

ABSTRAK

Rully Charitas Indra Prahmana (2016). *Local Instruction Theory* Penelitian Pendidikan Matematika untuk Menumbuhkan Keterampilan Mahasiswa Calon Guru dalam Melakukan Penelitian dan Menulis Karya Ilmiah.

Sejumlah penelitian telah mendokumentasikan kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan skripsi, yang berakibat pada lamanya masa studi. Lemahnya pengetahuan metodologi penelitian mahasiswa dan minimnya pengalaman mahasiswa dalam melakukan penelitian dan menulis karya ilmiah menjadi faktor utama penyebab kesulitan mahasiswa tersebut. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) mewajibkan mahasiswa S1 untuk mempublikasikan hasil penelitian mereka dalam jurnal nasional (KKNI level 6), sehingga keterampilan meneliti dan menulis karya ilmiah menjadi bagian yang sangat penting dalam meningkatkan mutu pembelajaran di lingkungan akademik. Salah satu faktor penyebab kesulitan mahasiswa dalam melakukan penelitian dan menulis karya ilmiah adalah aktivitas pembelajaran yang belum tersusun secara sistematis dalam menumbuhkan kedua keterampilan tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan lintasan belajar dalam penelitian pendidikan matematika yang merupakan sekumpulan aktivitas yang disusun secara sistematis menggunakan pembelajaran berbasis riset. Metode penelitian yang digunakan adalah *design research* dengan 3 tahapan, yaitu *preliminary design*, *teaching experiment*, dan *retrospective analysis*. Subjek penelitiannya adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2010, 2011, dan 2012 pada Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Tangerang. Penelitian ini mendeskripsikan bagaimana lintasan belajar yang dikembangkan memberikan kontribusi dalam menumbuhkan keterampilan mahasiswa dalam melakukan penelitian dan menulis karya ilmiah dengan mendeskripsikan kegiatan dosen, mahasiswa, dan hasil akhir pembelajaran, selama kurun waktu 8 bulan. Selain itu, penelitian ini juga memberikan gambaran faktor-faktor penyebab keberagaman hasil yang diperoleh mahasiswa selama proses pembelajaran dan mendeskripsikan prinsip-prinsip desain dan karakteristik lintasan belajar yang dinamakan *didactic trajectory* yang digeneralisasikan berdasarkan sintaks pembelajaran berbasis riset.

Kata Kunci: *Design Research*, *Local Instruction Theory* dalam Penelitian Pendidikan Matematika, Keterampilan Meneliti, Keterampilan Menulis Karya Ilmiah, Pembelajaran Berbasis Riset

ABSTRACT

Rully Charitas Indra Prahmana (2015). *Local Instruction Theory on Research in Mathematics Education to Enhance Pre-Service Teacher Skills for Research and Writing Academic Paper.*

Several studies indicated that undergraduate students face difficulties in writing thesis which in turn affect the length of their study. Limited knowledge of methodology and limited research training and experience in academic writing were identified as the primary cause of difficulties. The National Standard Qualification (NSQ) requires undergraduate students to publish their research in reputable national journals (acknowledged by NSQ level 6) so that relevant competencies became an important part of improving the quality of learning in the academic environment. One possible causes behind students' difficulties in doing research and writing scientific papers are that learning activities were not in systemic arrangement to enhance these skills. Therefore, this study aims to design and develop a learning trajectory of Research in Mathematics Education subject which contains a set of research-based learning activities in the systematic arrangement. A three-stage design research was used as research methods, which consists of preliminary design, teaching experiment, and retrospective analysis. The research subjects were pre-service mathematics teachers enrolled in 2010, 2011, and 2012. This study describes how the developed learning trajectory contributes to enhanced students' skills in doing research and writing an academic paper by describing lecture's activities, students' activities, and achievement within eight months. Besides, this study also provides an overview of factors behind the diversity of results obtained by students during the learning process and describes the design principles and characteristics of the learning trajectory named didactic trajectory which was generalized from research-based learning syntax.

Keywords: Design Research, Local Instruction Theory on Research in Mathematics Education, Research Skill, Academic Writing Skill, Research-Based Learning