

## ABSTRAK

### **Arna Putri : Pengembangan *Virtual Laboratory* pada Materi Kinematika Dengan Analisis Vektor dalam Pembelajaran Fisika di Kelas XI R-SMA-BI**

Keterbatasan jam tatap muka dan tidak tersedianya alat praktikum dalam pembelajaran Fisika tidak dapat dilaksanakan. Selain itu juga terdapat beberapa materi Fisika yang tidak bisa dipraktikumkan. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah ini adalah dengan mengembangkan *Virtual Laboratory*. Penggunaan *Virtual Laboratory* diperkirakan dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran Fisika yang tidak ada kegiatan praktikumnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan *Virtual Laboratory* yang valid, praktis, dan efektif.

Penelitian yang dilakukan termasuk jenis *Research and Development* (R&D). Desain penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen *before-after* yang diterapkan pada objek penelitian. Sebagai objek penelitian ada dua yaitu *Virtual Laboratory* dan siswa kelas XI IPA 7 R-SMA-BI 10 Padang yang berjumlah 26 orang. Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: lembar validasi tenaga ahli, lembar uji kepraktisan menurut guru Fisika, lembar uji kepraktisan menurut siswa, lembar observasi pembelajaran menggunakan *Virtual Laboratory*, lembar uji keefektifan menurut siswa, dan tes hasil belajar siswa. Teknik analisis produk dan data yang digunakan adalah analisis validitas, analisis praktikalitas dan analisis efektifitas produk.

Sebagai hasil dari penelitian ini yang pertama adalah *Virtual Laboratory* pada materi Kinematika dengan Analisis Vektor. Kedua, hasil analisis data yang telah dilakukan dapat dikemukakan bahwa *Virtual Laboratory* yang dihasilkan valid dengan nilai rata-rata 81,67 dan validasi kebahasaan 92. Ketiga, *Virtual Laboratory* yang dihasilkan adalah praktis dengan rata-rata nilai kepraktisan menurut guru Fisika adalah 78,57, nilai kepraktisan menurut siswa 83,22, nilai kepraktisan dari hasil observasi dengan nilai 86,54. *Virtual Laboratory* yang dibuat efektif berdasarkan angket keefektifan dengan persentase 81,08 serta diperoleh hasil uji perbandingan rata-rata berkorelasi (uji t) sebesar 5,99 yang artinya penggunaan *Virtual Laboratory* dalam implementasi pembelajaran berbasis KTSP adalah efektif yang ditandai dengan peningkatan hasil belajar Fisika siswa secara signifikan.