

ABSTRAK

Siti Miftahurrohmah Khoirunisa, 1192050104, 2023, “Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Berbantuan Aplikasi *Desmos* untuk Meningkatkan Penalaran Matematis”.

Penelitian ini dilakukan berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMA Negeri 1 Baleendah menunjukkan bahwa perlu adanya peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui: (1) peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran PBI berbantuan aplikasi *Desmos*, (2) peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional, (3) perbandingan baik atau tidaknya pembelajaran PBI berbantuan aplikasi *Desmos* dengan pembelajaran konvensional, (4) respon peserta didik mengenai penggunaan aplikasi *Desmos* melalui pembelajaran PBI dalam peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian ini yaitu 12 kelas dengan sampel 2 kelas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) terdapat peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran PBI berbantuan aplikasi *Desmos* berdasarkan analisis *N-Gain* 0,3201 dengan kriteria sedang; (2) terdapat peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional berdasarkan analisis *N-Gain* 0,2494 dengan kriteria rendah; (3) pembelajaran PBI berbantuan aplikasi *Desmos* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional berdasarkan uji *Mann-Withney* yang diperoleh nilai *Sig.* adalah $0,000 < 0,05$; (4) respon peserta didik mengenai penggunaan aplikasi *Desmos* melalui pembelajaran PBI dalam peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik berada pada kategori baik dengan rata-rata 64%.

Kata Kunci: *Problem Based Instruction*, *Desmos*, Penalaran Matematis