

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS XI P MIPA2 SMA NEGERI 1 UBUD SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2021/2022

I Nyoman Sudiarta

SMA Negeri 1 Ubud, Gianyar, Indonesia; sudiartaastro@gmail.com

Abstrak. Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran Inkuiri. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI P MIPA² SMA Negeri 1 Ubud semester ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 35 orang. Objek dalam penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar siswa. Rancangan penelitian tindakan ini dilaksanakan dalam dua siklus, dimana tiap siklus terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi/evaluasi, dan refleksi. Data aktivitas belajar siswa direkam dengan menggunakan lembar observasi dan data hasil belajar diperoleh dengan menggunakan tes di setiap akhir siklus. Dari data hasil observasi pada siklus pertama diperoleh aktivitas belajar siswa 69,42 dan kedua diperoleh aktivitas belajar siswa 78,00 mengalami peningkatan sebesar 8,58. Data hasil belajar dari siklus pertama diperoleh 74,28 dan hasil belajar siklus kedua 91,42, mengalami peningkatan hasil belajar sebesar 17,14. Peningkatan aktivitas dan hasil belajar ini bisa terjadi mengingat penerapan model inkuiri menuntun siswa untuk bekerja sama dalam kelompok dalam melakukan percobaan sehingga menemukan konsep baru. Dengan demikian melalui penerapan model pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran merupakan strategi alternatif yang efektif untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI P MIPA² di SMA Negeri 1 Ubud Tahun Pelajaran 2021/2022.

Kata kunci : model inkuiri, hasil belajar, aktivitas belajar

Abstract. This classroom action research aims to determine the increase in students' physics learning activities and outcomes after obtaining learning using the Inquiry learning model. The research subjects were students of class XI P MIPA² SMA Negeri 1 Ubud in the odd semester of the 2021/2022 academic year, totaling 35 people. The object of this research is the activity and student learning outcomes. This action research design was carried out in two cycles, where each cycle consisted of the stages of planning, implementing action, observing/evaluating, and reflecting. Student learning activity data was recorded using observation sheets and learning outcomes data were obtained using tests at the end of each cycle. From the observation data in the first cycle, it was obtained that the student's learning activity was 69.42 and the second was that the student's learning activity was 78.00 which had an increase of 8.58. Data on learning outcomes from the first cycle obtained 74.28 and learning outcomes from the second cycle 91.42, an increase in learning outcomes of 17.14. This increase in activity and learning outcomes can occur considering that the application of the inquiry model leads students to work together in groups in conducting experiments so as to find new concepts. Thus, through the application of the inquiry learning model in learning, it is an effective alternative strategy to increase the activity and learning outcomes of class XI P MIPA² students at SMA Negeri 1 Ubud in the 2021/2022 academic year.

Keywords: inquiry model, learning outcomes, learning activities

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Pratiwi, 2019).

Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam (Fatik, 2012). Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dipicu oleh temuan di bidang fisika material melalui penemuan piranti mikroelektronika yang mampu memuat banyak informasi dengan ukuran sangat kecil. Pada tingkat SMA/MA, fisika dipandang penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan pertimbangan (1) Memberikan bekal ilmu kepada peserta didik, mata pelajaran fisika dimaksudkan sebagai wahana menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (2) Fisika diajarkan untuk membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi, Fisika dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai satu aspek penting kecakapan hidup (Depdiknas, 2006).

Mempelajari fisika memiliki banyak manfaat, dengan mempelajari fisika telah terbukti mampu membantu memudahkan manusia dalam menjalani aktivitas kehidupan sehari-hari (Harefa, 2019). Selain itu fisika juga memiliki andil dalam pengembangan ilmu-ilmu lain termasuk juga perkembangan teknologi dalam masyarakat. Selanjutnya terkait pembelajaran fisika di sekolah, menurut Nurmaulidina & Bhakti (2020) manfaat mempelajari topik-topik fisika perlu dilakukan siswa karena hal itu baik untuk bekal pendidikan lebih tinggi maupun untuk bekal hidup. Pembelajaran fisika juga mampu mengarahkan siswa untuk berlatih untuk berpikir dan bernalar, melalui kemampuan penalaran yang terus dilatih akan menyebabkan semakin berkembang dan bertambah daya pikir dan pengetahuannya. Walaupun pembelajaran fisika sangat penting diikuti, namun terdapat permasalahan dimana pembelajaran fisika pada kenyataannya menjadi salah satu mata pelajaran yang di anggap berat dan di hindari oleh sebagian peserta didik karena membutuhkan ketekunan, keseriusan, banyak latihan, serta menumbuhkan pendidikan karakter kerja keras (Kholilah, 2021). Hal tersebut tidak terlepas dari berbagai faktor yang mempengaruhi dalam pembelajaran fisika.

