

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini didasarkan pada temuan-temuan dari data-data hasil penelitian, sistematika sajiannya dilakukan dengan memperhatikan tujuan penelitian yang telah dirumuskan. Adapun kesimpulan yang diperoleh antara lain :

1. Bahan ajar fisika kuantum berbasis masalah yang disusun pada program S1 program studi Fisika, layak menurut tim validator sesuai aspek – aspek penilaian dari BSNP. Hasil rata-rata penilaian aspek kelayakan pada design bahan ajar fisika kuantum berbasis masalah menurut tim validator adalah “sangat valid” dan hasil rata-rata penilaian aspek kelayakan pada isi materi bahan ajar fisika kuantum berbasis masalah oleh validator adalah “sangat valid”.
2. Ada peningkatan hasil belajar fisika kuantum mahasiswa yang ditemukan dalam setiap pertemuan. Aspek yang dikembangkan berupa bahan ajar memenuhi model pembelajaran berbasis masalah telah berhasil meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Peningkatan hasil belajar ini diperoleh dari nilai rata-rata fisika kuantum mahasiswa. Nilai rata-rata pretes mahasiswa pada pertemuan pertama adalah 14,28 sedangkan postesnya 73,18, pada pertemuan kedua nilai rata-rata pretes adalah 15,83 sedangkan nilai postesnya 85,20, pada pertemuan ketiga nilai rata-rata pretes adalah 41,68 sedangkan nilai postesnya 92,45. Selanjutnya dilakukan uji gain. *gain* pertama (*G1*) diperoleh sebesar 0,687 dengan kategori “sedang”. *Gain* kedua (*G2*) diperoleh sebesar 0,824 dengan kategori “tinggi”. *gain* ketiga (*G3*) diperoleh sebesar 0,871

dengan kategori “tinggi”. Hasil ini menunjukkan bahwa bahan ajar fisika kuantum berbasis masalah (*problem based learning*) telah berhasil meningkatkan hasil belajar fisika kuantum mahasiswa. Peningkatan hasil belajar mahasiswa setelah menggunakan bahan ajar fisika kuantum berbasis masalah dapat terjadi karena penggunaan bahan ajar fisika kuantum yang dikembangkan tersebut meningkatkan pengetahuan, pemahaman, analisis, sintesa maupun evaluasi mahasiswa terhadap fisika kuantum yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Hal ini didukung oleh teori bahwa dengan faktor faktor pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman (Ibrahim, 2002). Hasil belajar meningkat akibat penggunaan bahan ajar fisika kuantum berbasis masalah ini juga dikarenakan akibat perubahan tingkah laku dimana mahasiswa dapat mengkonstruksi pengetahuan, ketrampilan pemecahan masalah serta analisis dimana faktor ini dapat meningkatkan pengetahuan (kognitif) serta pemahaman yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar (Nana Sudjana, 2009).

3. Ada peningkatan aktivitas belajar mahasiswa dalam setiap pembelajaran.

Hasil penilaian aktivitas belajar mahasiswa pada pertemuan pertama diperoleh sebesar 55,84% dengan kategori “ cukup”, pertemuan kedua sebesar 70,52 kategori “baik” dan pertemuan ketiga sebesar 90,73 dengan kategori “sangat aktif”. Hasil ini menunjukkan bahwa bahan ajar fisika kuantum berbasis masalah telah berhasil meningkatkan aktivitas belajar fisika kuantum mahasiswa. Dapat dikatakan bahwa setelah menggunakan bahan ajar fisika kuantum berbasis masalah dapat meningkatkan aktivitas belajar

mahasiswa yang dikarenakan pembelajaran berbasis masalah ini mahasiswa lebih banyak mengkonstruksi pemahamannya lewat proses – proses pembelajaran berbasis masalah (ada lima tahap). Hal ini didukung oleh teori bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan teknik pembelajaran, teknik berpikir dan pemecahan masalah (Ibrahim, 2002).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil temuan yang telah diuraikan pada kesimpulan hasil penelitian, berikut ini diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pengembangan bahan ajar fisika kuantum berbasis masalah pada materi efek terobosan, partikel dalam kotak, osilator harmonik kuantum disusun berdasarkan karakteristik kurikulum (silabus) mata kuliah fisika kuantum.
2. Bahan ajar fisika kuantum berbasis problem based learning perlu dibuat pada materi yang lain.
3. Untuk mengetahui perkembangan lebih lanjut dari bahan ajar fisika kuantum berbasis masalah ini perlu dilakukan penerapan dalam proses pembelajaran di dalam kelas dan melibatkan dosen sebagai fasilitator.
4. Bahan ajar fisika kuantum berbasis masalah dapat dicetak dan dipergunakan sebagai modul pedoman dalam proses pembelajaran.