

PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN KUIS INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X BKP 1 SMK NEGERI

N. Faudila¹, I. W. Suastra², Rai Sujanem³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Ganesha

e-mail: mandanf62@gmail.com, suastra raisujanem@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya prestasi belajar fisika siswa kelas X jurusan Bisnis Konstruksi dan Properti (BKP) 1. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar fisika siswa dan mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap model *Discovery Learning* berbantuan kuis interaktif dalam pembelajaran fisika. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi/evaluasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X BKP 1 sebanyak 33 siswa yang terdiri dari 28 orang laki-laki dan 5 orang perempuan. Data prestasi dikumpulkan dengan tes dan tanggapan siswa dikumpulkan menggunakan angket. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* berbantuan kuis interaktif dapat meningkatkan prestasi belajar fisika kelas X BKP 1 SMK Negeri 3 Singaraja. Pada siklus I diperoleh skor rata-rata tes adalah 60,15 dengan ketuntasan klasikal 59% dan meningkat pada siklus II dengan skor rata-rata tes adalah 70.11 dengan ketuntasan klasikal 88%. Hasil penerapan pada siklus kedua sangat baik dan siswa memberi tanggapan positif terhadap model *Discovery Learning* berbantuan kuis interaktif.

Kata Kunci : *Discovery Learning*, kuis interaktif, prestasi

Abstract

This research is motivated by the low physics learning achievement of class X Construction and Property Business Department (BKP) 1 students. This study aimed at improving the student's physics learning achievement and describing the students' responses to the Interactive Quizzes Assisted Discovery Learning model in physics learning. This type of this research was classroom action research conducted in two cycles. Each cycle consisted of 4 stages, namely planning, action, observation/evaluation, and reflection. The subjects of this study were 33 students of class X BKP 1 consisting of 28 males and 5 females. Performance data were collected by tests, and students' responses were collected by using a questionnaire. Data were analyzed descriptively. The results show that the application of Interactive Quizzes Assisted Discovery Learning model can improve student's physics learning achievement in class X BKP 1 of SMKN 3 Singaraja. In the first cycle, the average score of the test is 60.15 with 59% its classical completeness is 59%, and increase in the second cycle with its average test score is 70.11 with classical completeness is 88%. The results of the implementation in the second cycle are very good and the students give positive responses to the Interactive Quiz assisted Discovery Learning model.

Keywords: *Discovery Learning, Interactive Quiz, Achievement*

1. PENDAHULUAN

Pada era global ini pendidikan menjadi sangat penting bagi manusia. Pendidikan adalah persyaratan paling dasar yang harus dimiliki setiap manusia, dengan pendidikan manusia menjadi lebih mampu mengembangkan potensi di dalam dirinya (Martaida *et al.*, 2017). Hal ini senada dengan Saputro (2016) mengatakan bahwa pendidikan merupakan usaha manusia untuk membina kepribadian sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan. Dalam hal ini, pendidikan menjadi sarana kepribadian seseorang terbentuk. Sesuai dengan Undang-undang Nasional No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta

didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Dengan demikian, pendidikan yang berkualitas menjadi salah satu cita-cita suatu bangsa demi mencerdaskan kehidupan bangsa itu sendiri.

Pendidikan yang berkualitas mengacu pada peraturan pemerintah riset teknologi dan pendidikan tinggi (PERMENRISTEKDIKTI) Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 mengenai Standar Nasional Pendidikan Tinggi diantaranya terdapat 8 standar minimum yang harus dipenuhi untuk melaksanakan pendidikan oleh sekolah ataupun tenaga pendidiknya, yaitu: (1) standar kompetensi lulusan, (2) standar isi, (3) standar proses pembelajaran, (4) standar penilaian pembelajaran, (5) standar dosen dan tenaga kependidikan, (6) standar sarana dan prasarana pembelajaran, (7) standar pengelolaan pembelajaran, (8) standar pembiayaan pembelajaran.

Perkembangan teknologi dan informasi saat ini berkembang begitu pesat. Berdasarkan hal tersebut kualitas sumber daya manusia (SDM) di berbagai negara haruslah tinggi. Kualitas SDM di Indonesia masih rendah. Fakta SDM yang rendah dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya adalah pendidikan.

