

PENGGUNAAN MODEL INKUIRI TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN JAS PADA MATERI USAHA DAN ENERGI

*) Nursalim Ramadhan Aba, Treesje Katrina Londa, dan Jeane Cornelda Rende

Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumihan, Universitas Negeri Manado

*e-mail: ramaaba79@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan model pembelajaran dan pendekatan menjadi hal penting dalam proses pembelajaran. Pembelajaran fisika perlu menerapkan model pembelajaran agar mahasiswa bisa terlibat secara aktif dalam pembelajaran, kemudian dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang mereka pelajari melalui proses penyelidikan. Model inkuiri terbimbing dengan pendekatan JAS merupakan model pembelajaran yang dapat membuka wawasan berpikir secara beragam sehingga mahasiswa dapat mempelajari berbagai konsep dan cara mengkaitkannya dengan fenomena alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan model inkuiri terbimbing dengan pendekatan JAS terhadap hasil belajar dan pengaruh lingkungan belajar pada kepercayaan diri mahasiswa dalam merespon pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan yaitu, pretest-posttest kelompok tunggal (the one group, pretest-posttest design). Skor rata-rata hasil belajar penggunaan model inkuiri terbimbing dengan pendekatan JAS (diluar kelas) adalah 74,14 dan rata-rata hasil belajar penggunaan model inkuiri terbimbing (di dalam kelas) adalah 49,75. Hasil penelitian didapatkan bahwa penggunaan pendekatan JAS sangat berpengaruh terhadap pemahaman konsep fisika.

Kata kunci: Penelitian, Pembelajaran, Inkuiri Terbimbing, JAS, Hasil Belajar

ABSTRACT

The use of learning models and approaches is important in the learning process. Physics learning needs to apply a learning model so that students can be actively involved in learning. Then they can construct their own knowledge that they learn through the investigation process. The guided inquiry model with the JAS approach is a learning model that can open up diverse thinking insights so that students can learn various concepts and how to relate them to natural phenomena. This study aims to determine the influence of the guided inquiry model with the JAS approach on learning outcomes and the learning environment on students' self-confidence in responding to learning. The method used in this research is experimental with the research design employed, namely, single group pretest-posttest (the one group, pretest-posttest design). The average score of learning outcomes using the guided inquiry model with the JAS approach (outside the classroom) was 74.14, and the average learning outcome using the guided inquiry model (inside the classroom) was 49.75. The results showed that the use of the JAS approach was very influential in understanding the concept of physics.

Keywords: Research, Learning, Guided Inquiry, JAS, Learning Outcomes

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran dan lingkungan adalah dua aspek yang erat kaitannya dengan pendidikan. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila hasil akhirnya memperoleh pengetahuan, tetapi pemahaman konsep dari mahasiswa banyak dipelajari lewat buku dan penjelasan guru. Hal ini menjadikan proses pembelajaran bersifat teacher centered, proses seperti ini memperkecil peluang mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir serta mengemukakan pendapat. Sejalan dengan hasil observasi yang dilakukan pada salah satu sekolah yang ada di Tondano, di dapati pembelajaran fisika lebih terfokus di dalam kelas dan bersifat *teacher centered* sehingga menyebabkan peserta didik

kurang percaya diri dalam mengungkapkan pendapat (Karina Fransiska, dkk, 2016).

Model dan pendekatan yang tepat untuk permasalahan di atas yaitu penggunaan model Inkuiri Terbimbing dan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS). Hal di atas sejalan dengan hasil kajian A Van Heuvelen (2001:1139) yang menyatakan pembelajaran selama ini terlalu banyak menyajikan pengetahuan, jadi terlalu banyak membahas fakta dan hukum, dan kurang sekali menerapkan metode inkuiri yang efektif untuk menemukan konsep atau hukum dalam suatu pokok pembahasan. Dalam pembelajaran fisika perlunya menerapkan model inkuiri agar mahasiswa ikut terlibat secara aktif dalam pembelajaran kemudian dapat mengkonstruksi

sendiri pengetahuan yang mereka pelajari melalui proses penyelidikan, pada akhirnya mahasiswa dapat menemukan pengetahuan. Untuk mendukung berlangsungnya pembelajaran di luar kelas perlu pendekatan yang tepat, salah satunya yaitu pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS).

