

Nugrahaning Nisa Alifia.2019.*Pengembangan Modul Matematika Berbasis Model Pembelajaran Predict-Discuss-Explain-Observe-Discuss-Explain (PDEODE) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Program Linear di SMA Kabupaten Jepara*.Tesis.Pembimbing: Prof. Dr. Budiyo, M.Sc.Kopembimbing: Dr. Dewi Retno Sari Saputro, M.Kom.Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

## ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis penting dalam mempelajari matematika. Belum ada modul yang dikembangkan terkait dengan kemampuan berpikir kritis. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mendapatkan modul matematika berbasis *Predict-Discuss-Explain-Observe-Discuss-Explain* (PDEODE) pada materi program linear yang valid, praktis, efektif dan ampuh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI SMA di Kabupaten Jepara.

Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas XI SMA di Kabupaten Jepara, kemudian diambil sampel dengan menggunakan teknik *stratified cluster random sampling*. Prosedur penelitian pengembangan ini terdiri atas tahap pendahuluan, tahap pengembangan, dan tahap pengujian. Pada tahap pendahuluan dilakukan analisis kebutuhan dan studi literasi. Pada tahap pengembangan modul dilakukan pengembangan teoritik, pengembangan prototipe, dan validasi ahli. Pengembangan tersebut mengacu pada ADDIE yang meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pengembangan teoritik bertujuan untuk menghasilkan rancangan modul matematika berbasis PDEODE pada materi program linear. Modul disusun secara sistematis, dengan komponen LKPD mengacu pada sintak model pembelajaran PDEODE. Kegiatan pada pengembangan prototipe yaitu menyusun draf awal modul. Modul matematika berbasis PDEODE berupa media cetak dengan ukuran A4 (210x297)mm dan disesuaikan dengan materi program linear. Draf awal modul tersebut divalidasikan ke ahli materi dan ahli media. Penilaian kevalidan modul dari ahli materi dan ahli media masing-masing diperoleh skor 4,13 dan 4,03 dengan interval kategori valid  $3,40 \leq \bar{X} < 4,20$ .

Pada tahap pengujian dilakukan uji eksperimentasi yang bertujuan untuk mengetahui kepraktisan, keefektifan, dan keampuhan. Modul matematika berbasis PDEODE diujicobakan pada tiga sekolah. Modul memenuhi kriteria praktis berdasarkan angket respon siswa sebesar 84,59% dan angket respon guru sebesar 92,10%. Berdasarkan hasil uji *t* berpasangan, modul matematika berbasis PDEODE memenuhi kriteria efektif. Selain itu, berdasarkan hasil uji *t*, modul matematika berbasis PDEODE dinyatakan ampuh digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa modul matematika berbasis PDEODE pada materi program linear terbukti valid, praktis, efektif dan ampuh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI SMA di Kabupaten Jepara.

**Kata kunci:** kemampuan berpikir kritis matematis, modul matematika berbasis PDEODE, program linear.