**PENGARUH PENGGUNAAN LEMBAR KERJA MAHASISWA BERBASIS PENEMUAN TERHADAP KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE**

Jasmawati1, Muris2, Muhammad Arsyad3

1Mahasiswa Pascasarjana UNM

2,3Dosen UNM

Email: jasmawati\_physic@yahoo.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi* eksperimen dengan rancangan penelitian *Intact group comparison* dilakukan dengan cara membagi mahasiswa atas dua kelompok belajar yang homogen. Kemuadian secara acak ditentukan kelas ekperimen dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan dan kelas kontrol dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa biasa. Tujuan penelitian ini adalah 1) untuk mendeskripsikan keterampilan pemecahan masalah fisika mahasiswa yang diajar menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan, 2) untuk menganalisis perbedaan keterampilan pemecahan masalah fisika mahasiswa yang diajar menggunakan lembar kerja mahasiswa konvensional, 3) untuk menganalisis perbedaan keterampilan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan dengan lembar kerja mahasiswa konvensional. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket respon mahasiswa dan tes keterampilan pemecahan masalah fisika. Data penelitian ini dikumpulkan dengan cara memberikan tes keterampilan pemecahan masalah fisika kepada mahasiswa setelah pembelajaran. Pada akhir pembelajaran diberikan angket respon mahasiswa terhadap penggunaan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan. Analisis data dilakukan secara deskriftif dan inferensial dengan menggunakan SPSS 16 yang menunjukan bahwa 1) keterampilan pemecahan masalah fisika pada mahasiswa yang diajar dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan berada pada kategori tinggi, 2) keterampilan pemecahan masalah fisika pada mahasiswa yang diajar menggunakan lembar kerja mahaiswa biasa berada pada kategori sedang, 3) terdapat perbedaan keterampilan pemecahan masalah fisika yang signifikan antara yang diajar menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan dan lembar kerja mahasiswa biasa pada mahasiswa program studi teknik informatika.

**Kata Kunci** : *LKM berbasis penemuan, Keterampilan Pemecahan masalah Fisika*

**PENDAHULUAN**

Fisika salah satu bagian dalam sains yang mempunyai peranan yang sangat penting dan startegis dalam pengembangan teknologi. Peran fisika dalam aspek teknologi ada dimana-mana dan membuat kehidupan lebih muda namun Fisika diajarkan dengan cepat (Gok dan Silay, 2008). Menurut Gok dan Silay bahwa “*achievement in science is lower than other fields.”* Hasil belajar sains lebih rendah dari bidang lain, hal ini kerena fisika dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sukar dipahami oleh sebagian mahasiswa sehigga mahasiswa kurang berminat belajar fisika, khususnya fisika umum.

Perguruan tinggi sebagai salah satu lembaga sistem pendidikan nasional memiliki tugas untuk melaksanakan atau menyelenggarakan pendidikan yang membawa misi menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kecakapan akademik yang tinggi, dan juga mengembangkan dan menyebar luaskan ilmu pengetahuan, tekhnologi, dan seni (IPTEKS) untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dan memperkaya kebudayaan nasional. Di masa sekarang ini, perguruan tinggi di tuntut untuk menghasilkan output yang mumpuni di bidangnya yang mampu menjawab tantangan global dengan baik sesuai dengan disiplin ilmu yang dimiliki, dan tentunya tidak terlepas dari kebutuhan masyarakat umum. Terlebih lagi jika mahasiswa yang dimaksud berada pada perguruan tinggi yang menggeluti ilmu kependidikan, outputnya setidak-tidaknya memiliki empat kompetensi yang harus di miliki, yaitu, kompetensi profesional, kompetensi pedagogis, kompetensi sosial, dan kompetensi kepribadian.