Penggunaan pendekatan JAS dapat membuka wawasan berpikir yang beragam, sehingga mahasiswa dapat mempelajari berbagai konsep dan cara mengkaitkannya dengan fenomena alam. Selain itu juga JAS memberikan pembelajaran yang menyenangkan, dimana mahasiswa tidak hanya duduk dan mendengar materi yang sedang di pelajari tetapi mahasiswa di ajak mengamati fenomena-fenomena alam secara langsung dengan cara menyelidiki sendiri apa yang harus di konsepskan dari fenomena-fenomena alam yang mereka jumpai. Dengan penggunaan model dan pendekatan ini, maka faktor internal dan eksternal yang menjadi permasalahan di dalam kelas bisa dapat di atasi ketika pembelajaran di lakukan di luar kelas (Ridlo, 2005 dalam Zarni Roslianti, 2015).

Materi yang akan di pakai dalam pembelajaran ini adalah materi usaha dan energi, salah satu materi yang mudah kita jumpai penerapannya di alam sekitar. Materi usaha dan energi dapat di pelajari pada jenjang SMA kelas 10 bagi SMA yang menerapkan Kurikulum 2013 sampai pada bangku kuliah, namun masih banyak Mahasiswa yang masih kurang memahami konsep dari materi usaha dan energi seperti yang di simpulkan dalam penelitian Anggreni, Nizami, dkk (2020:27) bahwa mahasiswa fisika masih kesulitan dalam memahami konsep usaha dan energi, level pemahaman konsep mahasiswa lintas semester berada pada IU (Incorrect Understanding).

2. KAJIAN LITERATUR

Inkuiri adalah pembelajaran yang merangsang, mengajarkan, dan mengajak mahasiswa untuk berpikir kritis, analitis, dan sistematis dalam rangka menemukan jawaban secara mandiri dari berbagai permasalahan yang diutarakan. Henrichsen & Jarret dalam program report The Northwest Regional Educational Laboratory dalam Erlina Sofiani (2011:14) Menyatakan empat karakter inkuiri, yaitu koneksi, desain, investigasi dan membangun pengetahuan.

Inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) merupakan salah satu model pengajaran yang

dirancang untuk mengajarkan konsep-konsep dan hubungan antar konsep. Tujuan utama inkuiri terbimbing adalah untuk mengembangkan siswa yang mandiri yang tahu bagaimana untuk memperluas pengetahuan dan keahlian melalui penggunaan keahlian dari berbagai sumber informasi yang digunakan baik di dalam maupun di luar sekolah. Sumber Daya di dalam sekolah, seperti bahan pustaka, database dan sumber-sumber yang dipilih lainnya yang dilengkapi dan dikembangkan oleh perpustakaan umum, sumber daya masyarakat lokal, museum, dan internet.

Menurut Carol C. Kuhlthau dan Ross J. Todd (2010:21) ada enam karakteristik inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), yaitu:

- Siswa belajar aktif dan terefleksikan pada pengalaman
- Siswa belajar berdasarkan pada apa yang mereka tahu
- Siswa mengembangkan rangkaian berpikir dalam proses pembelajaran melalui bimbingan
- Perkembangan siswa terjadi secara bertahap
- Siswa mempunyai cara yang berbeda dalam pembelajaran
- Siswa belajar melalui interaksi sosial dengan orang lain

Tahap pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) menurut David M. Hanson (2006:109), terdiri dari 5 (lima) tahapan, yaitu Orientasi, Eksplorasi, Pembentukan konsep, Aplikasi, dan Penutupan. Pembelajaran dengan pendekatan JAS memberi kesempatan pada siswa untuk mengeksplorasi lingkungan, mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (dari kegiatan meng- amati obyek belajar), melakukan proses sains (saat dilakukannya kegiatan pengamatan), terbentuknya masyarakat belajar (kegiatan diskusi di dalam kelas yang dilakukan secara berkelompok), dan terciptanya pembelajaran yang menyenangkan.

