

ABSTRAK

Yustina Mogi, 2018. Pengembangan Desain Pembelajaran Matematika yang Berorientasi pada *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada Siswa Kelas XI Sosial SMA Kolese De Britto. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan proses pengembangan desain pembelajaran matematika yang berorientasi pada *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi aturan perkalian dan permutasi kelas XI Sosial SMA Kolese De Britto, (2) mendeskripsikan kemampuan berpikir siswa yang mengikuti pembelajaran matematika yang berorientasi pada *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi aturan perkalian dan permutasi kelas XI Sosial SMA Kolese De Britto. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Kolese De Britto pada bulan Oktober s.d. November 2017. Subjek yang terlibat dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Sosial 2 (S2) dan XI Sosial 3 (S3). Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian desain, di mana peneliti mendesain lintasan belajar yang berorientasi pada *HOTS* berkaitan dengan materi aturan perkalian dan permutasi. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah video pembelajaran dan catatan lapangan, tes tertulis, dan wawancara. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan meliputi reduksi data, penyajian data, dan verifikasi atau penarikan kesimpulan. Langkah-langkah pengembangan desain pembelajaran matematika yang berorientasi pada *HOTS* pada materi aturan perkalian dan permutasi, yaitu: (a) spesifikasi asumsi-asumsi atau preposisi-preposisi yang mendasar; (b) mengidentifikasi kompetensi, (c) menggambarkan secara spesifik kompetensi-kompetensi,; (d) menentukan tingkat-tingkat kriteria dan jenis asesmen; (e) mengelompokkan dan menyusun tujuan pengajaran; (f) mendesain strategi pembelajaran; (g) mengorganisasikan sistem pengelolaan; (h) melaksanakan percobaan program; (i) menilai desain pembelajaran, dan (j) memperbaiki program. Proses pembelajaran yang berorientasi pada *HOTS* menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*. Pada proses pembelajaran, peneliti memberikan masalah-masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi aturan perkalian dan permutasi. Penyajian masalah diawali dengan masalah kontekstual yang bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan mengingat, memahami, dan mengaplikasikan atau yang dikenal dengan *Lower Order Thinking Skills (LOTS)* dan selanjutnya masalah kontekstual yang bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta atau yang dikenal dengan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Penerapan *HOTS* terjadi setelah siswa menemukan konsep tentang aturan perkalian dan permutasi.

Pembelajaran yang berorientasi pada *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* menuntut siswa untuk lebih aktif dan mengembangkan kemampuan berpikir mereka. Hasil pekerjaan siswa selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa secara keseluruhan siswa telah mencapai kemampuan berpikir tingkat tinggi pada level menganalisis dan mengevaluasi. Siswa mampu menganalisis informasi-

informasi yang terdapat di dalam soal dan membaginya ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungan. Informasi yang diperoleh tersebut selanjutnya dievaluasi dan digunakan untuk menggeneralisasikan ide serta merancang cara untuk menyelesaikan soal.

Kata kunci: Pengembangan Desain Pembelajaran Matematika, *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, Penelitian Desain, Aturan Perkalian, dan Permutasi.



ABSTRACT

Yustina Mogi, 2018. The Development of Mathematics Instructional Design which Oriented to Higher Order Thinking Skills (HOTS) on Grade XI Social Student of Kolese De Britto Senior High School Yogyakarta. Thesis. Master Program in Mathematics Education, Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

This study aims to (1) describe the process of developing a mathematics learning design oriented to Higher Order Thinking Skills (HOTS) on the multiplication rules and permutation on Grade XI Social of Kolese De Britto High School, (2) to describe the thinking ability of students who follow oriented learning mathematics on Higher Order Thinking Skills (HOTS) on the multiplication rules and permutations on Grade XI Social of Kolese De Britto High School. The research was conducted at Kolese De Britto Senior High School in October until November 2017. Subjects involved in this research are Grade XI Social 2 (S2) and Grade XI Social 3 (S3) students. The type of research used was design research, in which researchers design HOTS-oriented learning trajectories related to the rules of multiplication and permutation. Data collection methods used were instructional videos and field notes, written tests, and interviews. While the data analysis techniques used include data reduction, data presentation, and verification or withdrawal of conclusions. Steps for developing HOTS-oriented mathematical learning design on the rules of multiplication and permutation rules, namely: (a) the specifications of basic assumptions or prepositions; (b) identify competencies; (c) describe specifically the competencies; (d) determine the level of criteria and type of assessment; (e) classifying and organizing teaching objectives; (f) designing learning strategies; (g) organizing the management system; (h) conducting a trial program; (i) assessing instructional design, and (j) improving the program. HOTS-oriented learning process using Problem Based Learning (PBL) model. In the learning process, researchers provide contextual problems related to the rules of multiplication and permutation rules. The presentation of the problem begins with a contextual problem that aims to equip students with the ability to remember, understand, and apply or known as Lower Order Thinking Skills (LOTS) and furthermore contextual issues aimed at equipping students with the ability to analyze, evaluate, and create or recognize with Higher Order Thinking Skills (HOTS). HOTS implementation occurs after students discover the concept of multiplication and permutation rules. Higher Order Thinking Skills (HOTS) oriented learning demands students to be more active and develop their thinking skills. The results of student work during the learning process show that overall students had achieved high-order thinking at the level of analyzing and evaluating. Students were able to analyze the information contained in the problem and divide it into smaller sections to recognize patterns or relationships. The information obtained is then evaluated and used to generalize ideas and design ways to solve problems.

Keywords: The Development of Mathematics Instructional Design, Higher Order Thinking Skills (HOTS), Design Research, Multiplication Rules, and Permutation.