Perguruan tinggi merupakan wahana tenaga ahli yang diharapkan mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan memberi sambungan kepada pembangunan. Termasuk ketersediaan sumber daya manusia yang berkualitas, karena pada dasarnya dosen merupakan instrumen yang sangat menentukan keberhasilan proses pendidikan, karena dosenlah yang bertindak sebagai motivator dan fasilotator untuk peserta didik untuk memperoleh ilmu. Demikian pula fungsinya sebagai evaluator yang harus menilai bukan hanya dari segi kognitif tetapi juga dari segi keterampilan.

Berdasarkan keterampilan di atas, maka pembangunan pendidikan sekarang harus mengalami perubahan. Misalnya penyampaian pelajaran tidak cukup dengan mengutarakan secara tulisan saja. Ini berarti bahwa sistem intruksioanal menghendaki para pengajar berusaha menjadikan keterlibatan mental maupun fisik peserta didik dalam proses pengajaran. Sehigga pengajaran yang efektif berhasil guna dapat tercapai untuk menunjang pencapaian tujuan. Hal ini menuntut pihak pengajar sedapat mungkin mencapai pola organisasi pengajaran yang tepat sebagai alternatif sesuai dengan karakteristik suatu materi pelajaran.

Perkembangan ilmu dan teknologi yang semakin pesat pada akhir-akhir ini, baik di Indonesia maupun diluar negeri telah menempatkan mata pelajaran Fisika menjadi salah satu mata pelajaran yang semakin penting. Berbagai topik mata pelajaran dan penelitian Fisika dengan nyata telah memberi perkembangan era industrialisai yang benar-benar telah disarankan manfaatnya dalam peningkatan mutu dan taraf hidup manusia. Pengajaran Fisika diberbagai jenjang pendidikan baik ditingkat menengah maupun di peguruan tinggi sudah sewajarnya terus dikembangkan dimasa yang akan datang.

Di dalam perguruan tinggi Universitas Muhammadiyah Parepare, khususnya di program studi informatika, mata kuliah Fisika Dasar 2 merupakan salah satu wajib yang dilengkapi dengan praktikum. Mata kuliah Praktikum Fisika Dasar 2 merupakan mata kuliah yang terintegrasi dengan mata kuliah Fisika Dasar I. praktikum tersebut diselanggarakan dengan tujuan untuk menjunjung materi Fisika Dasar 2 yang di nilai dengan beban 1 sks. Mahasiswa harus dilatih untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga pembelanjaran yang didapatkan menjadi lebih bermakana dan mahasiswa akan memiliki keterampilan baik dalam pemecahan masalah dalam kehidupannya sehari-hari.

Srtuktur konsepsi membentuk pengetahuan apabila konepsi itu berhadapan dengan pengalaman-pengalaman sesorang (menurut sanjaya, 2008). Sejalan dengan hal tersebut, Nasution (2008) berpendapat bahwa sains, termasuk fisika, merupakan ilmu dasar yang wajib diketahui oleh setiap manusia sampai taraf penguasaan tertentu yang memungkinkan pengetahuan tersebut digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.

Kemampuan sesorang pemecahan suatu masalah ditentukan oleh pemahamannya terhadap masalah itu. Pembelajaran fisika dengan sasaran agar siswa mampu memecahkan masalah telah banyak diteliti, antara lain penelitian Gok dan Silay (2008) yang hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan modal pembelajaran pemecahan masalah lebih efektif lebih meningkatkan hasil belajar Fisika dan kemampuan untuk bekerja sama dalam kelompok.

Fakta menunjukkan bahwa penggunaan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan menghasilkan peningkatan keterampilan pemecahan masalah lebih tinggi dibandingkan dengan lembar kerja mahasiwa konvensional. Menurut Slavin (1994) pemberian keterampilan pemecahan masalah kepada peseta didik memerlukan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, terutama orang tua, teman sejawat, dan guru. Selain itu pemberian keterampilan memecahkan masalah kepada peserta didik memerlukan sarana. Sarana yang memadai untuk melatih keterampilan pemecahan masalah kepada peserta didik adalah lembaga pendidikan misalnya 20 sekolah. Sekolah merupakan cermin dari masyarakat luas dan merupakan laboratorium pemecahan masalah dari bentuk kehidupan nyata. Hingga saat ini dalam pendidikan fisika sekolah di Indonesia kemampuan pemecahan masalah peserta didik nampaknya belum begitu membudaya.