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari peserta didik baik SMA maupun SMK dengan tujuan agar memiliki kemampuan 1) bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan penyelesaian masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif, 2) menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Pebriyanti dalam Lidiana *et al.*, 2018). Hal ini berarti ilmu fisika dibutuhkan siswa-siswi SMK sebagai bekal di dunia kerja. Salah satu jurusan di SMK adalah jurusan Bisnis Konstruksi dan Properti (BKP). Jika kita berkecimpung di dunia konstruksi, maka kita bekerja mengenai bisnis yang berhubungan dengan perencanaan atau pelaksanaan beserta pengawasan yang mencakup pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrik, dan tata lingkungan masing-masing beserta kelengkapannya, untuk mewujudkan suatu bangunan atau bentuk fisik lain (UU nomor 18, 1999). Hal ini peserta didik dituntut untuk mampu memahami dan menguasai ilmu yang berkaitan tersebut.

Pembelajaran fisika dikatakan berhasil apabila hasil tes belajar yang diperoleh siswa memenuhi nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Hasil belajar siswa merupakan perubahan tingkah laku atau bertambahnya pengetahuan dari siswa setelah mengalami aktivitas belajar yang ditandai dengan meningkatnya skor yang dicapai siswa (Anni, 2009). Hasil belajar akan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Prestasi belajar adalah nilai-nilai yang merupakan bentuk-bentuk perumusan akhir yang diberikan guru terkait dengan kemajuan prestasi belajar siswa selama waktu tertentu (Suryabrata, 2006).

Capaian prestasi belajar fisika di Indonesia masih belum sesuai dengan harapan yang ada. Hal itu dibuktikan dari berbagai hasil penelitian. Menurut Lidiana *et al.* (2018) bahwa peserta didik dalam pembelajaran fisika beranggapan bahwa fisika itu sulit, banyak rumus, membosankan dan menakutkan, selain itu peserta didik malas bertanya serta kurang kreatif jika tidak mengerti materi yang diajarkan, sehingga mengakibatkan hasil belajar peserta didik rendah. Kemudian, Sahara *et al.* (2018) menyatakan bahwa penyerapan siswa terkait pembelajaran rendah dalam hal itu disebabkan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru cenderung menggunakan pembelajaran langsung. Hal itu berakibat pada prestasi belajar rendah. Selain itu menurut Suyanti dan Purba (2017) proses pembelajaran di kelas diarahkan pada kemampuan anak untuk menghafal informasi, sehingga hasil belajar masih relatif rendah. Prestasi fisika yang rendah dapat pula dilihat dari rata-rata hasil UN program IPA tahun 2017 di Kabupaten Buleleng adalah 53,5 (Kemendikbud, 2017). Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMK Negeri 3 Singaraja, diperoleh hasil belajar siswa di kelas X BKP I rendah. Tabel 1.1 berikut merupakan hasil tes ulangan harian fisika siswa kelas X BKP 1 SMK Negeri 3 Singaraja.

Tabel 1. Hasil Tes ulangan harian siswa kelas X BKP 1 SMK Negeri 3 Singaraja

Aspek	Hasil Tes Ulangan Harian Kelas X BKP 1
Nilai Tertinggi	65
Nilai terendah	9
Nilai rata-rata	37,7
Frekuensi nilai diatas KKM	5
Frekuensi nilai dibawah KKM	30
Ketuntasan Klasikal	14,29%

(SMKN 3 Singaraja, 2018)

