



---

## ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP DASAR GEOMETRI DENGAN PEMBELAJARAN METODE PENEMUAN TERBIMBING PADA MATA KULIAH GEOMETRI

Indah Rahayu Panglipur<sup>1)</sup>, Eric Dwi Putra<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> IKIP PGRI Jember

Email: indahmath89@ikipjember.ac.id, eric.dwi@ikipjember.ac.id

### ABSTRACT

In the course of learning activities should also have innovative and creative in doing the teaching. One of them is by selecting a model or learning strategies that support and lead ketercapaian learning product courses. The method of the invention of social interactions (Guided Discovery Learning) has advantages in terms of engaging students actively in the learning process that is able to trigger the students' thinking ability any time in KBM, so this method is better suited to train critical thinking skills in understanding the concept. The research of using this type of research, re-purposed kualitatif diskriptif. The purpose of that is to know the basic material about student understanding of geometry. As for the subject of research is the study of mathematical education course students three semester academic year 2017/2018 that add up to 6 people. The steps of this research was the initial observation, identification of problems and determine the formula of the masalah, the preparation of a research instrument, perform validation, studies on the subject have been determined, the test of the validity of the data, the data collection results research, primary data and separation of skunder, data analysis, discussion, and conclusion. Kesimpulkan that the basic understanding of analysis with the method of social interactions may be well received by the students viewed from the results obtained a student can understand in the settlement of the problem. In addition the results of the interviews also depict the same results of third subjects taken. All results of the 3 face-to-face time shows that there is an increased understanding of the concept of the student. On a face to face to all students 5 sufficient low values masihmendapatkan with range 70 – 75, whereas in technical 6 increased at the range 75 – 78, finally at the 7th meeting of all of the students have gained more value than equal to 80.

**Keywords :** understanding basic concepts, methods of discovery of social interaction

### ABSTRAK

Dalam kegiatan pembelajaran tentunya juga harus mempunyai inovatif dan kreatifitas dalam melakukan pengajaran. Salah satunya adalah dengan memilih model atau strategi pembelajaran yang mendukung dan mengarah ketercapaian capaian pembelajaran mata kuliah. Metode penemuan terbimbing (*Guided Discovery Learning*) memiliki kelebihan dalam hal melibatkan mahasiswa aktif pada proses pembelajaran yang mampu memicu kemampuan berpikir siswa setiap saat dalam KBM, sehingga metode ini lebih sesuai untuk melatih keterampilan berpikir kritis dalam pemahaman konsep. Penelitian menggunakan jenis penelitian kualitatif pendekatan diskriptif. Tujuan yaitu mengetahui pemahaman mahasiswa tentang materi dasar geometri. Adapun subyek penelitian adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika semester tiga tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 6 orang.

Langkah-langkah penelitian ini adalah observasi awal, identifikasi masalah dan menentukan rumusan masalah, penyusunan instrument penelitian, melakukan validasi, penelitian pada subyek yang telah ditentukan, uji keabsahan data, pengumpulan data hasil penelitian, pemisahan data primer dan skunder, analisis data, pembahasan, dan kesimpulan. Kesimpulan bahwa analisis pemahaman konsep dasar dengan metode terbimbing dapat diterima dengan baik oleh mahasiswa dilihat dari hasil yang diperoleh mahasiswa dapat memahami dalam penyelesaian masalah. Selain itu hasil wawancara juga menggambarkan hasil yang sama dari ketiga subyek yang diambil. Semua hasil dari 3 kali tatap muka menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep mahasiswa. Pada tatap muka ke 5 semua mahasiswa masihmendapatkan nilai yang cukup rendah yaitu dengan range 70 – 75, sedangkan pada pertemuanke 6 meningkat pada range 75 – 78, akhirnya pada pertemuan ke 7 semua mahasiswa telah mendapatkan nilai lebih dari sama dengan 80.

**Kata Kunci** : pemahaman konsep dasar, metode penemuan terbimbing

## **PENDAHULUAN**

Kurikulum KKNi (Adi, 2016) yang diberlakukan di perguruan tinggi menuntut agar program studi mempunyai tujuan yang jelas dan tepat terkait dengan luaran. Hal tersebut tampak pada adanya capaian pembelajaran untuk masing-masing prodi yang menjadi ciri khas dari prodi tersebut. Dalam hal ini tentunya capaian pembelajaran program studi harus tertuang dalam kurikulum program studi. Kurikulum program studi yang tentunya terdiri dari sebaran mata kuliah. Sebaran mata kuliah yang ada tentunya uga harus memiliki capaian pembelajaran untuk setiap mata kuliah yang ada. Capaian pembelajaran mata kuliah tentunya harus mencakup visi misi yang tercantum dalam renstra program studi. Semuanya saling terkait dan berhubungan erat. Oleh karena itu ujung tombak yang terdepan dalam pencapaian kurikulum adalah dosen program studi.