LKM berbasis penemuan ini berbentuk LKM yang membantu mahasiswa menemukan suatu konsep. LKM jenis ini memuat apa yang harus dilakukan oleh mahasiswa, meliputi melakukan, mengamati dan menganalisis, oleh karena itu kita perlu merumuskan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh mahasiswa untuk mengamati fenomena hasil kegiatannya. Selanjutnya kita memberikan pernyataan-pernyataan analisis kepada mahasiswa agar mampu mengingat fenomena yang mereka amati dengan konsep yang akan mereka bangun dalam benak mereka.

*Discovery* (penemuan) adalah proses mental ketika mahasiswa mengasismilasikan suatu konsep atau prinsip. Adapun proses mental, misalnya mengamati, menjelaskan, mengelompokkan, memuat kesimpulan dan sebagainya. Konsep, misalnya bundar, segitiga, demokrasi, energi dan sebagainya. Sedangkan prinsip, misalnnya setiap logam yang dipanaskan akan memuai (Hamdani, 2011)

LKM berbasis penemuan merupakan bahan ajar yang didalamnya terdapat lembar kerja yang harus dilakukan oleh mahasiswa, suatu kegiatan yang menunjukkan bahwa kegiatan tersebut merupakan karakteristik dari pembelanjaran *Discovery.* Lembar Kerja Mahasiswa berbasis *Discovery* (penemuan) berdasarkan karakteristiknya dapat disimpulkan bahwa LKM berbasis *Discovery* adalah bahan ajar yang berupa lembaran kertas yang berupa informasi maupun soal-soal (pernyataan yang harus dijawab oleh siswa). LKM berbasis penemuan ini memiliki karakteristik tertentu yang membedakan dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) pembelajaran biasanya yaitu LKM dirancang dan disajikan secara komunikatif dengan berbagai aspek terkait dengan penemuan baik secara materi, kegiatan pembelajaran maupun evaluasi. LKM fisika ini mahasiswa bisa dengan mudah mempelajari materi dengan sistem pembelajaran mandiri dengan perintah-perintah serta dalam LKM atau sistem pembelajaran terbimbing yaitu oleh dosen atau asisten laboratorium sendiri.

Liliasari (2005) menyatakan bahwa keterampilan pemecahan masalah menggunakan dasar proses berpikir untuk memecahkan kesulitan yang diketahui atau didefenisikan, mengumpulkan fakta tentang kesulitan tersebut dan menentukan informasi tambahan yang diperlukan. Selanjutnya menyimpulkan atau mengusulkan alternative pemecahan masalah dan mengujinya untuk kelayakan. Akhirnya secara potensial mereduksi menjadi taraf pembelajaran yang lebih sederhana dengan menghilangkan pertantangan, serta melengkapi pengujian pemecahan masalah untuk menggeneralisasikan.

Memecahkan suatu masalah diperlukan waktu adakalanya sebentar, adakalnya lama, tergantung pada kompleksitas masalah itu. Ada masalah yang baru bagi seseorang tetapi tidak baru bagi orang lain. Tampaknya pemecahan masalah terjadi secara tiba-tiba pada saat persoalan itu menjadi terang bagi seseorang yang disebut *insight.* Suatu masalah tidak terpecahkan dengan ulangan-ulangan. Ternyata pemecahan masalah melalui keterampilan pemecahan masalah memaksimalkan mantap dan sukar dilakukan, apabila mengenai pemikiran pada taraf tinggi kemampuan memecahkan masalah memaksimalkan kemampuan untuk memecahkan masalah-masalah lain.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini digolongkan sebagai rancangan Eksperimen Quasi (*Quasi Eksperimental Desaign*). Rancangan penelitian ini termasuk *Intact group comparison* atau disebut rancangan *Statistic Group Comparison* yang dimodifikasi*,* dalam rancangan inisekelompok subjek yang diambil dari populasi tertentu dikelompokkan secara rambang menjadi dua, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksprimen diberi perlakuan dengan menggunakan Lembar Kerja Mahasiswa berbasis penemuan, sedangkan kelompok kontrol tidak. Kedua kelompok subjek itu kemudian dikenakan pengukuran atau observasi (tes) yang sama.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiya Parepare semester 2 Tahun Pelajaran 2015/2016. Populasi terdiri lima kelas, yang terdiri dari 34 kelas A, 31 kelas B, 36 kelas C, 31 kelas D dan 31 kelas E, sehingga total populasi pada penelitian ini adalah 163 orang.

