

## ABSTRAK

**Moch Aldian Maulana. “Pembelajaran *Challenge Based Learning* Berbasis Android dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi dan *Self Directed Learning* Matematis Siswa (Penelitian Eksperimen pada salah satu Sekolah Madrasah Aliyah di Kota Bandung)”.**

Hadirnya *smartphone* berbasis android banyak ditawarkan untuk menunjang kebutuhan kita, untuk itu perlu pengembangan media pembelajaran berbasis android untuk menjawab tantangan era globalisasi yang lebih mengedepankan teknologi informasi yang efektif, efisien dan menyenangkan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kemampuan representasi matematis dan *Self Directed Learning* siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis android. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh: (a) Peningkatan Kemampuan Representasi matematis siswa yang memperoleh Pembelajaran *Challenge Based Learning* berbasis Android lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; (b) Tidak terdapat perbedaan pencapaian representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Challenge Based Learning* berbasis Android dan pembelajaran konvensional berdasarkan Pengetahuan Awal Matematika berdasarkan kategori Tinggi, Sedang dan Rendah; (c) Tidak terdapat perbedaan peningkatan *Self Directed Learning* siswa yang memperoleh pembelajaran *Challenge Based Learning* berbasis Android dan pembelajaran konvensional; (d) Kesulitan pada beberapa permasalahan yang dialami siswa dapat diminimalisir dengan cara memberikan latihan-latihan soal non rutin. (e) Terdapat tanggapan siswa dengan kategori baik dalam pembelajaran berbasis android. Pembelajaran *Challenge Based Learning* berbasis Android menuntut siswa mengkonstruksi konsep, berinteraksi, dan refleksi sehingga mampu meningkatkan kemampuan representasi dan *Self Directed Learning* matematis siswa.

**Kata kunci:** aplikasi android, *challenge based learning*, kemampuan representasi matematika