

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Temuan dalam penelitian ini dapat menjadi pertimbangan praktisi pendidikan dalam menganalisis level berpikir geometri van Hiele dalam proses pembelajaran dengan mempertimbangkan hal-hal berikut ini:

1. Kemampuan awal geometri mahasiswa laki-laki dan mahasiswa perempuan tersebar pada kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah. Level berpikir geometri mahasiswa laki-laki dan perempuan tersebar pada level 0 atau visual (mengenal bentuk geometri), level 1 atau analisis (menentukan sifat-sifat dari bentuk geometri), level 2 atau abstraksi (menentukan hubungan dari sifat-sifat bentuk geometri), dan level 3 atau deduksi (membuat pembuktian) dalam konsep parabola, elips, dan hiperbola. Temuan tersebut berbeda dengan laporan bahwa kemampuan visuospasial dan berpikir geometri laki-laki lebih tinggi daripada perempuan. Selain itu berdasarkan analisis angket jawaban mahasiswa menggunakan model Rasch diketahui efikasi diri mahasiswa laki-laki dan perempuan semuanya tidak ada yang negatif.
2. Setelah memperoleh pembelajaran geometri analitik dengan model van Hiele berbantuan *ICT*, persentase tertinggi mahasiswa yang mencapai level berpikir geometri tingkat 3 adalah mahasiswa dengan kemampuan awal geometri tinggi, sedangkan persentase terendah adalah mahasiswa dengan kemampuan awal geometri rendah.
3. Mahasiswa memiliki level berpikir geometri yang berbeda pada konsep parabola, elips, dan hiperbola yaitu setengah dari seluruh mahasiswa.
4. Efikasi diri dan level berpikir geometri mahasiswa melalui pembelajaran geometri analitik dengan model van Hiele berbantuan *ICT* secara deskriptif diketahui ada kaitan antara efikasi diri dan level berpikir geometri mahasiswa.
5. Berdasarkan analisis data kualitatif diperoleh beberapa konjektur. (a) Jika KAG, IQ, dan efikasi diri tinggi serta diperbanyak latihan geometri yang bervariasi maka level berpikir geometri tinggi, (b) jika digunakan bahan ajar, model, dan media pembelajaran geometri yang tepat maka dapat memfasilitasi

mahasiswa untuk meningkatkan level berpikir geometri, dan (c) Level berpikir geometri mahasiswa berbeda pada beberapa materi geometri yang berbeda.

6. Berpikir geometri level 0 yaitu mahasiswa dapat mengenali kurva irisan kerucut, level 1 yaitu menentukan sifat-sifat kurva irisan kerucut, level 2 yaitu menentukan hubungan sifat-sifat kurva irisan kerucut, dan level 3 yaitu membuktikan teorema-teorema pada konsep irisan kerucut.
7. Proses pembelajaran geometri analitik dengan model van Hiele berbantuan *ICT* dilaksanakan melalui tahap informasi (guru mengidentifikasi pemahaman siswa), tahap orientasi yang dipandu (mahasiswa mengeksplorasi suatu objek), tahap *explicitation* (mencatat apa yang telah dipelajari dengan kata-kata sendiri), tahap orientasi bebas (memecahkan banyak tugas terbuka), dan tahap integrasi (merangkum dan mengintegrasikan objek yang telah dipelajari, dan menjadi pengetahuan baru). Penggunaan *ICT* yaitu Geogebra banyak diperlukan pada tahap informasi dan tahap orientasi yang dipandu.
8. Terdapat miskonsepsi dalam menyelesaikan soal level berpikir geometri mahasiswa pada konsep parabola, elips, dan hiperbola yaitu salah dalam mengenali kurva, salah dalam menentukan dan mendeskripsikan keterangan kurva, salah dalam menyimpulkan hubungan lain dari hubungan keterangan kurva yang mahasiswa ketahui, salah dalam membuktikan persamaan parabola, dan salah dalam menganalisa kurva yang diputar mengelilingi sumbu koordinat.

B. Saran

Saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan awal geometri dan level berpikir geometri mahasiswa laki-laki dan perempuan tersebar namun menurut hasil observasi di kelas diketahui mahasiswa laki-laki tidak mudah untuk belajar dalam kelompok bahkan terdapat satu mahasiswa laki-laki yang tidak bergabung. Pada hasil observasi juga diketahui satu kelompok yang terdiri mahasiswa perempuan saja terlihat kebingungan karena tidak ada yang berkemampuan awal geometri tinggi. Oleh karena itu, pada saat pembelajaran berkelompok diharapkan terdiri dari

anggota yang heterogen kemampuan dan gender agar diskusi dalam kelompok berjalan dengan baik.

2. Mahasiswa dengan kemampuan awal geometri tinggi, sedang, dan rendah dapat mencapai level berpikir geometri tingkat 3 secara berturut-turut sebanyak 79%, 42%, dan 29% sehingga diharapkan pengajar geometri dapat membantu mahasiswa dengan kemampuan awal geometri sedang dan rendah dapat belajar maksimal untuk mencapai level berpikir geometri pada level 2 atau level 3.
3. Mahasiswa memiliki level berpikir geometri yang berbeda pada konsep parabola, elips, dan hiperbola sehingga pengajar geometri dapat mendesain bahan ajar dan menentukan model pembelajaran serta media pembelajaran yang sesuai sehingga dapat memfasilitasi mahasiswa meningkatkan berpikir geometri.
4. Efikasi diri mahasiswa melalui pembelajaran geometri analitik dengan model van Hiele berbantuan *ICT* semuanya tidak ada yang negatif tetapi tidak semuanya mencapai berpikir geometri level 2 atau level 3 sehingga pengajar geometri dapat memberikan dorongan/arahan pada mahasiswa tersebut agar termotivasi belajar geometri lebih giat.
5. Terdapat kesesuaian efikasi diri dan level berpikir geometri mahasiswa melalui pembelajaran geometri analitik dengan model van Hiele berbantuan *ICT* sehingga dapat dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui hubungan tersebut.
6. Diperoleh tiga konjektur dalam penelitian ini sehingga dapat dilakukan penelitian lanjutan baik penelitian kuantitatif atau kualitatif untuk mengetahui kesesuaian konjektur-konjektur tersebut.
7. Pada proses pembelajaran geometri analitik dengan model van Hiele berbantuan *ICT* hendaknya pengajar geometri dapat mendampingi mahasiswa agar semua mahasiswa benar-benar dapat menggunakan *ICT* khususnya Geogebra dengan baik dalam pembelajaran sehingga diperoleh pemahaman yang baik dalam geometri.
8. Terdapat miskonsepsi dalam menyelesaikan soal level berpikir geometri mahasiswa pada konsep parabola, ellips, dan hiperbola sehingga disarankan

pada desain bahan ajar berikutnya lebih menekankan pada pemahaman sehingga tidak terjadi miskonsepsi lagi.