Adapun sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas D sebagai kelas kontrol dan kelas E sebagai kelas eksperimen. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *random Sampling* sederhana. Pada teknik random ini menggunakan pengacakan kelas.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**
2. **Analisis Deskriptif**

Tes keterampilan pemecahan masalah dilakukan diakhir kegiatan pembelajaran. Data *post-test* keterampilan pemecahan masalah dikumpulkan melalui tes setelah setiap kelompok mendapat perlakuan. Berikut ditampilkan deskripsi data seperti pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1 Rekapitulasi Skor Keterampilan Pemecahan Masalah Fisika Pada Kelas Dengan Menggunakan LKM Berbasis Penemuan dan LKM biasa (Konvensional)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hasil Skor Hasil Belajar Fisika | Kelas Eksperime | Kelas Kontrol |
| Rata-Rata | 61,48 | 51,42 |
| Standar Deviasi | 6,40 | 4,91 |
| Skor Maksimum | 76 | 65 |
| Skor Minimum | 49 | 43 |

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa skor keterampilan pemecahan masalah fisika pada kelas eksperimen menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan diperoleh lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan lembar kerja mahasiswa biasa, namun pengetahuan mahasiswa di kelas kontrol lebih merata dibanding kelas eksperimen.

Berdasarkan data diatas maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan pemecahan masalah fisika mahasiswa dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan lebih baik dibandingkan dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa biasa. Hal ini ditunjukkan pada kategori kurang sampai sedang frekuensi mahasiswa dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan lebih kecil dibandingkan dengan frekuensi mahasiswa pada lembar kerja mahasiswa biasa. Sedangkan pada kategori baik sebaliknya, frekuensi mahasiswa dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan lebih tinggi dibandingkan dengan frekuensi mahasiswa dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa biasa.

Taksiran rata-rata skor populasi dilakukan peneliti untuk mengetahui rentang skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah fisika jika menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan dan lembar kerja mahasiswa biasa diterapkan pada seluruh populasi. Taksiran rata-rata skor yang diperoleh ditunjukkan pada kelas dengan menggunakan lemabr kerja mahasiswa berbasis penemuan yaitu $59,37<μ<63,59$, Sehingga dapat disimpulkan bahwa jika penggunaan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan diterapkan ke seluruh populasi maka akan diperoleh rata-rata skor keterampilan pemecahan masalah fisika antara rentang 59,37 sampai dengan 63,59.

Taksiran rata-rata skor yang diperoleh ditunjukkan pada kelas dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa biasa yaitu $48,66<μ<52,88$, sehingga dapat disimpulkan bahwa jika penggunaan lembar kerja mahasiswa biasa diterapkan ke seluruh populasi maka akan diperoleh rata-rata skor keterampilan pemecahan masalah fisika antara rentang 48,66 sampai dengan 52,88.