Dosen sebagai pengajar tentunya harus menyiapkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan silabus yang telah ditetapkan beserta capaian pembelajarannya. Sangat penting bagi dosen untuk membuat perangkat pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan mata kuliahnya. Disamping itu kesesuaian bidang keahlian dosen dengan matakuliah yang diampu menjadi sangat mendukung dan linier terhadap keberhasilan capaian pembelajaran pada setiap mata kuliah. Dengan harapan dosen selalu mengembangkan materi yang ada di setiap mata kuliah seiring dengan arah renstra program studi yangtelah ada.

Dalam kegiatan pembelajaran tentunya juga harus mempunyai inovatif dan kreatifitas dalam melakukan pengajaran. Salah satunya adalah dengan memilih model

atau strategi pembelajaran yang mendukung dan mengarah ketercapaian capaian pembelajaran mata kuliah. Oleh karena itu dosen tertarik untuk menerapkan model pembelajaran yang disesuaikan dengan mata kuliahnya. Untuk mata kuliah geometri yang ditempuh oleh mahasiswa semester tiga merupakan mata kuliah yang mendasari untuk mata kuliah geometri lanjutannya. Oleh karena itu perlu diberikan pemahaman konsep yang mendasar dalam penguasaan materinya. Berdasarkan tingkat kepentingannya mata kuliah geometri ini maka peneliti tertarik untuk meneliti pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing untuk pemahaman konsep dalam mata kuliah geometri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pemahaman konsep dasar mahasiswa dalam memahami dasar-dasar geometri. Dasar-dasar geometri ini terkait dengan definisi, postulat, aksioma, dan teorema. Penting dalam memahami dasar-dasar geometri tersebut, hal ini akan mempermudah mahasiswa dalam mempelajari materi geometri lanjutan.

Pemahaman diartikan dari kata *understanding* (Sumarmo, 1987). Derajat pemahaman ditentukan oleh tingkat keterkaitan suatu gagasan, prosedur atau fakta matematika dipahami secara menyeluruh jika hal-hal tersebut membentuk jaringan dengan keterkaitan yang tinggi. Dan konsep diartikan sebagai ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek (Depdiknas, 2003: 18). Menurut Duffin & Simpson (2000) pemahaman konsep adalah kemampuan untuk: (1) menjelaskan konsep, diartikan mampu mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya. Contohnya dapat menyebutkan dan menjelaskan kembali definisi yang telah disampaikan. (2) menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, contohnya dalam kehidupan sehari-hari, (3) mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, dapat diartikan bahwa paham terhadap suatu konsep akibatnya mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah dengan benar. Sejalan dengan hal di atas (Depdiknas, 2003: 2) mengungkapkan bahwa, pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Sedangkan menurut Skemp dan Pollatsek (dalam Sumarmo, 1987: 24) terdapat dua jenis pemahaman konsep, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman rasional. Pemahaman instrumental adalah pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya rumus yang dihafal dalam melakukan perhitungan sederhana, sedangkan pemahaman rasional termuat satu skema atau struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang lebih luas. Pada penelitian ini pemahaman konsep yang dimaksud adalah pemahaman instrumental yang diambil dengan observasi dengan menganalisis nilai dari pemberian tes ulangan harian. Metode penemuan terbimbing (Guided Discovery Learning) memiliki kelebihan dalam hal melibatkan mahasiswa aktif pada proses pembelajaran yang mampu memicu kemampuan berpikir siswa setiap saat dalam KBM, sehingga metode ini lebih sesuai untuk melatih keterampilan berpikir kritis dalam pemahaman konsep.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Hal ini berdasarkan tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk mengetahui pemahaman mahasiswa tentang materi dasar geometri. Adapun subyek penelitian adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika semester tiga tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 6 orang. Sumber data yang digunakan berasal dari hasil unjuk kerja mahasiswa. Sedangkan instrument yang digunakan meliputi lembar observasi pemahaman materi, dan lembar wawancara. Sedangkan uji keabsahan data yang digunakan dengan triangulasi waktu dan sumber. Analisis penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif, yaitu penelitian ini lebih bersifat mendeskripsikan data berdasarkan fakta dan keadaan yang terjadi di kelas tersebut. Sebelum melakukan penelitian instrumen yang digunakan diuji validitas terlebih dahulu oleh 2 validator ahli yang berkompeten yaitu dosen pendidikan matematika IKIP PGRI Jember yang mempunyai kompetensi dibidang penelitian kualitatif. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah observasi awal, identifikasi masalah dan menentukan rumusan masalah, penyusunan instrument penelitian, melakukan validasi, penelitian pada subyek yang telah ditentukan, uji keabsahan data, pengumpulan data hasil penelitian, pemisahan data primer dan sekunder, analisis data, pembahasan, dan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditetapkan. Pertama, kegiatan observasi awal dilakukan di kelas pada saat tatap muka ke 2 dan 3. Hasil dari observasi diperoleh data bahwa mahasiswa terlihat kurang aktif dan cenderung banyak yang tidak bertanya. Setelah dilanjutkan dengan wawancara diperoleh hasil bahwa mahasiswa kurang aktif karena kurang tertarik dan jenuh dengan proses pembelajaran yang *teacher center learning*. Sedangkan mahasiswa tidak banyak yang bertanya disebabkan karena sebagian mahasiswa tidak mengerti materi sehingga cenderung diam saja dan tidak tau apa yang akan ditanyakan. Dua hal tersebut yang tampak pada dua kali tatap muka dalam observasi awal.