Penerapan pendekatan JAS memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan konkret, siswa mengeksplorasi objek yang dipelajari, dan menciptakan masyarakat belajar sehingga hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai. Komponen-komponen pendekatan JAS yaitu Eksplorasi, Konstruktivisme, Proses sains, Masyarakat belajar, Bioedutainment, dan Assesment autentik. Proses pembelajaran dengan penerapan JAS dapat dilaksanakan

dengan langkah-langkah yaitu Persiapan dan perencanaan; Pelaksanaan; dan Tindak lanjut.

Usaha merupakan perubahan energi yang terjadi pada suatu benda, baik perubahan energi kinetik maupun energi potensial. Secara matematis, hubungan antara usaha dan energi dirumuskan sebagai berikut.

$$W = \Delta Ek = \frac{1}{2}m(v_2^2 - v_1^2) \quad (1)$$

dan

$$W = \Delta Ep = mg(h_2 - h_1) \quad (2)$$

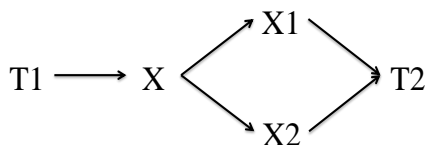
dimana W adalah usaha (joule), ΔEk adalah perubahan energi kinetik dan ΔEp adalah perubahan energi potensial (joule), m adalah massa (kg), v adalah kecepatan (m/s), g adalah percepatan gravitasi bumi (m/s^2), dan h adalah ketinggian (m).

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Fisika FMIPA Unima, dan waktu pelaksanaan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 dengan jumlah mahasiswa yang diikuti sebanyak 30 orang.

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretest-posttest kelompok tunggal (The one group, pretest-posttest design). Peneliti memberikan perlakuan kepada sampel penelitian secara langsung berupa pengajaran di dalam kelas dengan model Inkuiri Terbimbing dan diluar kelas masih dengan penggunaan model yang sama tetapi di terapkan pendekatan Jelajah Alam Sekitar.



Keterangan:

- T1=Pretest
- T2=Posttest
- X1=Pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing (di dalam kelas)
- X2=Pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing dan pendekatan JAS (di luar kelas)

Variabel Penelitian

Variabel yang di pakai dalam penelitian ini adalah penggunaan model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) pada lingkungan belajar

mahasiswa dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) sebagai media dalam pembelajaran di luar kelas dan hasil belajar dan kepercayaan diri dalam merespon pembelajaran.

Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini berupa soal tes yang berjumlah 5 butir soal essay, lembar pengamatan, lembar diskusi, dan lembar penilaian antar teman.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data kuantitatif dari penelitian ini dilakukan dengan cara tes yang terdiri dari pretest dan posttest. Pretest adalah kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman mahasiswa sebelum diterapkan rancangan pembelajaran. Posttest sendiri adalah tes yang dimaksud untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman mahasiswa setelah diterapkan rancangan pembelajaran. Posttest juga dapat dimaksud untuk mengetahui peningkatan hasil belajar mahasiswa setelah penerapan rancangan pembelajaran berhasil di laksanakan.

Pengumpulan data secara kualitatif dilakukan dengan cara mendeskripsikan hasil dari lembar pengamatan yang sudah di isi oleh mahasiswa secara berkelompok, dengan tujuan agar mahasiswa melakukan penyelidikan untuk mengetahui konsep-konsep fisika pada objek yang akan di telitih. Dengan adanya proses di atas, maka peneliti juga melakukan pengamatan tersendiri terhadap mahasiswa untuk menilai kepercayaan diri dari setiap mahasiswa yang sedang melakukan pengamatan. Untuk memperkuat data pengamatan peneliti terhadap mahasiswa, diadakan juga penilaian antar teman yang nantinya akan di isi oleh teman satu kelompok dari tiap mahasiswa.