**Tabel 2. Hasil Angket Respon Mahasiswa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Indikator Angket Respon Mahasiswa** | **Persenntase** | **Kategori** |
| 1 | Minat Mahasiswa terhadap pembelajaran fisika sebelum menggunakan LKM | 73 % | Baik |
| 2 | Desain LKM Berbasis Penemuan | 75 % | Baik |
| 3 | Isi LKM berbasis Penemuan | 82 % | Baik |
| 4 | Pembelajaran Fisika dengan menggunakan LKM berbasis penemuan | 83 % | Baik |

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa respon mahasiswa terhadap pembelajaran fisika sebelum menggunakan LKM berbasis penemuan memperoleh persentase sebesar 73% (baik). Setelah LKM berbasis penemuan diimplementasikan dalam pembelajaran fisika, persentase respon mahasiswa meningkat menjadi 83% (baik). Hal ini menunjukkan bahwa, mahasiswa cendrung lebih menyenangi pembelajaran dengan LKM berbasis penemuan dibandingkan dengan LKM biasa.

Menurut mahasiswa desain LKM berbasis penemuan sudah baik. Hal ini ditunjukan oleh persentase pada indikator kedua sebesar 75% (baik). Selain itu, isi LKM berbasis penemuan juga mendapat respon yang baik dari mahasiswa. Pesentase respon mahasiswa terhadap isi LKM berbasis penemuan sebesar 82% (baik). Jadi, berdasarkan data keseluruhan respon mahasiswa, dapat dinyatakan bahwa penggunaan LKM berbasis penemuan pada pembelajaran fisika lebih diterima oleh mahasiswa dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunkan LKM biasa.

1. **Analisis Inferensial**

Hasil perhitungan uji normalitas untuk data keterampilan pemecahan masalah fisika mahasiswa dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan diperoleh nilai $χ\_{hitung}^{2}$= 2,0186, sehingga dapat ditunjukkan bahwa $χ\_{hitung}^{2}$ = 2,0186 $<χ\_{tabel}^{2}$ = 7,81. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa skor keterampilan pemecahan masalah fisika berdistribusi normal pada mahasiswa yang menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan. Hasil perhitungan uji normalitas untuk data keterampilan pemecahan masalah fisika mahasiswa dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa biasa diperoleh nilai $χ\_{hitung}^{2}$= 2,63 sehingga dapat ditunjukkan bahwa $χ\_{hitung}^{2}$ = 2,63 $<χ\_{tabel}^{2}$ = 5,99. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa skor keterampilan pemecahan masalah fisika berdistribusi normal pada mahasiswa yang menggunakan lembar kerja mahasiswa biasa.

Hasil pengujian homogenitas skor pemahaman konsep fisika kelas eksperimen mahasiswa dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan dan kelas kontrol menggunakan lembar kerja mahasiswa biasa, dapat ditunjukkan bahwa Fhitung = 1.17 < Ftabel = 1.84, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data dari kedua kelompok (kelas eksperimen dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan dan kelas kontrol dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa biasa) tersebut adalah homogen.

Berdasarkan pengjian hipotesis uji t diperoleh thitung > ttabel (15,30> 1,67) maka H0 ditolak dan H1 diterima. Artinya terdapat perbedaan keterampilan pemecahan masalah fisika antara mahasiswa yang belajar dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan dan lembar kerja mahasiswa biasa, dalam penelitian ini diperoleh bahwa keterampilan pemecahan masalah fisika mahasiswa yang belajar dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang belajar dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa biasa.

1. **Pembahasan**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan terhadap keterampilan pemecahan masalah fisika pada mahasiswa program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare. Dari penelitian ini diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan dapat memberikan pengaruh yang baru bagi mahasiswa untuk leih meningkatkan keterampilan pemecahan fisika selain itu dapat mendorong mahasiswa untuk memahami sesuatu. Sesuatu yang dapat berupa fakta atau relasi matimatika yang masih baru bagi mahasiswa, misalnya pola, sifat-sifat atau rumus tertentu. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKM dapat mengembangkan konsep maupun keterampilan matimatika dengan kaitannya pemecahan masalah. LKM berbasis penemuan dapat mengarahkan atau memberi petunjuk kepada siswa tentang materi pelajaran. LKM yang digunakan ini berupa petunjuk, arahan, pertanyaan sehingga mahasiswa sampai pada kesimpulan atau generalisasi sesuai dengan yang diinginkan.

