

ABSTRAK

Pengembangan Desain Pembelajaran Topik Integral Berbasis *Realistic Mathematics Education* Berbantuan GeoGebra di Kelas XI SMA.

Oleh: Kelly Angelly Hevardani

Berdasarkan hasil analisis pendahuluan diketahui bahwa pembelajaran materi integral di sekolah cenderung berlangsung secara mekanistik sehingga belum optimal dalam membantu peserta didik mengkonstruksi konsep-konsep tentang integral. Selain itu, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran untuk membantu pemahaman peserta didik masih jarang dilakukan. Oleh sebab itu, dirancang suatu desain pembelajaran topik integral berbasis *Realistic Mathematics Education* berbantuan GeoGebra.

Penelitian ini dikategorikan penelitian desain (*design research*) dengan mengkombinasikan model Plomp dan model Gravemeijer & Cobb, yang terdiri atas tiga fase, yaitu fase investigasi awal (*Preliminary research*), fase pengembangan (*Development or prototyping phase*), dan fase penilaian (*Assessment phase*). Pada fase investigasi awal dilakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep, analisis karakteristik peserta didik, dan review literatur. Pada fase pengembangan prototipe dirancang HLT topik integral berbantuan GeoGebra kemudian diujicobakan secara *one to one* dan secara *small group* kepada peserta didik kelas XI SMAN 8 Padang. Dampak dari alur pembelajaran ini terhadap kemampuan penalaran matematis dilihat pada fase penilaian. Data penelitian dikumpulkan melalui wawancara, daftar *checklist*, angket, tes, dan analisis hasil kerja peserta didik. Kemudian data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif.

Penelitian ini menghasilkan desain pembelajaran topik integral berbasis RME berbantuan GeoGebra yang valid dengan karakteristik: masalah kontekstual, tujuan pembelajaran dan serangkaian aktivitas sudah mengarahkan peserta didik kepada matematisasi vertikal, menemukan kembali konsep matematika, dan membuat model sendiri; serta bahasa yang digunakan komunikatif dan dapat dimengerti peserta didik. Selain itu, desain pembelajaran topik integral berbasis RME berbantuan GeoGebra yang dihasilkan juga praktis dengan karakteristik: memiliki daya tarik bagi peserta didik, mudah digunakan dalam alokasi waktu yang tersedia. Desain pembelajaran berbasis RME berbantuan GeoGebra untuk topik integral juga memberikan dampak positif terhadap kemampuan penalaran matematis, terutama dalam memberikan penjelasan dengan menggunakan konsep dan sifat-sifatnya, menggambarkan konklusi logis tentang sejumlah ide dan keterkaitannya, serta menemukan pola dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Kata Kunci: Desain Pembelajaran, Realistic Mathematics Education