Teknik Analisa Data

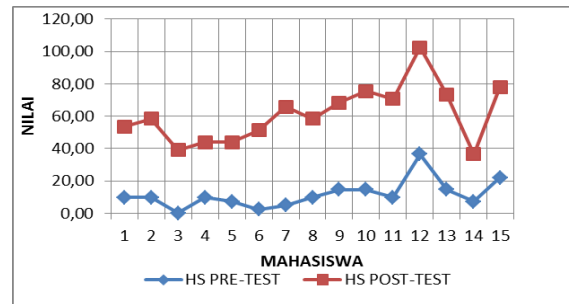
Teknik analisis data berupa statistik deskriptif. Artinya yang di analisis berupa deskripsi atau gambaran data yang sudah di dapatkan lewat teknik pengumpulan data. Setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan uji t menggunakan bantuan program SPSS 25. Sebelum melanjutkan ke tahap pengujian hipotesis, terlebih dahulu kita lakukan uji prasyarat. Dengan adanya pengujian data hasil pengukuran sangat membantu dalam menganalisis data agar menjadi lebih baik kedepannya, untuk itu perlu kita lakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen yaitu memberikan pembelajaran di dalam kelas dan di luar kelas dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan pendekatan JAS. Secara keseluruhan kegiatan penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap. Tahap pertama yaitu pengumpulan data awal (pretest), fungsinya untuk mengetahui kemampuan awal dari mahasiswa. Kedua, memberikan pembelajaran dengan menggunakan model Inkuiri Terbimbing untuk mahasiswa yang melakukan pembelajaran di dalam kelas dan model Inkuiri Terbimbing dan pendekatan JAS untuk mahasiswa yang melakukan pembelajaran di luar kelas. Untuk tahap ketiga merupakan tahap terakhir dari penelitian ini yaitu melakukan (posttest) dengan tujuan mengukur hasil belajar mahasiswa setelah diberikan perlakuan.

Analisis Statistika Deskriptif

Deskriptif data yang disajikan dalam penelitian ini adalah hasil belajar fisika dengan menggunakan model Inkuiri Terbimbing untuk pembelajaran di dalam kelas dan Model Inkuiri Terbimbing disertai pendekatan JAS untuk pembelajaran di luar kelas. Adapun hasil belajar mahasiswa sebelum diberikan perlakuan (pre-



Gambar 2. Grafik Data Hasil Pretest dan Posttest dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (di dalam kelas)

Analisis Statistika Inferensial

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

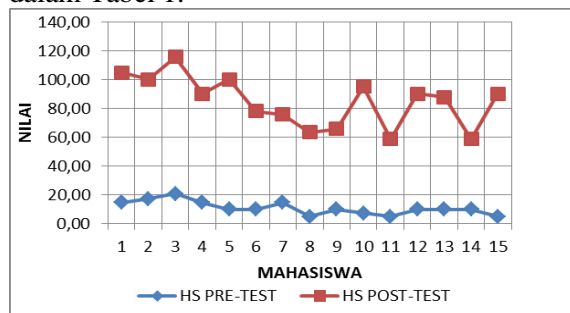
a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah semua variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data menggunakan SPSS 25 dengan menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov. Untuk mengetahui normal tidaknya adalah jika $\text{sig} > 0,05$ maka normal dan jika $\text{sig} < 0,05$ dapat dikatakan tidak normal. Hasil perhitungan yang diperoleh dengan menggunakan SPSS 25 dapat dilihat seperti pada Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Statistika Deskriptif *Pretest* dan *Posttest* (di luar dan di dalam kelas)

| | N | Range | Minimum | Maximum | Sum | Mean | Std. Deviation | Variance |
|--------------------|----|-------|---------|---------|---------|---------|----------------|----------|
| Di Luar Kelas | 15 | 46.34 | 48.78 | 95.12 | 1112.20 | 74.1467 | 15.22473 | 231.792 |
| Di Dalam Kelas | 15 | 36.58 | 29.27 | 65.85 | 746.36 | 49.7573 | 11.20770 | 125.613 |
| Valid N (listwise) | 15 | | | | | | | |

test) dan sesudah diberikan perlakuan (post-test) dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2. Sementara itu, Hasil Statistika Deskriptif dapat dilihat dalam Tabel 1.