Keterampilan pemecahan masalah fisika pada mahasiswa setelah proses belajar mengajar kelas eksperimen dengan menggunakan LKM berbasis penemuan pada kategori baik, sedangkan mahasiswa pada kelas kontrol dengan penggunaan LKM biasa keterampilan pemecahan masalah pada kategori cukup. Keterampilan pemecahan masalah ini menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah fisika mahasiswa yang menggunakan LKM berbasis penemuan lebih tinggi dari keterampilan pemecahan masalah dengan menggunakan LKM biasa, dengan demikian penggunaan LKM berbasis penemuan memberikan pengaruh dalam keterampilan pemecahan masalah. Keterampilan pemecahan mahasiswa tinggi dengan penggunaan LKM berbasis penemuan dalam pembelajaran listrik dinamis karena LKM dapat memperkaya kegiatan dalam kelas, memotivasi mahasiswa, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, mengembangkan kemampuan penguasaan materi pelajaran bagi mahasiswa dan dapat menanamkan sikap ilmiah melalui proses pengerjaan LKM dalam pembelajaran.

Berdasarkan angket mahasiswa yang dibagikan kepada mahasiswa diperoleh bahwa respon mahasiswa terhadap pembelajaran fisika sebelum menggunakan LKM berbasis penemuan memperoleh persentase sebesar 73% (baik). Setelah LKM berbasis penemuan diimplementasikan dalam pembelajaran fisika, persentase respon mahasiswa meningkat menjadi 83% (baik). Hal ini menunjukkan bahwa, mahasiswa cendrung lebih menyenangi pembelajaran dengan LKM berbasis penemuan dibandingkan dengan LKM biasa. Menurut mahasiswa desain LKM berbasis penemuan sudah baik. Hal ini ditunjukan oleh persentase pada indikator kedua sebesar 75% (baik). Selain itu, isi LKM berbasis penemuan juga mendapat respon yang baik dari mahasiswa. Pesentase respon mahasiswa terhadap isi LKM berbasis penemuan sebesar 82% (baik). Jadi, berdasarkan data keseluruhan respon mahasiswa, dapat dinyatakan bahwa penggunaan LKM berbasis penemuan pada pembelajaran fisika lebih diterima oleh mahasiswa dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunkan LKM biasa.

Respon positif mahasiswa terhadap penggunaan LKM dapat juga dilihat dari saran dan komentar yang ditulis mahasiswa, sebagian besar mahasiswa menginginkan LKM menarik bagi mereka untuk terus dilanjutkan penggunaannya pada materi berikutnya. Menurut sebagian besar mahasiswa dengan mengerjakan LKM menjadikan mereka semangat belajar, bertanggung jawab atas tugas yang diberikan dan memberikan kesempatan kepada mereka untuk berdiskusi dan berinteraksi dengan sesama mahasiswa dan juga dapat berinteraksi lansung dengan dosen. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Pramudianty (2011) bahwa 94% mahasiswa menyatakan bahwa LKM yang menarik mampu menimbulkan minat belajar mahasiswa (angket tanggapan mahasiswa). Namun demikian ada dua atau tiga orang mahasiswa yang kurang memberikan respon positif terhadap penggunaan LKM dalam pembelajaran. Disamping itu juga, mahasiswa tersebut juga tidak memberikan alasan mengapa mereka tidak respon terhadap penggunaan LKM.

Kategori keterampilan pemecahan masalah antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan dan kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa biasa lebih banyak pada kategori sedang. Hal ini disebabkan oleh waktu penelitian yang relatif singkat sehingga terdapat kemungkinan dampak dari perlakuan yang diberikan belum nampak secara jelas pada masing-masing metode yang diberikan meskipun telah terlihat bahwa terdapat perbedaan diantara kedua bahan ajar yang digunakan.