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa ketuntasan belajar mata pelajaran fisika pada kelas X BKP 1 sebesar 14,29% pada skala 100. Hasil tersebut berarti ketuntasan klasikal masih rendah. Berdasarkan hasil observasi lapangan, wawancara, kenyataan tersebut terjadi disebabkan oleh berbagai faktor. Pertama, kurangnya kemauan atau motivasi belajar fisika. Siswa menganggap fisika bukanlah mata pelajaran yang wajib dikuasai oleh anak-anak SMK. Mereka lebih mengutamakan memiliki *skill* sesuai dengan jurusan yang dipilih daripada memahami teori. Hal itu terlihat dari pernyataan salah satu siswa dan semangat mereka pada saat mengikuti pembelajaran fisika yang kurang. Kedua, fisika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit. Beberapa siswa mengatakan bahwa mata pelajaran fisika hanya mengenai hapalan rumus. Ketiga, sarana dan prasarana yang ada di sekolah masih kurang lengkap. Berdasarkan hasil wawancara bersama Bapak Mudarka selaku guru fisika di SMK Negeri 3 Singaraja sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah sudah ada, namun belum optimal. Hal itu menjadi salah satu penyebab siswa menjadi kurang termotivasi belajar. Keempat, penerapan kurikulum 2013 masih belum maksimal. Kita tahu bahwa kurikulum 2013 yang menjadi pusat pembelajaran adalah siswa (*student centered*), tetapi pada kenyataannya guru masih sering mendominasi dalam pembelajaran. Siswa tidak bisa aktif ikut berpartisipasi dalam pembelajaran. *Kelima*, guru masih gagap akan teknologi. Hal ini menyebabkan guru tidak bisa menerapkan pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

Berdasarkan bukti dan penyebab rendahnya hasil belajar. Untuk meningkatkan prestasi belajar siswa diperlukan adanya dukungan usaha yang berkesinambungan antara guru, siswa, alat, media, model pembelajaran, sarana, dan prasarana yang mendukung pembelajaran. Untari (dalam Sari *et al.*, 2018) menjelaskan bahwa salah satu faktor penentu keberhasilan proses belajar mengajar adalah ketepatan penggunaan model pembelajaran. Senada dengan pendapat Martaida *et al.* (2017) keberhasilan pembelajaran dapat ditingkatkan jika proses pembelajaran dapat berlangsung dengan ketersediaan sarana dan prasarana yang mendukung dan kemampuan guru dalam mengelola kelas dengan menggunakan metode, strategi atau model yang tepat.

Kurikulum 2013 yang diterapkan di kelas X BKP 1 meliputi *Discovery Learning*, *Grup Investigation (GI)*, *Student Team Achievement Divisions (STAD)*, dan *Problem Based Learning (PBL)*. Model-model pembelajaran yang sudah diterapkan tersebut memperoleh hasil yang kurang maksimal utamanya pada model pembelajaran *Discovery Learning*. Perlu adanya media yang digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, seperti yang diungkapkan oleh Shopiyah (2015) yang menyatakan bahwa dengan media kuis interaktif dapat mempengaruhi hasil belajar fisika siswa, yakni pembelajaran menggunakan kuis interaktif unggul dalam meningkatkan ranah kognitif C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan) dan C4 (menganalisis). Kuis interaktif juga dapat menunjukkan sikap positif bagi siswa, seperti yang diungkapkan oleh Untari (dalam Sari *et al.*, 2018) bahwa kuis interaktif merupakan penggabungan dari metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas yang dikemas dalam suatu permainan kuis. Adanya media kuis interaktif ini dapat menunjukkan sikap positif, semangat belajar, serta membangun keefektifan siswa mempelajari konsep dasar dalam mata pelajaran fisika. Selain itu, dengan model *Discovery Learning* juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian

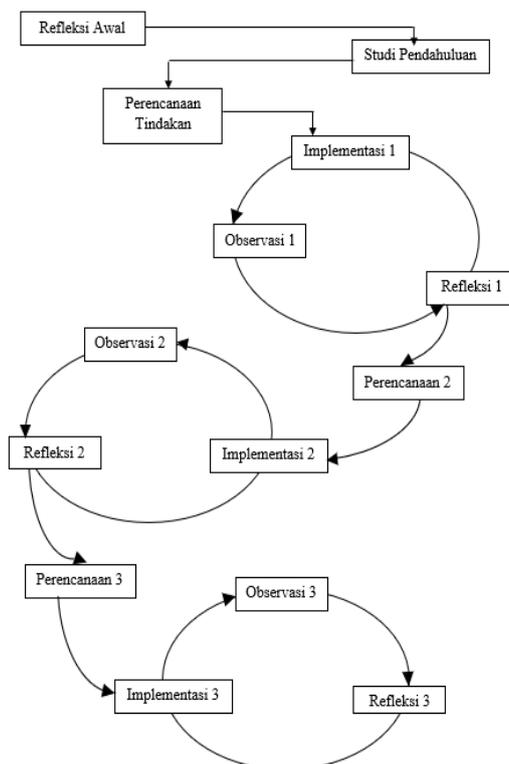
mengenai pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar siswa yang diungkapkan oleh Putri *et al.* (2017); Simbolon dan situmorang (2018); Saridewi *et al.* (2017) bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang berefek pada peningkatan prestasi siswa. Berdasarkan pernyataan di atas model *Discovery Learning*, jika digabungkan dengan kuis interaktif, maka dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas maka peneliti mengajukan sebuah judul penelitian tindakan kelas yaitu: **“Penerapan model *Discovery Learning* berbantuan kuis interaktif untuk meningkatkan prestasi belajar fisika siswa kelas X Bisnis Konstruksi dan Properti (BKP) 1 SMK Negeri 3 Singaraja.”**