Terdapat dua faktor yang mempengaruhi pembelajaran fisika, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Menurut Abbas & Hidayat (2018), faktor internal meliputi kesehatan yang sering terganggu, kurangnya minat belajar, kurangnya perhatian dalam pembelajaran, malas belajar dan kebiasaan belajar yang tidak teratur. Faktor eksternal meliputi pembelajaran yang diselenggarakan dimana peserta didik dalam jumlah besar (padat), kurangnya kontrol orang tua, tuntutan pekerjaan, aktif berorganisasi, teman sepermainan yang nakal dan pergaulan bebas.

Faktor yang mempengaruhi pembelajaran tersebut perlu dikontrol agar tidak sampai mengganggu proses pembelajaran termasuk mengganggu aktivitas dan hasil belajar siswa. Ditengah usaha guru yang selalu berupaya meningkatkan hasil belajar siswa sering terjadi kendala yang menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai. Agar tujuan pembelajaran yang telah disusun dapat tercapai, maka diperlukan perencanaan yang baik dari guru, guru akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa akan lebih terbantu dan mudah dalam belajar (Mayudana & Sukendra, 2020).

Permasalahan dalam pembelajaran khususnya dalam pembelajaran fisika juga terjadi pada siswa Kelas XI P MIPA² SMA Negeri 1 Ubud. Hal ini dapat dilihat dari hasil perolehan nilai tes awal siswa yang memperoleh nilai di atas KKM sebanyak 5 orang yaitu 14,29%, sedangkan anak yang memperoleh nilai dibawah KKM sebanyak 30 orang yaitu 85,71%, yang diukur menggunakan tes uraian, dengan kualifikasi C2 (pemahaman), C3 (penerapan) dan C4 (analisis). Selanjutnya aktivitas belajar siswa tergolong rendah yaitu sebesar 36,6% yang diperoleh dari skor perolehan nilai oservasi penilaian kinerja. Hal ini perlu dicarikan solusinya. Dalam hal ini diperlukan usaha guru dalam meningkatkan pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Widana (2017) guru harus kreatif dan bertanggung jawab terhadap pembelajaran di kelas termasuk juga menyelesaikan permasalahan di kelasnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik hal ini bisa terjadi karena guru terlalu memegang peranan pada proses pembelajaran (*teacher centered*). sehingga siswa cenderung pasif dan mengikuti saja pembelajaran yang disampaikan oleh guru sehingga pemahaman tentang pembelajaran fisika tidak berkembang yang pada akhirnya mempengaruhi aktivitas dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran fisika.

Salah satu kemasn pembelajaran berbasis konstruktivis yang memberikan peluang kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan menumbuh kembangkan sikap ilmiah adalah model pembelajaran inkuiri. Menurut Purba & Sirait (2015), model pembelajaran inkuiri dimulai dengan menghadapkan para siswa pada suatu masalah (gejala alam). Siswa berusaha sendiri untuk membandingkan realita di luar dirinya dengan model-model dunia mental yang telah dimilikinya. Dengan pengalaman-pengalamannya siswa akan mencoba untuk menyesuaikan kembali struktur-struktur idenya dalam rangka untuk meningkatkan hingga mencapai keadaan yang seimbang. Untuk itu siswa harus mencoba, mengadakan sintesa, analisa untuk menemukan informasi baru dan menyingkirkan informasi yang tak perlu serta mentransfer ide-ide tersebut. Dengan demikian diharapkan

akan terjadi suatu perubahan konseptual dari konsepsi siswa yang mengalami miskonsepsi menjadi konsepsi ilmiah dan menumbuhkembangkan sikap ilmiah siswa.

Model pembelajaran inkuiri juga memiliki kelebihan, kelebihan model pembelajaran inkuiri, yaitu siswa dilibatkan secara aktif dalam memberikan dugaan-dugaan, menyelidiki, mengumpulkan beberapa data untuk membuktikan dugaan-dugaan, mengkomunikasikan bukti-bukti yang diperoleh dengan teman dan guru agar mendapat simpulan yang jelas dan tepat (Nur'Azizah et al., 2016). Dengan pelibatan siswa dalam proses pembelajaran akan meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Tentunya dengan upaya maksimal dari guru untuk mengarahkan agar siswa mau terlibat aktif dalam pembelajaran.