Taksiran rata-rata skor populasi dilakukan peneliti untuk mengetahui rentang skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah fisika jika menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan dan lembar kerja mahasiswa biasa diterapkan pada seluruh populasi. Taksiran rata-rata skor yang diperoleh ditunjukkan pada kelas dengan menggunakan lemabr kerja mahasiswa berbasis penemuan antara rentang 59,37 sampai dengan 63,59, sehingga dapat disimpulkan bahwa jika penggunaan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan diterapkan ke seluruh populasi. Taksiran rata-rata skor yang diperoleh ditunjukkan pada kelas dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa biasa antara rentang 48,66 sampai dengan 52,88, sehingga dapat disimpulkan bahwa jika penggunaan lembar kerja mahasiswa biasa diterapkan ke seluruh populasi.

Berdasarkan uji prasyarat analisis dikemukanan bahwa sampel mempunyai varians yang homogen dan data berasal dari populasi berdistribusi normal. Uji prasyarat telah terpenuhi sehingga uji hipotesis dalam penelitian dapat dilakukan menggunakan uji *T-test*. Uji perbedaan peningkatan keterampilan memecahkan masalah dilakukan untuk menguji hipotesis. Variabel dalam penelitian adalah lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan dan lembar kerja mahasiswa biasa sebagai variabel bebas dan keterampilan pemecahan masalah sebagai variabel tak bebas. Pengujian hipotesis diperoleh hasil bahwa nilai signifiksi lebih kecil dari α (0,05), sehingga Ho ditolak dan H1 diterima. Sehingga dapat simpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan pemecahan masalah fisika antar yang diajar menggunakan Lembar Kerja Mahasiswa berbasis penemuan dan Lembar Kerja Mahasiswa biasa pada mahasiswa program studi teknik informatika Universitas Muhammadiyah Parepare.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

1. **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Keterampilan pemecahan masalah fisika pada mahasiswa Teknik Informatika yang diajar dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan berada pada kategori sedang.
2. Keterampilan pemecahan masalah fisika pada mahasiswa Teknik Informatika yang diajar dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa biasa (konvensional) berada pada kategori kurang.
3. Terdapat perbedaan keterampilan pemecahan masalah yang signifikan antara yang diajar menggunakan Lembar Kerja Mahasiswa berbasis penemuan dan lembar kerja mahasiswa biasa pada mahasiswa program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare.
4. Hasil angket respon mahasiswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan lembar kerja mahasiswa berbasis penemuan berada pada kategori baik.
5. **Saran**

Sehubungan dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka penulis mengajukan beberapa saran, sebagai berikut.

1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan pemecahan masalah antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan Lembar Kerja Mahasiswa berbasis penemuan dengan kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan Lembar Kerja Mahasiswa biasa. Dalam penelitian ini juga diketahui bahwa pada mahasiswa penggunaan Lembar Kerja Mahasiswa berbasis penemuan lebih baik dibandingkan dengan Lembar Kerja Mahasiswa biasa jika yang ingin dicapai adalah keterampilan pemecahan masalah fisikanya, sehingga peneliti menyarankan untuk menggunakan Lembar Kerja Berbasis Penemuan dalam proses pembelajaran.
2. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan dan rujukan, khususnya yang ingin melakukan penelitian yang serupa.
3. Untuk peneliti selanjutnya, jika melakukan penelitian dengan menggunakan metode yang sama sebaiknya menggunakan waktu yang relatif lama. Karena yang menjadi kelemahan dari metode ini yaitu membutuhkan waktu yang lama untuk satu pokok bahasan jika dampak dari bahan ajar ini ingin dilihat secara jelas.

**DAFTAR PUSTAKA**

GOK, T & Silay, I. 2008. *Effcts of Problem-Solving Strategies Teaching on The Problem Solving Attitudes of Cooperative Learning Groups in Physics Education.* Journal of Theory and Practice in Education.

Nasution. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sanjaya, W. 2008. *Stategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.

Slavin, E. 1994. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik.* Jakarta: Indeks

Tawil, M & Liliasari. 2014. *Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: Badan Penerbit UNM.