2. METODE

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar fisika siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X BKP 1 SMK Negeri 3 Singaraja yang terdiri dari 33 orang siswa, 28 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan. Objek tindakan penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan kuis interaktif, dan objek amatan penelitian ini adalah prestasi belajar fisika siswa.

Rancangan penelitian ini dimulai dengan kegiatan prasiklus, siklus I dan siklus II. Seperti Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Model Penelitian Tindakan Kelas Bentuk siklus (Sanjaya, 2010)

Materi yang digunakan pada siklus I penelitian ini adalah suhu dan kalor, sedangkan pada siklus II adalah gas ideal, dan termodinamika.

Data hasil penelitian ini didapatkan dari hasil observasi, wawancara, tes akhir siklus, dan angket tanggapan. Penelitian ini dianalisis secara deskriptif berdasarkan rubrik penilaian soal esai. Sedangkan, penilaian angket tanggapan siswa dianalisis menggunakan model skala *likert*. Penentuan keberhasilan model dan tanggapan model penelitian diukur berdasarkan nilai rata-rata dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes atau mengisi angket. Syarat penerapan model dikatakan berhasil adalah siswa mencapai nilai cukup yaitu 60 dan mencapai ketuntasan klasikal 65% serta rata-rata tanggapan siswa minimal positif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian diperoleh bahwa dengan menerapkan model *Discovery learning* berbantuan kuis interaktif yang dilakukan selama dua siklus dapat meningkatkan prestasi belajar fisika. Peningkatan tersebut dapat dilihat melalui Tabel 2. berikut.

Tabel 2. Hasil penelitian masing-masing siklus

Siklus	Jumlah siswa tuntas	Ketuntasan klasikal	Nilai rata-rata
Pra siklus	5	14%	37,70
Siklus 1	19	59%	60,15
Siklus 2	18	88%	70,11

Berdasarkan Tabel 2 terlihat ketuntasan belajar fisika mencapai 88% dengan rata-rata nilai adalah 70,11.

Peningkatan prestasi belajar fisika disebabkan siswa secara aktif dilibatkan dalam proses pembelajaran yang dilakukan dengan model *discovery learning* berbantuan kuis interaktif. Dalam kesehariannya siswa melakukan eksperimen yang dipandu oleh LKS setiap pertemuan pada masing-masing siklus. Adanya eksperimen berdasarkan model *Discovery Learning* ini menunjukkan bahwa siswa seolah-olah menemukan konsep dan prinsip pembelajaran fisika sendiri. Hal tersebut mengakibatkan pengetahuan siswa menjadi lebih dalam dan lebih lama mengingat konsep dan prinsip fisika.

Siklus I menunjukkan siswa masih belum terbiasa dengan penerapan model *Discovery Learning* maka itu terdapat refleksi siklus I seperti berikut.