Langkah kedua, identifikasi masalah dilakukan setelah mendapatkan data hasil observasi awal. Identifikasi masalah yang diperoleh adalah pembelajaran yang dilakukan dosen kurang menarik, dan mahasiswa tidak memahami materi yang dijelaskan oleh dosen. Langkah ketiga, berdasarkan identifikasi masalah maka ditentukan rumusan masalahnya yaitu bagaimanakah meningkatkan pemahaman konsep dengan menggunakan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing pada mata kuliah geometri. Langkah ke empat, penyusunan instrument penelitian yang terdiri dari lembar observasi dan lembar wawancara. Sebelumnya dilakukan penentuan indikator pemahaman konsep kemudian dituangkan dalam kisi-kisi dan dibuatkan lembar observasi.

Penelitian dilanjutkan dengan langkah kelima yaitu melakukan validasi. Kegiatan uji validitas instrument ini dibantu oleh 2 validator yaitu Dwi Noviani S, M.Pd (V1) dan Ria Amalia, M.Pd (V2). Dengan menggunakan lembar validasi para validator mengadakan validasi terhadap instrument lembar observasi dan lembar wawancara. Hasil dari V1 pada lembar observasi dalam kategori valid dan dapat digunakan, namun terdapat catatan yaitu pada beberapa point perlu ada perubahan susunan bahasa agar ketika digunakan dalam observasi tidak menimbulkan kerancuan pengamatan dan dapat terukur. Sedang untuk lembar wawancara hasil validasi dari V1 dalam kategori valid tanpa ada catatan sehingga bias langsung digunakan. Berikutnya hasil uji validitas dari V2 menyatakan bahwa lembar observasi masuk kategori valid dengan catatan terdapat beberapa pertanyaan yang hamper sama pemahamannya

sehingga perlu di kurangi beberapa suku kata untuk mempertegas maksud dari hak yang akan diamati oleh observer. Hasil validasi untuk lembar wawancara masuk kategori valid tanpa ada catatan maka dapat langsung digunakan.

Setelah semua instrument tervalidasi dan siap digunakan maka masuk pada langkah berikutnya yaitu pelaksanaan penelitian pada subyek yang telah ditentukan. Pada pelaksanaan penelitian peneliti dibantu oleh observer untuk mengamati mahasiswa dan mengisi lembar observasi. Penelitian dilakukan pada pertemuan tatap muka ke 5, 6, dan 7. Pada setiap pertemuan dilakukan observasi, sedangkan kegiatan wawancara dilakukan pada saat tatap muka ke 7. Wawancara dilakukan pada 3 orang mahasiswa yang mempunyai nilai tertinggi, sedang, dan terendah. Kegiatan wawancara dilakukan oleh peneliti dalam kurun waktu kurang lebih 6 sampai 10 menit per mahasiswa. Dalam mewawancarai 3 orang tersebut dilakukan pada waktu yang berurutan di hari yang sama. Setelah hasil observasi dan wawancara telah diperoleh maka langkah berikutnya adalah uji keabsahan data. Pada langkah ini triangulasi sumber diperoleh data hasil observasi dari sumber yang berbeda-beda yaitu hasil observasi dari 8 orang mahasiswa sedangkan triangulasi waktu diperoleh dari waktu pengambilan data yang dilakukan dalam 3 kali tatap muka. Langkah berikutnya mengumpulkan data hasil penelitian yaitu data hasil observasi dan hhasil wawancara dikumpulkan menjadi satu semua. Selanjutnya dilakukan pemisahan data primer dan data sekunder. Data primer berupa data hasil observasi pada masing-masing tatap muka yangtelah dikumpulkan dan di dokumenkan. Data sekunder yaitu data hasil wawancara yang sesuai dengan lembar wawancara. Karena pada saat wawancara tentunya ada beberapa pertanyaan yang berkembang sehingga hasil wawancara yang tidak dibutuhkan tidak digunakan. Hasil wawancara yang dipakai adalah hasil wawancara yang menjawab semua pertanyaan sesuai dengan lembar wawancara. Selanjutnya datadilakukan analisis data secara diskriptif kualitatif.