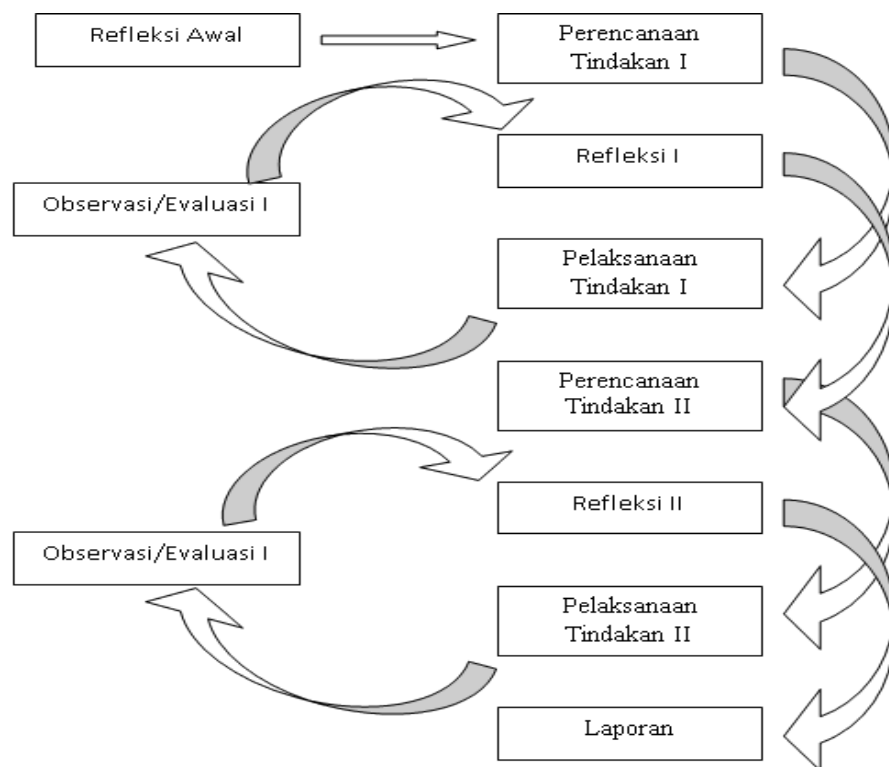
Dengan upaya dalam pembelajaran inkuiri tersebut, diharapkan siswa dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa tersebut dalam pembelajaran fisika. Aktivitas belajar siswa adalah kegiatan siswa yang dilakukan selama proses belajar mengajar berlangsung, baik aktivitas yang bersifat fisik/ jasmani maupun mental/ rohani (Widana & Diartini, 2021). Pendapat tersebut juga dikuatkan oleh Nashiroh & Sukirno (2020) yang menyatakan bahwa aktivitas belajar merupakan kegiatan atau proses yang dilakukan peserta didik baik secara fisik maupun nonfisik untuk memperoleh pengetahuan dan sebagai kemampuan bereaksi yang relatif tetap sebagai hasil latihan yang terus menerus dalam pembelajaran. Karena aktivitas siswa dapat berupa fisik dan non fisik maka perlu usaha ekstra guru untuk memotivasi dan mengarahkan agar aktivitas siswa dapat ditunjukkan secara positif guru juga perlu menerapkan model pembelajaran yang sesuai agar aktivitas siswa dapat dioptimalkan yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar.