- 1) Kuis interaktif yang diterapkan masih berkelompok. Hal ini disebabkan karena ada banyak siswa yang tidak dapat mengakses kuis tersebut.
- 2) Pelaksanaan kuis masih belum jujur.
- 3) Beberapa siswa menjawab asal-asalan karena soal yang diujikan pada kuis adalah berupa soal pilihan ganda.
- 4) Siswa kurang dalam mengoprasikan konsep pada rumus.
- 5) Kerjasama antar siswa pada masing-masing kelompok masih belum optimal. Hanya terdapat dua sampai 3 orang saja yang aktif serta mengerjakan LKS dan melakukan praktikum.
- 6) Kurangnya waktu pengerjaan LKS. Hal ini disebabkan waktu yang digunakan pada saat praktikum dan diskusi terlalu molor.

Berdasarkan refleksi siklus I tersebut peneliti merekomendasikan pada siklus II yakni sebagai berikut.

- 1) Guru menyuruh beberapa siswa yang tidak bisa mengakses kuis interaktif ataupun *handphone* rusak untuk membawa *laptop* ketika pembelajaran fisika, agar masing-masing siswa mampu mengikuti kuis interaktif dengan baik sesuai prosedur pengerjaan kuis dengan menggunakan *laptopnya* masing-masing.
- 2) Guru meningkatkan pengawasan pada siswa pada saat dilakukan kuis.
- 3) Guru mengecek masing-masing siswa pada saat pengerjaan kuis apakah siswa mengerjakan kuis dengan sungguh-sungguh atau tidak melalui kertas orak-orek dan pengamatan pada siswa secara langsung.
- 4) Guru membimbing siswa yang belum bisa mengoprasikan rumus dan meminta siswa yang sudah mampu mengoprasikan rumus untuk mengajarkan kepada teman yang belum bisa.
- 5) Guru memotivasi siswa mengenai pentingnya kerja tim dalam pelaksanaan praktikum dan pengerjaan LKS, bahwa dengan kerja tim akan memudahkan siswa untuk belajar serta dapat mengefisienkan waktu pada saat dilakukan praktikum. Guru juga memberikan penegasan akan diadakan pengurangan nilai pada siswa yang tidak ikut serta dalam pengerjaan LKS dan praktikum dan penambahan nilai pada siswa yang rajin mengikuti pembelajaran baik pengerjaan LKS maupun praktikum.

6) Guru menegaskan kembali waktu pengerjaan praktikum sehingga pembelajaran berlangsung sesuai dengan rancangan pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan hasil rekomendasi siklus I yang telah dilakukan pada siklus II, diperoleh bahwa terjadi peningkatan proses pembelajaran pada siklus II seperti berikut.

- 1) Siswa dalam proses pembelajaran baik pada saat praktikum maupun diskusi menjadi lebih aktif dari sebelumnya.
- 2) Antusiasme siswa terhadap pembelajaran fisika semakin meningkat.
- 3) Siswa terlibat secara menyeluruh dalam pembelajaran fisika.

Prestasi belajar fisika mengalami peningkatan dari refleksi awal ke siklus I dan dari siklus I ke siklus II disebabkan adanya tahap perbaikan dari kendala-kendala yang ditemukan pada model *Discovery Learning* berbantuan kuis interaktif. Yang mana pada tiap tahapan model *Discovery Learning* dari *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *processing*, *verification* dan *generalization* masing-masing membawa perubahan terhadap tingkah laku siswa dalam belajar fisika sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar fisika siswa. Pertama, proses *stimulation* yang dilakukan melalui kuis interaktif dan diskusi untuk mengetahui kemampuan awal siswa membuat siswa sangat antusias pada setiap kali pertemuan. Keantusiasan siswa terlihat dari kesiapan siswa yakni sebelum adanya pertemuan di kelas siswa bertanya dan membaca terlebih dahulu mengenai materi yang akan dipelajari di kelas.

Kedua, proses *problem statement* yang dilakukan siswa melalui sajian fenomena yang diberikan guru pada LKS di awal kegiatan pembelajaran masih bingung sehingga memerlukan penjelasan dan arahan dari guru untuk melakukan proses ini. Hal tersebut tentu saja hanya terjadi pada awal pertemuan siklus I. Pada pertemuan selanjutnya hingga siklus II siswa telah memahami proses tersebut sehingga siswa dapat langsung menerapkan tahapan proses kedua dengan baik bersama kelompoknya masing-masing.

