

ABSTRAK

Rina Amalia Rahma, 2010810005, “Pengembangan Aplikasi *PraMetaVirLab* (Praktikum Metabolisme Virtual Laboratorium) Berbasis STEM Sebagai Media Pembelajaran Biologi Kelas XII SMA/MA”.

Jenis penelitian yang digunakan ialah R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan 4D yang diadaptasi menjadi 3D (*Define, Design, Develop*). Tujuan penelitian ini yakni : 1) Untuk mengetahui prosedur pengembangan aplikasi *PraMetaVirLab* (Praktikum Metabolisme Virtual Laboratorium) Berbasis STEM Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Kelas XII SMA/MA, 2) Untuk mengetahui tingkat kelayakan aplikasi *PraMetaVirLab* (Praktikum Metabolisme Virtual Laboratorium) Berbasis STEM Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Kelas XII SMA/MA. Berdasarkan *need assessment* (analisis kebutuhan), peserta didik dan guru membutuhkan media pembelajaran yang memuat kegiatan praktikum, materi pelajaran dan latihan soal.

Penelitian ini diuji coba di MA NU Raudlatu Shibyan dengan subjek penelitian kelas XII MIPA sejumlah 30 peserta didik yang telah memperoleh materi metabolisme sel pada pelajaran Biologi. Teknik pengambilan data melalui angket, wawancara dan dokumentasi. Teknik sampling yang digunakan ialah sampling jenuh yang termasuk jenis *non probability sampling*.

Hasil penelitian berupa produk Aplikasi *PraMetaVirLab* (Praktikum Metabolisme Virtual Laboratorium) Berbasis STEM yang didesain melalui *software articulate storyline* dan diubah menjadi aplikasi yang dapat diakses *android* melalui aplikasi Website 2 APK Builder, produk dapat didownload melalui link <https://bit.ly/PraMetaVirLab>. Hasil validasi ahli materi memperoleh presentase keseluruhan sebesar 92,5% termasuk kategori “Sangat Valid” dan penilaian dari ahli media diperoleh presentase keseluruhan sebesar 89,964% kategori “Sangat Valid”. Pada penilaian kelayakan oleh guru didapat presentase sejumlah 80% dengan kategori “Praktis” digunakan oleh guru sedangkan oleh peserta didik diperoleh rata-rata presentase keseluruhan sebesar 83,3% dengan kategori “Sangat Praktis” digunakan oleh peserta didik. Dengan demikian, aplikasi *PraMetaVirLab* (Praktikum Metabolisme Virtual Laboratorium) Berbasis STEM Sebagai Media Pembelajaran Biologi kelas XII SMA/MA layak untuk dilanjutkan uji keefektifan produk.

Kata Kunci : *Aplikasi PraMetaVirLab, Media Pembelajaran, Metabolisme Sel, STEM.*