Menurut Widarta (2020) hasil belajar merupakan capaian yang diperoleh peserta didik yang diukur berdasarkan kompetensi dasar yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Dalam mata pelajaran fisika dapat dikatakan bahwa hasil belajar fisika adalah hasil yang diperoleh peserta didik dalam bentuk pemahaman dan penerapan konsep fisika melalui kegiatan pembelajaran (Ekayanti, 2020). Hasil belajar fisika biasanya diperoleh dengan memanfaatkan tes hasil belajar setelah siswa mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan penyampaian di atas, diharapkan terkait dengan permasalahan dalam pembelajaran fisika pada kelas XI.P MIPA² SMA Negeri 1 Ubud dapat dilakukan perbaikan pada proses belajar sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika. Dalam pembelajaran fisika di kelas XI.P MIPA² SMA Negeri 1 Ubud akan diterapkan model pembelajaran inkuiri dengan model pembelajaran inkuiri siswa akan belajar lebih mandiri sehingga menyebabkan aktivitas dan hasil belajar siswa menjadi meningkat. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa kelas XI.P MIPA² SMA Negeri 1 Ubud Tahun Pelajaran 2021/2022 setelah mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri dapat tercapai.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Ubud yang berlokasi di Jalan Suweta Banjar Sambahan Ubud. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI.P MIPA² Tahun Pelajaran 2021/2022 yang terdiri dari 35 orang siswa dengan 13 orang laki-laki dan 22 orang perempuan, dengan kemampuan peserta didik di kelas XI P MIPA² heterogen. Objek dalam penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar siswa yang diperoleh setelah mengikuti pembelajaran inkuiri. Penelitian yang dilakukan termasuk penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan menggunakan dua siklus dimulai dengan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan/observasi dan refleksi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tentang aktivitas siswa yang menggunakan instrumen lembar observasi dan hasil belajar fisika siswa yang diperoleh dengan menggunakan tes hasil belajar siswa. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara analisis deskriptif. Penelitian dikatakan berhasil jika memenuhi kriteria keberhasilan dimana untuk kriteria keberhasilan ditetapkan apabila aktivitas belajar siswa tergolong baik dan ketuntasan belajar secara klasikal sesuai KKM sebesar 70. skema penelitian dapat dilihat pada gambar 1. berikut ini.



Gambar 1. Skema Desain penelitian Tindakan (Dimodifikasi dari Kemmis & Taggart, dalam Santyasa, 2004)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan secara siklusitis, di setiap siklusnya dilaksanakan empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi/evaluasi, dan refleksi. sebagai bahan refleksi awal dilaksanakan tahap pra siklus, dalam tahap pra siklus diperoleh gambaran yang diperoleh dari tes awal yang dilaksanakan pada hari, Senin 2 Agustus 2021 mendapatkan data sebagai berikut. Dari 35 orang siswa kelas XI MIPA2 yang mengikuti tes awal dengan batas KKM 70, hanya 5 orang yang memperoleh nilai di atas KKM, sisanya lagi 30 orang memperoleh nilai dibawah KKM. Jadi siswa yang memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan KKM baru mencapai 14,29%, dan sisanya lagi 85,71% nilai siswa berada di bawah KKM. Demikian juga aktivitas belajar siswa kelas XI P MIPA2 tergolong rendah yaitu 36,5%. Berdasarkan refleksi awal ini diperlukan perbaikan yang akan dilaksanakan melalui siklus I penelitian tindakan kelas. Dimana untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar akan diterapkan model pembelajaran inkuiri sesuai permasalahan yang dihadapi. Ringkasan data tahap pra siklus dapat dilihat pada tabel 1. berikut ini.

Tabel 1. Ringkasan data tahap pra siklus

No	Kategori	Siklus I
1	Aktivitas Belajar siswa	36,50% (rendah)
2	Ketuntasan Belajar	14,29%

Sesuai dengan hasil tahap pra siklus, penelitian tindakan kelas ini dilanjutkan pada siklus I, dimana pada siklus I dilaksanakan pembelajaran dengan model inkuiri. Kegiatan diawali dengan penyusunan perencanaan dalam bentuk perencanaan pembelajaran (RPP) berbasis inkuiri, lembar kerja siswa, mempersiapkan alat dan bahan termasuk juga menyusun format penilaian. Dalam tahap pelaksanaan guru mensosialisasikan model pembelajaran yang akan digunakan termasuk melaksanakan pembelajaran sesuai dengan scenario pembelajaran inkuiri yang telah dipersiapkan. Selanjutnya bersamaan dengan pelaksanaan dilaksanakan kegiatan observasi termasuk juga melaksanakan proses penilaian. Setelah melaksanakan proses observasi pada siklus I diperoleh data tingkat aktivitas siswa mencapai 64,92% tergolong dalam katagori kurang dan dapat diketahui gambaran hasil belajar siswa pada siklus I yang dicapai siswa 74,28%. Ringkasan data pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 2. berikut ini.