Gambar 1. Grafik Data Hasil Pretest dan Posttest dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan JAS (diluar kelas)

Tabel 2. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

| Latihan | Test Statistic | Asymp. Sig. (2-tailed) | Ket. |
|----------------|----------------|------------------------|--------|
| Di Luar Kelas | 0,140 | 0,200 | Normal |
| Di Dalam Kelas | 0,132 | 0,200 | Normal |

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa signifikansi uji normalitas latihan kelompok 0,200 dan latihan individu 0,200. Signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 maka kedua variabel berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data

Setelah diketahui tingkat kenormalan data, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas data. Uji homogenitas data digunakan untuk mengetahui tingkat

kesamaan varians antara belajar di dalam kelas dan di luar kelas. Pengujian ini menggunakan bantuan Software SPSS 25. Homogenitas suatu data dapat dilihat dari signifikansi hasil pengujian homogenitas. Kriteria uji homogenitas adalah:

- 1) Tingkat signifikansi $>0,05$, maka dapat dinyatakan homogen.
- 2) Tingkat signifikansi $<0,05$, maka dapat dinyatakan tidak homogen.

Hasil homogenitas menunjukkan bahwa signifikansi uji homogenitas yaitu 0,102. Signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 yang berarti homogen.

Uji Hipotesis

Karena telah terpenuhinya uji normalitas data dan uji homogenitas data, maka pengujian ini dapat dilanjutkan pada tahap berikutnya yaitu pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t dengan bantuan program Software SPSS 25. Hasil pengujiannya dapat di lihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis

| Latihan | t_{hitung} | t_{tabel} | Kesimpulan |
|----------------|--------------|-------------|--------------|
| Di Luar Kelas | 4,996 | 1,697 | Terima H_1 |
| Di Dalam Kelas | | | |

Dari hasil pengujian hipotesis dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{hitung} = 4,996$ dan $t_{tabel} = 1,697$. Sehingga dapat disimpulkan terima H_1 . Dengan ini dapat di katakan, hasil belajar mahasiswa fisika dengan menggunakan model inkuiri terbimbing dengan pendekatan JAS (di luar kelas) lebih meningkat dibandingkan dengan menggunakan model inkuiri terbimbing (di dalam kelas).

Pada penelitian ini, ada beberapa temuan yang berkaitan dengan penggunaan model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa, seperti yang dijelaskan dalam penelitian Juru Bahasa Sinuraya dan Satria Mihardi (2019:66) tentang keunggulan model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah efektif untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil akhir, dilihat berdasarkan analisis efektifitas N-gain adalah 0,66 atau 66 % yang memiliki kriteria cukup efektif.

Berdasarkan analisis data hasil penelitian di FMIPA UNIMA pada Mahasiswa Jurusan Fisika semester 4 tahun ajaran 2021/2022 bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar pada penggunaan model inkuiri terbimbing

dengan pendekatan JAS (diluar kelas) dan penggunaan model inkuiri terbimbing (di dalam kelas). Skor rata-rata hasil belajar pada penggunaan model inkuiri terbimbing dengan pendekatan JAS (diluar kelas) adalah 74,14 dan rata-rata hasil belajar pada penggunaan model inkuiri terbimbing (di dalam kelas) adalah 49,75.

Pengujian normalitas data dan uji homogenitas data dilakukan terlebih dahulu sebelum melakukan uji hipotesis. Perhitungan normalitas data dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan Software SPSS 25. Dari analisis pengujian data menghasilkan nilai signifikansi 0,200 sehingga dapat disimpulkan terima H_1 untuk penggunaan model inkuiri terbimbing dengan pendekatan JAS (diluar kelas) dan analisis pengujian data untuk penggunaan model inkuiri terbimbing (di dalam kelas) menghasilkan nilai signifikansi 0,200 sehingga dapat disimpulkan terima H_1 . Dengan demikian dapat dilihat skor hasil belajar mahasiswa yang di ajarkan menggunakan menggunakan model inkuiri terbimbing dengan pendekatan JAS (diluar kelas) dan menggunakan model inkuiri terbimbing (di dalam kelas) berdistribusi normal.

Uji homogenitas data dilakukan dengan menggunakan bantuan Software SPSS 25. Hasil analisis data menghasilkan nilai signifikansi 0,102 sehingga dapat disimpulkan terima H_1 . Jadi, varians dari kedua lingkungan belajar adalah homogen.

