

DESAIN DIDAKTIS KONSEP MATRIKS TRANSFORMASI GEOMETRI

FAJAR PRASETIA KARSO

1402481

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan suatu alternatif desain pembelajaran terkait konsep perpindahan titik pada materi transformasi geometri yang tersusun dengan mempertimbangkan *learning obstacles* dan *learning trajectories*. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan teknik triangulasi dengan subjek penelitian meliputi peserta didik kelas XII untuk mengetahui karakteristik learning obstacle serta peserta didik kelas XI untuk implementasi desain didaktis awal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat empat tipe *learning obstacle* yaitu: tipe 1: *learning obstacle* terkait istilah konsep transformasi geometri yang selalu tertukar karena peserta didik tidak dapat membedakan arti dari istilah-istilah tersebut; tipe 2: *learning obstacle* terkait kemampuan prasyarat peserta didik yang belum memenuhi untuk mengikuti pembelajaran materi transformasi geometri; tipe 3: *learning obstacle* terkait kebiasaan peserta didik menghafal rumus; tipe 4 : *learning obstacle* saat peserta didik menyelesaikan masalah non-rutin. Berdasarkan implementasi desain didaktis awal dan gambaran *learning obstacle* dapat disimpulkan bahwa desain didaktis ini merupakan salah satu alternative desain pembelajaran konsep matriks transformasi geometri untuk SMA.

Kata Kunci: *Learning Obstacle, Learning Trajectory, Desain Didaktis, Transformasi Geometri*

DIDACTICAL DESIGN MATRIX CONCEPT GEOMETRY TRANSFORMATION

FAJAR PRASETIA KARSO

1402481

Abstract. The purpose of this research is to formulate an alternative teaching design related with the movement point concept in the geometry transformation material which is arranged by considering learning obstacles and learning trajectories. This research uses qualitative method with the collection data technique that uses triangulating technique with research subjects including the eleventh grade students to recognize the characteristic of learning obstacle along with the tenth grade students to implement the beginning of didactic design. The result of this research shows that there is 4 types of learning obstacles, those are: type 1: learning obstacle related with the term of geometry transformation which always exchanged because the students could not differ the definition from those terms; type 2: learning obstacle related with prerequisite ability of the students who wasn't eligible to follow the lesson of geometry transformation materials; type 3: learning obstacle related with the habit of the students memorize the formula; type 4: learning obstacle when the students finish the non-routine problems. Based on the implementation of the beginning of didactic design and the description of learning obstacle can be conducted that this didactic design is one of the teaching design of matrix concept geometry transformation for High school.

Key words: Learning Obstacle, Learning Trajectory, Didactical Design, Geometry Transformation

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah *rabbal'alam*. Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan kekuatan, ilham yang baik, ketenangan pikiran, rahmat serta ridho-Nya pada penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Sholawat serta salam penulis curahkan pada nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, sahabatnya dan umatnya sampai akhir zaman.

Penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan moral ataupun material, harapan dan dorongan, langsung dan tidak langsung dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan sumbangsih yang sangat berharga atas terwujudnya tesis ini, khususnya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Didi Suryadi, M. Ed. dan Dr. Kusnandi, M. Si. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan motivasi dan bimbingan dengan arahan yang terbaik untuk penulis;
2. Dr. Sufyani Prabawanto, M. Ed. selaku ketua Departemen Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan MIPA Universitas Pendidikan Indonesia atas bimbingan secara tidak langsung semasa penyusunan tesis ini;
3. Kepala sekolah dan guru SMA Negeri 7 Bandung;
4. Siswa kelas XII MIPA 7 dan siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 7 Bandung yang telah belajar bersama penulis. Semoga ilmu yang dipelajari bermanfaat;
5. Keluarga tercinta, ibunda Luluk Nurhayati, ayahanda Drs. Olih Solihat Karso, M. Sn., Adik-adikku Fatwa Pranata Karso, S. Farm., Kejora Pratiwi Karso, Asa Prameswari Karso dan Faizi Prawira Karso;
6. Teman-teman keluarga Gagak atas semangat dan senyuman hangat dalam bertetangga selama menempuh studi S2 dari awal hingga akhir;
7. Teman-teman S2 Pendidikan Matematika angkatan 2014 dan semua pihak yang sudah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga tesis ini bermanfaat bagi semua pihak dan diharapkan menjadi salah satu masukan bagi pengembangan pembelajaran matematika.