

PLAGIARISM SCAN REPORT

Words 997 Date January 31,2019
Characters 7277 Exclude Url



Content Checked For Plagiarism

METODE PENELITIAN Penelitian ini dilakukan karena adanya masalah kontekstual yang dialami oleh peneliti dalam proses perkuliahan Struktur Aljabar 1 yang diampuh yaitu kesulitan dalam mengajarkan mahasiswa kemampuan untuk membuktikan teorema- teorema atau pun proposisi-proposisi yang digunakan dalam teori yang diberikan. Oleh karena itu, jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian dilaksanakan di Universitas Kanjuruhan Malang yang beralamat di Jalan S. Supriadi No. 48 Malang. Subjek penelitian adalah 31 mahasiswa kelas 2014 D Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang yang tengah menempuh mata kuliah Struktur Aljabar 1 pada tahun ajaran 2015/2016. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah 1) lembar observasi : untuk merekam data tentang keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas mahasiswa yang merupakan akibat dari tindakan yang diberikan dosen selama penelitian, 2) lembar tes akhir : untuk mengukur kemampuan bernalar logika pembuktian mahasiswa dalam membuktikan- kan proposisi-proposisi sederhana pada materi subgrup, 3) pedoman wawancara untuk mengetahui kesulitan dan hambatan yang dialami mahasiswa selama berlangsungnya pembelajaran serta respon mahasiswa terhadap proses pembelajaran. Penelitian tindakan kelas ini mengacu pada desain penelitian tindakan kelas yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart (Yuliawati, dkk : 2012) yang terdiri dari tiga tahap, yaitu : (1) perencanaan, (2) tindakan dan observasi, dan (3) refleksi. Gambar 1. Siklus penelitian Data yang akan diambil pada penelitian ini terdiri dari dua jenis data yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif dilakukan selama dan setelah penelitian berlangsung dari berbagai sumber yaitu hasil kajian tes akhir, hasil wawancara, dan hasil observasi kegiatan mahasiswa. Data kuantitatif dari penelitian ini berupa skor tes akhir. Dalam penelitian ini, kriteria keberhasilan dilihat dari hasil analisis data kualitatif dan diperkuat dengan hasil pengolahan data kuantitatif. Penelitian dikatakan berhasil jika dari hasil analisis pengerjaan tes akhir mahasiswa yang diperkuat dengan wawancara dapat disimpulkan bahwa kemampuan bernalar pembuktian mahasiswa telah meningkat. Kesimpulan ini akan didukung dengan data skor tes akhir yang menunjukkan adanya peningkatan mahasiswa yang mencapai nilai lebih dari 70 dimana pada observasi awalhanyaditemukan 32% saja dan peningkatan nilai rata-rata. Penilaian difokuskan pada aspek 1) kesesuaian pemakaian definisi, teorema, dan akibat, 2) kebenaran konsep pendukung pembuktian, dan 3) sistematis penulisan pembuktian. Soal pembuktian dibatasi pada pembuktian langsung beralur maju. **HASIL DAN PEMBAHASAN** Seperti yang telah dijelaskan pada sub bab pendahuluan, penelitian diawali dengan tahap identifikasi masalah berupa observasi hasil UTS mahasiswa. Dari wawancara tak terstruktur, diketahui bahwa, mahasiswa bisa mengerti suatu pembuktian saat dijelaskan oleh dosen akan tetapi ketika bekerja sendiri, mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengkonstruksi bukti. Mahasiswa berkemampuan sedang dan rendah masih belum mampu menalar logika dibalik langkah-langkah yang dipilih oleh dosen. Oleh karena itu, berdasarkan hasil UTS dan pengamatan peneliti selama mengamati mata kuliah, mahasiswa dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 mahasiswa dengan kemampuan berbeda. Siklus 1 dilaksanakan pada Jum'at 29 April 2016 sesuai dengan jadwal perkuliahan. Pada awal siklus 1 peneliti mempersiapkan satu soal tentang pembuktian subgrup pada buku teks kuliah Struktur Aljabar 1 Elements of Modern Algebra karangan Linda & Jimmie Gilbert. Gambar 2. Soal yang digunakan peneliti sebagai