Aplikasi dibangun menggunakan aplikasi *Sketchware*, yang dapat berjalan pada *platform* android sehingga memungkinkan pengguna untuk menggunakan aplikasi ini di manapun dengan menggunakan *Smartphone*.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah bagaimana membuat konversi satuan pada kalkulator fisika kinematika gerak berbasis android.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi konversi satuan pada kalkulator fisika kinematika berbasis android.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat bagi kalangan akademisi dalam memecahkan masalah dan memahami penggunaan satuan berdasarkan Satuan Internasional pada perhitungan rumus fisika materi kinematika. Selain itu, aplikasi konversi dapat mempermudah penggunaan dan perubahan satuan berdasarkan SI (Satuan Internasional) yang digunakan dalam perhitungan.

E. Target Luaran

Luaran yang dihasilkan dari penelitian “Aplikasi Konversi Satuan Internasional pada Besaran Fisika Kinematika Berbasis Android”, antara lain:

1. Aplikasi konversi satuan pada kalkulator fisika kinematika berbasis android.
2. Jurnal nasional terakreditasi Sinta 3 yang ber-ISSN dan terindex DOAJ, yaitu jurnal *Simetris* yang diterbitkan oleh Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.