

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa semester 2 di salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Jawa Barat pada materi integral dan penerapannya. Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan yang telah dipaparkan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi matematis mahasiswa yang memperoleh model *project-based learning* berbantuan Geogebra lebih baik daripada mahasiswa yang memperoleh model *project-based learning*
2. Tidak terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran dan gaya kognitif (*Field independent* (FI) dan *Field dependent* (FD)) terhadap pencapaian kemampuan representasi matematis mahasiswa, serta terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran dan gaya kognitif (*Field independent* (FI) dan *Field dependent* (FD)) terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis mahasiswa
3. Pencapaian dan peningkatan kemampuan koneksi matematis mahasiswa yang memperoleh model *project-based learning* berbantuan Geogebra lebih baik daripada mahasiswa yang memperoleh model *project-based learning*.
4. Tidak terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran dan gaya kognitif (*Field independent* (FI) dan *Field dependent* (FD)) terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan koneksi matematis mahasiswa.
5. Pencapaian kemandirian belajar mahasiswa yang memperoleh model *project-based learning* berbantuan Geogebra lebih baik daripada mahasiswa yang memperoleh model *project-based learning*.
6. Tidak terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran dan gaya kognitif (*Field independent* (FI) dan *Field dependent* (FD)) terhadap pencapaian kemandirian belajar mahasiswa.
7. Secara keseluruhan, ketercapaian indikator kemampuan representasi matematis mahasiswa yang memperoleh model *project-based learning* berbantuan Geogebra baik. Sedangkan secara keseluruhan, mahasiswa yang

memperoleh model *project-based learning* memperlihatkan ketercapaian yang cukup. Adapun berdasarkan tinjauan gaya kognitif, ketercapaian indikator kemampuan representasi matematis mahasiswa yang menerapkan model *project-based learning* berbantuan Geogebra dengan gaya kognitif *field independent* maupun *field dependent* secara keseluruhan baik. Sedangkan ketercapaian indikator kemampuan representasi matematis mahasiswa yang menerapkan model *project-based learning* dengan gaya kognitif *field independent* maupun *field dependent* secara keseluruhan cukup.

8. Ketercapaian indikator kemampuan koneksi matematis mahasiswa yang menerapkan model *project-based learning* berbantuan Geogebra secara keseluruhan baik. Sedangkan ketercapaian indikator kemampuan koneksi matematis mahasiswa yang menerapkan model *project-based learning* saja secara keseluruhan cukup. Adapun berdasarkan tinjauan gaya kognitif, ketercapaian indikator kemampuan koneksi matematis mahasiswa yang menerapkan model *project-based learning* berbantuan Geogebra dengan gaya kognitif *field independent* maupun *field dependent* secara keseluruhan baik. Sedangkan ketercapaian indikator kemampuan koneksi matematis mahasiswa yang menerapkan model *project-based learning* dengan gaya kognitif *field independent* maupun *field dependent* secara keseluruhan cukup.
9. Ketercapaian indikator kemandirian belajar mahasiswa yang menerapkan model *project-based learning* berbantuan Geogebra maupun mahasiswa yang menerapkan model *project-based learning* saja secara keseluruhan baik. Adapun jika ditinjau dari gaya kognitif, ketercapaian indikator kemandirian belajar mahasiswa yang menerapkan model *project-based learning* berbantuan Geogebra dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* maupun mahasiswa yang menerapkan model *project-based learning* saja dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* secara keseluruhan baik.
10. Tidak terdapat asosiasi yang signifikan antara kemampuan representasi dan koneksi matematis mahasiswa yang memperoleh model *project-based learning* berbantuan Geogebra.

11. Terdapat asosiasi yang signifikan antara kemandirian belajar dan kemampuan representasi matematis mahasiswa yang memperoleh model *project-based learning* berbantuan Geogebra.
12. Terdapat asosiasi yang signifikan antara kemandirian belajar dan kemampuan koneksi matematis mahasiswa yang memperoleh model *project-based learning* berbantuan Geogebra.

