BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan secara umum bahwa asesmen pemecahan masalah yang diimplementasikan dalam perkuliahan Fisika Dasar 2 pada materi kelistrikan dan kemagnetan dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, penguasaan konsep, perubahan konseptual, dan aspek psikomotor mahasiswa calon guru berdasarkan dimensi gaya kognitif dan kemampuan berpikir logis. Adapun kesimpulan secara khusus penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

1. Karakteristik asesmen pemecahan masalah ini berupa asesmen kinerja pemecahan masalah tipe pengamatan, asesmen kinerja tipe tertulis, asesmen aspek psikomotor, dan asesmen kognitif tipe pilihan ganda yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, penguasaan konsep, perubahan konseptual, dan aspek psikomotor mahasiswa berdasarkan dimensi gaya kognitif dan kemampuan berpikir logis.
2. Kualitas asesmen pemecahan masalah diperoleh melalui proses validasi ahli dan validasi empiris dengan ujicoba lapangan. Berdasarkan hasil analisis data hasil validasi ahli dan lapangan instrumen asesmen pemecahan masalah dinyatakan valid dan reliabel sehingga layak digunakan dalam implementasi perkuliahan kelistrikan dan kemagnetan.
3. Proses pemecahan masalah berkelompok dilakukan secara bertahap melalui pemberian masalah yang sederhana ke yang kompleks. Tujuannya adalah untuk membantu mahasiswa dalam memunculkan keseluruhan indikator keterampilan pemecahan masalah secara bertahap agar terampil dalam memecahkan masalah yang sederhana dan kompleks.
4. Keterampilan pemecahan masalah mahasiswa calon guru fisika mengalami peningkatan baik ditinjau berdasarkan dimensi gaya kognitif maupun tingkat kemampuan berpikir logis. Terdapat perbedaan yang signifikan terkait tingkat keterampilan pemecahan masalah mahasiswa calon guru fisika berdasarkan

dimensi gaya kognitif (*Field Independence* dan *Field Dependence*) dan tingkat kemampuan berpikir logis (konkret, transisional, dan formal).

5. Implementase asesmen pemecahan masalah dalam perkuliahan kelistrikan dan kemagnetan memberi dampak pada peningkatan penguasaan konsep mahasiswa baik ditinjau berdasarkan kemampuan berpikir logis maupun dimensi gaya kognitif.
6. Penerapan asesmen pemecahan masalah memberi dampak adanya perubahan konsepsi mahasiswa pada materi kelistrikan dan kemagnetan secara menyeluruh baik ditinjau berdasarkan dimensi gaya kognitif maupun kemampuan berpikir logis. Berdasarkan tinjauan dimensi gaya kognitif, mahasiswa FI tidak ada yang mengalami miskonsepsi. Berbeda halnya dengan mahasiswa FD, sebagian besar mahasiswa berada pada kategori miskonsepsi dan tidak paham dengan persentase yang cukup tinggi pada beberapa pokok bahasan. Demikian halnya jika ditinjau berdasarkan kemampuan berpikir logis, mahasiswa formal tidak mengalami miskonsepsi pada semua pokok bahasan baik pada tes awal maupun akhir. Seluruh mahasiswa baik yang berkemampuan berpikir logis transisional maupun konkret mengalami penurunan persentase jumlah mahasiswa pada kategori miskonsepsi.
7. Mahasiswa dengan dimensi gaya kognitif Field Independence memiliki kemampuan lebih baik dalam aspek psikomotor dibandingkan individu Field Dependence. Demikian pula jika ditinjau berdasarkan tingkat kemampuan berpikir logis, mahasiswa dengan operasi formal lebih baik dalam melakukan praktikum dibandingkan mahasiswa dengan operasi transisional dan konkret.

B. Implikasi

Hasil dan temuan penelitian menunjukkan bahwa implementasi dari asesmen pemecahan masalah berbasis kinerja proses dan produk pada perkuliahan Fisika Dasar 2 materi kelistrikan dan kemagnetan dapat meningkatkan dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, penguasaan konsep, dan perubahan konseptual pada mahasiswa baik mahasiswa berdimensi gaya kognitif FI maupun mahasiswa dengan dimensi gaya kognitif FD. Selain itu juga,

implementasi asesmen pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis mahasiswa baik mahasiswa dengan gaya kognitif FI maupun mahasiswa dengan gaya kognitif FD. Hasil dan temuan penelitian ini berimplikasi bahwa penerapan asesmen pemecahan masalah berbasis kinerja proses dan produk dapat diterapkan pada perkuliahan lain dengan mempertimbangkan karakteristik mahasiswa berdasarkan tingkat perkembangan berpikir logis dan gaya kognitif mahasiswa sehingga dasar pengelompokan dalam kegiatan pembelajaran berkelompok dapat dilakukan secara tepat.

C. Rekomendasi

Berdasarkan keterbatasan asesmen pemecahan masalah yang dikembangkan, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan mengembangkan asesmen kinerja proses bebasis pemecahan masalah yang difokuskan pada mengungkap pola-pola interaksi individu mahasiswa calon guru fisika dalam proses memecahkan masalah berdasarkan variabel dimensi gaya kognitif secara kualitatif
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang strategi asesmen yang terintegrasi dalam pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, penguasaan konsep, pengubahan konseptual, mahasiswa calon guru fisika berdasarkan sejumlah variabel kognitif, misalnya gaya kognitif dan kemampuan berpikir logis dengan mengimplementasikan asesmen kinerja pemecahan masalah yang dikembangkan ini.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dalam menggali faktor-faktor lain yang memperngaruhi tingkat keterampilan mahasiswa dalam memecahkan masalah yang bersifat *context rich problems.*