Pembahasan dari data hasil penelitian yaitu beberapa hal yang terkait dengan hasil observasi dan hasil wawancara. Berikut ditampilkan data hasil observasi pemahaman konsep mahasiswa pada setiap tatap muka untuk semua subyek (tabel 1).

Tabel 1. Hasil observasi pemahaman konsep

Nama	Tatap muka ke 5	Tatap muka ke 6	Tatap muka ke 7
DA	72	78	80
PDH	75	78	82
SRA	70	75	80
MGA	70	75	80
DPA	70	75	80
MS	75	78	80

Hasil penelitian sesuai pada table 1 tampak bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep mahasiswa. Pada tatap muka ke 5 semua mahasiswa masih mendapatkan nilai yang cukup rendah yaitu dengan range 70 – 75, sedangkan pada pertemuan ke 6 meningkat pada range 75 – 78, akhirnya pada pertemuan ke 7 semua mahasiswa telah mendapatkan nilai lebih dari sama dengan 80. Dari hasil tersebut di uji keabsahan datanya dengan melakukan wawancara pada 3 mahasiswa dengan kriteria yang telah ditentukan yaitu PDH, DA, dan MGA. Hasil wawancara pada nilai tertinggi (PDH) menyampaikan bahwa kegiatan pembelajara menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami. Sedangkan peraih nilai sedang (DA) hasil wawancaranya adalah menjadi mudah memahami dan mengingat tapi masih ada beberapa yang belum mahir menyelesaikan hal tersebut disampaikan karena secara pribadi mahasiswa tersebut merasa kurang latihan. Mahasiswa salah satu peraih nilai terendah (MGA) menyampaikan bahwa lebih mudah dipahami kegiatan pembelajarannya jika dibandingkan dengan kegiatan pembelajaran sebelumnya sedangkan untuk menyelesaikan masalah seperti di soal masih belum terlalu mahir karena kurang melatih diri.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa analisis pemahaman konsep dasar dengan metode terbimbing dapat diterima dengan baik oleh mahasiswa dilihat dari hasil yang diperoleh mahasiswa dapat memahami dalam penyelesaian masalah. Selain itu hasil wawancara juga menggambarkan hasil yang

sama dari ketiga subyek yang diambil. Semua hasil dari 3 kali tatap muka menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep mahasiswa.

Beberapa saran yang dapat diberikan terkait hasil penelitian ini adalah sebagai berikut. Penerapan pembelajaran ini perlu diterapkan untuk mata kuliah yang lebih luas lagi namun tentunya untuk hasil lebih maksimal pada setiap mahasiswa perlu dukungan secara mandiri artinya mahasiswa perlu untuk melakukan belajar mandiri dengan menindak lanjuti dari kegiatan yang telah dilakukan pada saat tatap muka di kelas.

## REFERENSI

- Adi, A.N. (2016). *Kurikulum KKNI alias Kurikulum Pendidikan Tinggi : Perubahan Definisi Kurikulum dari UU Pendidikan Tinggi ke Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Online)*. (<http://kurikulum-kkni-perubahan-definisi-kurikulum-dari-uu-pendidikan-tinggi-ke-standar-nasional-pendidikan-tinggi>), diakses 21 Mei 2018.
- Windarti. Widodo, T. (2013). *Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Menggunakan Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) Pada Siswa SMP., Universitas Negeri Surabaya, V.3 (1)*. Suarabaya: Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya
- Duffin, J.M.& Simpson, A.P. 2000. A Search for understanding. *Journal of Mathematical Behavior*. 18(4): 415-427.
- Depdiknas. 2003. *Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP*. Jakarta: Depdiknas
- Sumarmo, U. 1987. *Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematik Siswa SMA Dikaitkan dengan Penalaran Logik Siswa dan Beberapa Unsur Proses Belajar Mengajar*. Disertasi pada Pascasarjana IKIP Bandung: tidak diterbitkan