5.2 Implikasi

Model *Project-based learning* berbantuan Geogebra memberikan efek yang baik terhadap peningkatan kemampuan representasi dan koneksi matematis mahasiswa. Geogebra menjadi media yang penting dalam mengatasi persoalan mahasiswa dalam kemampuan representasi dan koneksi matematis. Adapun beberapa implikasi yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Upaya meningkatkan kemampuan representasi matematis mahasiswa pada materi integral dan penerapannya dapat menggunakan model *project-based learning* berbantuan Geogebra sebagai model pembelajarannya.
2. Upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematis mahasiswa pada materi integral dan penerapannya dapat menggunakan model *project-based learning* berbantuan Geogebra sebagai model pembelajarannya.
3. Mahasiswa menjadi lebih mandiri dalam melaksanakan proses belajarnya dan dapat mengevaluasi cara belajarnya pada materi integral dan penerapannya.
4. Kerjasama dan komunikasi antar mahasiswa dalam mempelajari materi yang diberikan oleh dosen menjadi lebih baik. Seluruh mahasiswa lebih aktif dalam belajar, berpendapat dan berdiskusi pada materi integral dan penerapannya.
5. Penguasaan teknologi dalam pembelajaran dengan menggunakan Geogebra memberikan tambahan pengetahuan dan pengalaman bagaimana menggunakan teknologi dalam belajar matematika pada materi integral dan penerapannya.

5.3 Rekomendasi

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa semester 2 di salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Jawa Barat pada materi integral dan penerapannya. Berdasarkan

hasil temuan dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka rekomendasi yang diberikan sebagai berikut:

1. Implementasi model *project-based learning* berbantuan Geogebra ini direkomendasikan untuk dilakukan pada mata kuliah kalkulus integral, pada materi integral dan penerapannya. Selain itu, mahasiswa harus menguasai *software* Geogebra, tersedia sarana yang memadai.
2. Kemampuan representasi matematis mahasiswa dipengaruhi juga oleh kemampuan prasyarat atau kemampuan menguasai mata kuliah sebelumnya. Temuan ini harus ditindak lanjuti dengan penelitian lanjutan mengenai faktor kemampuan prasyarat apa saja yang lebih spesifik dialami mahasiswa dalam menyelesaikan soal dan upaya mengatasinya.
3. Pada kemampuan representasi matematis, ketercapaian indikator merepresentasikan dari bentuk persoalan sehari-hari ke bentuk ekspresi matematis dan merepresentasikan dari bentuk ekspresi matematis ke bentuk persoalan sehari-hari memperlihatkan ketercapaian yang cukup. Perlu upaya khusus dalam meningkatkannya ke level yang baik.
4. Kemampuan koneksi matematis mahasiswa dipengaruhi juga oleh kemampuan prasyarat atau kemampuan menguasai mata kuliah sebelumnya. Temuan ini harus ditindak lanjuti dengan penelitian lanjutan mengenai faktor kemampuan prasyarat apa saja yang lebih spesifik dialami mahasiswa dalam menyelesaikan soal dan upaya mengatasinya.
5. Pada kemampuan koneksi matematis, ditemukan bahwa mahasiswa masih mengalami kesulitan menyelesaikan soal dengan indikator menghubungkan matematika dengan disiplin ilmu lain. Ketercapaiannya indikator ini hanya mencapai level cukup saja, sehingga sebaiknya dosen perlu menyampaikan contoh-contoh kaitan antara matematika dengan bidang ilmu lainnya.
6. Dalam prosesnya, dosen harus selalu mengarahkan mahasiswa dalam melakukan proyeknya. Karena merupakan faktor penentu keberhasilan dalam meningkatkan kemampuan kemampuan representasi dan koneksi matematis mahasiswa.

7. Pada kemandirian belajar, ditemukan bahwa mahasiswa dalam indikator mencari bantuan sosial kepada temannya berada pada level cukup. Sehingga perlu ditingkatkan ke level baik.