Setelah terbukti data berdistribusi normal dan varians kedua latihan homogen, dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan Software SPSS 25. Hasil analisis pengujian hipotesis memberikan cukup bukti karena diperoleh $t_{hitung} = 4,996 > t_{tabel} = 1,697$. Dari hasil analisis ini ditarik kesimpulan bahwa ada perbedaan hasil belajar mahasiswa fisika dengan menggunakan model inkuiri terbimbing dengan pendekatan JAS (diluar kelas) dan menggunakan model inkuiri terbimbing (di dalam kelas) pada materi usaha dan energi.

Pada penelitian ini juga di dapati bahwa penggunaan pendekatan JAS di lingkungan belajar sangat berpengaruh terhadap pemahan konsep fisika seperti yang di jelaskan dalam penelitian Zarni Roslianti (2015:259) menyatakan tingkat pemahaman konsep mahasiswa yang dibelajarkan dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar lebih tinggi dibandingkan tingkat pemahaman konsep siswa yang di ajarkan dengan pembelajaran

konvensional. Dimana hal ini menjadi salah satu alasan mahasiswa bisa lebih percaya diri karena mempunyai pemahaman yang cukup dalam pembelajaran.

Berdasarkan lembar pengamatan yang di kerjakan mahasiswa secara berkelompok, peneliti mendapati pembelajaran yang menggunakan model inkuiri terbimbing dan pendekatan JAS (diluar kelas) lebih aktif dalam proses pembelajaran atau dapat dikatakan lebih percaya diri dalam mengajukan pernyataan maupun pertanyaan kepada peneliti sehingga dapat dikatakan pembelajaran ini bersifat student centered hal ini berbeda dengan pembelajaran yang menggunakan model inkuiri terbimbing (di dalam kelas) karena pembelajaran cenderung lebih bersifat teacher centered karena kurangnya mahasiswa yang mengajukan pernyataan maupun pertanyaan dan hanya peneliti yang banyak memberikan penjelasan tanpa ada umpan balik dari mahasiswa.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada mahasiswa semester IV Jurusan Fisika di Universitas Negeri Manado dalam pembelajaran Usaha dan Energi menunjukkan penggunaan model inkuiri terbimbing dengan pendekatan JAS dapat meningkatkan hasil belajar fisika serta dapat membuat lingkungan belajar yang lebih aktif dan bersifat student centered sehingga memicu timbulnya kepercayaan diri mahasiswa dalam merespon suatu pembelajaran.

6. REFERENSI

- Alan Van Heuvelen. (2001). *Milikan Lecture 1999: The Workplace, Student Minds, and Physics Learning Systems*. American Journal of Physics. Vol. 69. No. 11. ISSN 1139 - 1146.
- Anggreni Seprapti, dkk. (2020). *Pemahaman Konsep dan Kesulitan Belajar Mahasiswa: Studi Lintas Semesterm pada Materi Usaha Energi*. Pendidikan Fisika Pascasarjana Universitas Negeri Malang. Vol XXI. No. 1. e-ISSN 2580-9199.
- Carol C Kuhlthau. (2010). *Guided Inquiry: Learning in the 21st Century*. Rutgers University, USA.
- David M. Hanson. (2005). *Designing Process-Oriented Guided-Inquiry Activities*.

Departement of Chemistery, Stony Brook University.

- Erlina Sofiani. (2011). *Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Konsep Listrik Dinamis*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan.
- Jurubahasa Sinuraya dan Satria Mihardi. (2019). *Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Matakuliah Fisika Umum*. Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan. Vol. 25. No. 2. ISSN 62-67.
- Ridlo. (2005). *Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS)*. Makalah Seminar Dipresentasikan pada Seminar dan Lokakarya Pengembangan Kurikulum dan Desain Inovasi Pembelajaran Jurusan Biologi FMIPA UNNES dalam rangka Pelaksanaan PHK A2. Semarang: Biologi FMIPA UNNES.
- Zarni Roslianti, dkk. (2015). *Pengaruh Penggunaan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA N 9 Kota Banda Aceh*. Serambi Akademica, Vol. 3. No. 2. ISSN 2337 – 8085.