Tabel 2. Ringkasan data siklus I

No	Kategori	Siklus I
1	Aktivitas Belajar siswa	64,92% (kurang)
2	Ketuntasan Belajar	74,28%

Jika dilihat dari kriteria keberhasilan yang ditetapkan, hasil yang diperoleh pada siklus I, maka dapat diketahui bahwa aktivitas belajar siswa belum memenuhi kriteria yang diharapkan namun dilihat dari ketuntasan belajar telah memenuhi kriteria yang diharapkan. Berdasarkan data hasil observasi

pada siklus I, masih ditemukan beberapa kelemahan yang perlu mendapat perhatian. Kelemahan-kelemahan tersebut perlu diperbaiki dan diberikan rekomendasi untuk peningkatan pada siklus II. Kelemahan tersebut antara lain: (1) perencanaan perlu diperbaiki dalam menyusun lembar kerja siswa dan persiapan alat dan bahan perlu dipersiapkan lebih awal agar pelaksanaan bisa efektif dan efisien; (2) perlu arahan kepada siswa agar lebih baik dalam menyusun hipotesis; pada komponen aktivitas diperlukan pemberian rambu-rambu agar bisa lebih adil dalam penilaian dan siswa tidak bermain; dan perlu arahan agar siswa lebih aktif dan menyesuaikan dengan daftar pustaka dalam membuat kesimpulan.

Berdasarkan hasil dan upaya perbaikan dalam siklus I penelitian tindakan kelas ini dilanjutkan pada siklus II. Kelemahan pada siklus satu diperbaiki baik pada tahap perencanaan dengan menyusun Lembar Kerja Siswa lebih terstruktur dan rinci, Menyusun materi ajar fluida statik, serta mempersiapkan alat dan bahan sehari sebelum pelaksanaan pembelajaran. Pada tahap pelaksanaan siklus II guru mengarahkan siswa terkait dengan kelemahan siklus I dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami termasuk memberikan tuntunan pada siswa untuk meluruskan konsep-konsep fluida statik yang masih miskonsepsi. Kegiatan observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan penelitian untuk mengetahui perkembangan yang telah terjadi serta untuk mendapatkan data yang diperlukan pada siklus II. Setelah melaksanakan proses observasi pada siklus II diperoleh data tingkat aktivitas siswa mencapai 78,00% tergolong dalam kategori aktif dan dapat diketahui gambaran hasil belajar siswa pada siklus II yang dicapai siswa 91,42%. Ringkasan data pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 3. berikut ini.

Tabel 3. Ringkasan data siklus II

No	Kategori	Siklus I
1	Aktivitas Belajar siswa	78,00% (aktif)
2	Ketuntasan Belajar	91,42%

Refleksi dilakukan pada akhir siklus 2 untuk hasil belajar fisika, masih terdapat 3 orang siswa yang nilainya berada dibawah KKM dengan tingkat ketuntasan 91,42%. Untuk perlakuan 3 orang tersebut akan dibimbing lebih intensip dalam belajar serta memberi pendampingan oleh tutor sebaya. Sedangkan aktivitas belajar siswa tergolong aktif. Jika dilihat dari kriteria keberhasilan pembelajaran hasil yang diperoleh pada siklus II sudah menunjukkan keberhasilan penelitian tindakan kelas yang dilakukan sehingga penelitian tindakan kelas tersebut dikatakan berhasil.

Berdasarkan data yang telah disajikan baik dari siklus pertama maupun siklus kedua, diperoleh gambaran bahwa penerapan model inkuiri dalam materi Fluida dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Pada siklus pertama tingkat aktivitas siswa mencapai 64,92% tergolong dalam katagori aktif dan pada siklus kedua mencapai 78,00% tergolong dalam katagori aktif. Dari data yang disajikan juga dapat diketahui

gambaran hasil belajar siswa pada siklus pertama yang dicapai siswa 74,28% dan pada siklus kedua diperoleh gambaran hasil belajar siswa mencapai 91,42%. jika dikaitkan dengan hipotesis penelitian dan tujuan penelitian dapat dikatakan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa dengan memanfaatkan model pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran fisika di kelas XI P MIPA² pada SMA Negeri 1 Ubud semester ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022 dapat diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI P MIPA² di SMA Negeri 1 Ubud Tahun Pelajaran 2021/2022 pada Kompetensi Dasar 3.3 Menerapkan hukum–hukum fluida statis dalam kehidupan sehari-hari dan Kompetensi Dasar 4.3 Merancang dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statik, berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya.