contoh dalam memetakan konsep. Dari soal pada Gambar 2 dibutuhkan 3 poin yang harus dibuktikan yaitu 1) H tak kosong, 2) H tertutup terhadap perkalian, 3) H memuat invers setiap elemennya. Peneliti menjabarkan alur pembuktian menggunakan peta konsep untuk poin 1 yang dituliskan pada papan. Mahasiswa diberikan kesempatan untuk mencoba membuktikan poin 2. Selanjutnya dosen mengkonfirmasi kebenaran dari alur peta konsep dengan menjelaskannya di depan kelas. Hal ini diulangi lagi untuk poin 3. Gambar 3. Contoh peta konsep alur pembuktian dosen yang ditulis oleh mahasiswa Siklus 1 dilaksanakan dalam 1 kali pertemuan dengan durasi 150 menit. Tes akhir siklus 1 dan wawancara dilaksanakan pada hari Sabtu 30 April 2016. Tes hanya terdiri dari 1 soal pembuktian yang sejalan dengan bahan yang dipelajari. Gambar 4. Soal tes akhir siklus 1 Berdasarkan hasil pengerjaan mahasiswa pada tes akhir siklus 1 dan wawancara diketahui bahwa. Peta konsep yang diajarkan oleh dosen terlalu banyak cabang sehingga membuat mahasiswa bingung. Mahasiswa belum mengubah peta konsep ke dalam bentuk narasi pembuktian. Mahasiswa masih cenderung meniru peta konsep pembuktian yang dikonstruksi oleh dosen sehinggasaat soal dibuat sedikit berbeda, mahasiswa sudah gagal membuat peta konsep pembuktiannya sendiri. Pada Gambar 5 terlihat bahwa AMF meniru pekerjaan dosen tanpa memahami logika dibalik langkah pembuktian. Terlihat AMF memberlakukan sifat komutatif padahal menulis keterangan asosiatif karena pada contoh yang dijelaskan oleh dosen menggunakan sifat komutatif elemen invers. Gambar 5. Pengerjaan tes akhir siklus 1 oleh AMF yang meniru pembuktian dosen saat proses pembelajaran. Adanya pemaksaan pemberlakuan sifat yang mengakibatkan pembuktian tidak valid. Secara alur sudah sesuai tetapi isi di dalam peta konsep masih salah. Mahasiswa belum bisa mengubah peta konsep ke dalam bentuk narasi pembuktian yang baik. Gambar 6. Hasil kerja WK memaksakan sifat komutatif padahal tidak diketahui apakah grup komutatif atau tidak. Rata-rata nilai tes akhir siklus mahasiswa meningkat dari 58.96 menjadi 60.5. Mahasiswa dengan nilai di atas 70 juga meningkat dari 32% menjadi 38%. Meskipun hasil siklus 1 telah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan oleh peneliti, akan tetapi peningkatan masih belum terlalu signifikan. Oleh karena itu, perlu dilakukan siklus 2 dengan beberapa refleksi berikut ini. Memberikan lebih dari satu contoh alur peta konsep pembuktian yang berbeda untuk 1 soal yang sama dan membiasakan mahasiswa untuk menuliskan narasi dari peta konsep pembuktian yang telah dibuat. Mereduksi titik-titik konsep yang tidak digunakan sehingga peta konsep dapat berjalan searah dan lebih sederhana. Memberikan metode berfikir mundur dalam membuat peta konsep pembuktian sebagai alternatif saat mahasiswa tidak dapat berjalan maju. Mengurangi terjadinya pemaksaan konsep dengan memperkuat pengetahuan awal mahasiswa mengenai materi prasyarat dengan cara memberikan banyak penekanan pada kepatuhan aturan dan sifat matematis. Siklus 2 dilaksanakan pada Jum'at 13 Mei 2016 sesuai dengan jadwal perkuliahan. Soal yang dibuktikan dengan bantuan peta konsep pada siklus 2 adalah soal tes akhir siklus 1. Hal ini dikarenakan belum ada mahasiswa yang betul 100%. Langkah-langkah pembelajaran pada siklus 2 dilakukan sesuai dengan langkah-langkah siklus 1 dengan beberapa perbaikan yang telah dijabarkan pada tahap refleksi. Siklus 2 dilaksanakan sebanyak 1 kali pertemuan dengan durasi 150 menit. Tes akhir siklus 2 dan wawancara dilaksanakan pada Sabtu 14 Mei 2016.

The table area is filled with a repeating watermark of the text "Small SEO Tools" in a light gray, sans-serif font, oriented diagonally from the top-left to the bottom-right. The watermark is repeated across the entire page, creating a grid-like pattern of the text.