SIMPULAN

Mengacu pada penjelasan yang diuraikan dalam pembahasan di atas dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut (1) Penerapan Model Pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan aktivitas belajar fisika siswa kelas XI P MIPA² pada SMA Negeri 1 Ubud semester ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022; (2) Penerapan model inkuiri dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas XI P MIPA² pada SMA Negeri 1 Ubud semester ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022. Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dapat direkomendasikan beberapa hal antara lain (1) Bagi rekan-rekan guru fisika dapat mempertimbangkan penerapan model pembelajaran inkuiri sebagai salah satu alternatif, guna meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi Fluida. (2) Bagi siswa yang sedang mengikuti pembelajaran di kelas XI P MIPA khususnya pada materi Fluida, hendaknya siswa lebih percaya diri dalam membuat hipotesis, menguji hipotesis, mengolah data dan menerapkan hasil kesimpulan untuk memecahkan persoalan. (3) Bagi sekolah hendaknya memberikan motivasi kepada guru-guru untuk selalu melakukan inovasi dalam pembelajaran sehingga dapat ditemukan metode atau model yang tepat untuk mengajarkan suatu materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, A. & Hidayat. M. Y. (2018). Faktor-faktor kesulitan belajar fisika pada peserta didik kelas IPA sekolah menengah atas. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 45-49. <https://doi.org/10.24252/jpf.v6i1.3273>
- Depdiknas. (2006). *Standar Isi Mata Pelajaran Fisika untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)/ Madrasah Aliyah (MA)*.
- Ekayanti, N. W. (2020). Implementasi model pembelajaran outdoor POCE untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas X multimedia SMK Negeri 1 Tampaksiring. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(2), 180-189. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4003807>
- Fatik, Z. (2012). Pengembangan perangkat pembelajaran fisika dengan lab virtual PhET pada materi gelombang elektromagnetik di SMAN 1 Kutorejo. *Jurnal IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 1(1), 158-165. <https://doi.org/10.26740/ipf.v1n1.p%25p>.

- Harefa, A. R. (2019). Peran ilmu fisika dalam kehidupan sehari-hari. *Jurnal Warta*, 13(2). <https://doi.org/10.46576/wdw.v0i60.411>
- Kholilah, K., Pratiwi, M. R., Wahyuni, S., Yolviansyah, F., & Wicaksono, L. (2021). Analisis karakter kerja keras terhadap mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Kota Jambi. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*. 17(1), 11-19. <https://doi.org/10.35580/jspfv17i1.15528>.
- Maulidina, S. & Bhakti, Y. B. (2020). Pengaruh media pembelajaran online dalam pemahaman dan minat belajar siswa pada konsep pelajaran fisika. *ORBITA: Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2), 248-251. <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i2.2592>.
- Mayudana, I. K. Y & Sukendra, I. K. (2020). Analisis kebijakan penyederhanaan RPP (Surat Edaran Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 14 Tahun 2019). *IJED (Indonesian Journal of Educational Development)*, 1(1), 62-70. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3760682>.
- Nashiroh, M. & Sukirno. (2020). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar akuntansi melalui implementasi model pembelajaran kooperatif teams games tournament. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 18(1), 20-35. <https://doi.org/10.21831/jpai.v18i1.31443>.
- Nur'Azizah, H., Jayadinata, A. K. & Gusrayani, D. (2016). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi energi bunyi. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 51-60. <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.2931>.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA abad 21 dengan literasi sains siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9(1), 34-42. <https://doi.org/10.20961/jmpfv9i1.31612>.
- Purba, N. A. & Sirait, M. (2015). Pengaruh model pembelajaran inquiry training terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor. *INPAFI: Inovasi Pembelajaran Fisika*, 3(4), 111-118. <https://doi.org/10.24114/inpafi.v3i4.5395>.
- Santyasa, I. W. 2004. *Pengaruh Model dan Setting Pembelajaran Terhadap Remediasi Miskonsepsi, Pemahaman Konsep, dan Hasil Belajar Fisika Pada Siswa SMU*. Disertasi (tidak diterbitkan). Universitas Negeri Malang.
- Widana, I. W. (2017). Higher order thinking skills assessment (HOTS). *Journal of Indonesia Student Assessment and Evaluation (JISAE)*, 3(1), 32-44, <https://doi.org/10.21009/JISAE.031.04>
- Widana, I. W. & Diartini, P. A. (2021). Model pembelajaran problem based learning berbasis etnomatematika untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, X(1), 88-98. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4657740>
- Widarta, G. M. A. (2020). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(2), 131-141. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4003775>