Ketiga, proses *data collection* yang dilakukan siswa melalui proses praktikum bersama kelompok berlangsung dengan baik. Hanya saja dalam setiap kelompok ada saja yang tidak ikut berpartisipasi mengikuti proses pengambilan data melalui praktikum. Hal itu bisa diatasi dengan tindakan guru yang menegaskan bahwa siswa yang tidak ikut berpartisipasi aktif baik dalam pelaksanaan praktikum maka akan diberikan nilai lebih kecil dari teman yang lainnya. Jika terdapat siswa yang belum paham mengenai cara mengumpulkan data, maka siswa langsung mencari tahu melalui teman yang lainnya dan guru. Pada proses ini, siswa diberikan kesempatan untuk melakukan sendiri melalui percobaannya sehingga siswa mampu lebih mengingat tentang apa yang dipelajarinya.

Keempat, *processing* dilakukan setelah siswa memperoleh data pada proses sebelumnya. Pada proses ini, siswa melakukan analisis data hasil percobaan berdasarkan LKS yang dibagikan. Tidak ada masalah pada saat menganalisis data hasil percobaan, yang terdapat masalah adalah pada penyelesaian soal evaluasi yang ada pada LKS. Hal itu disebabkan siswa masih belum bisa mengoperasikan rumus dengan baik, sehingga memerlukan bantuan dan bimbingan guru untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. walaupun demikian, pada *processing* data ini siswa menjadi berani dan aktif bertanya mengenai hal apapun yang ia temui dalam proses pembelajaran. Adanya hal tersebut menyebabkan tidak ada kejanggalan lagi dalam diri siswa mengenai materi yang dipelajari.

Kelima, proses *verification* dilakukan siswa berdasarkan hipotesis yang telah dibuat dan hasil analisis praktikum yang telah dilakukan apakah telah sesuai atau tidak dengan teori yang ada. Pada proses ini, siswa mencocokkan kembali hasil yang telah diperoleh melalui praktikum dengan teori sehingga berdasarkan hasil tersebut siswa dapat menarik kesimpulan yakni proses yang terakhir dari model *Discovery Learning*.

Keenam, proses *generalization* dilakukan berdasarkan hasil yang diperoleh siswa pada saat praktikum dan semua kegiatan yang dilakukan dari proses awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran. Pada proses penarikan kesimpulan ini, siswa memperolehnya berdasarkan data dan informasi. Contoh, pada saat siswa mengetahui fakta, konsep, dan teori kemudian melakukan praktikum untuk memperoleh data dan memproses data praktikum hingga mencocokkan data tersebut dengan fakta, konsep, dan teori, lalu siswa

dapat menemukan teori sebagai simpulan dari semua tahap yang telah dilakukannya pada proses pembelajaran fisika.

Secara umum, berdasarkan keenam tahapan pada model *Discovery Learning* ditambah dengan bantuan kuis interaktif membuat siswa antusias mengikuti pembelajaran, siswa lebih aktif bertanya mengenai hal-hal yang kurang dipahami, serta siswa dapat secara langsung menemukan sendiri teori yang dipelajarinya sehingga dengan model *Discovery Learning* siswa dapat mengingat lebih lama materi pembelajaran fisika. Walaupun demikian, terdapat beberapa kendala yang ada pada siklus II. Kendala tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Terdapat beberapa siswa yang sering tidak masuk sehingga tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan tidak bisa mengikuti tes akhir siklus.
- 2) Terdapat beberapa siswa yang masih belum bisa mengakses kuis sehingga siswa tersebut hanya bisa melihat soal kuis melalui teman sebangkunya atau teman terdekatnya.
- 3) Beberapa siswa belum mampu mengoprasikan rumus.

Angket tanggapan siswa yang diberikan terdiri dari 25 pernyataan. Berdasarkan analisis angket tanggapan siswa yang telah dilakukan diperoleh skor tertinggi yaitu 100 dan skor terendahnya adalah 66. Skor rata-rata siswa adalah 78,97 dan standar deviasi 7,31. Berdasarkan skor rata-rata tersebut dapat dikatakan bahwa diterapkannya model *Discovery Learning* berbantuan kuis interaktif berada dalam katagori positif. Berdasarkan analisis data diatas maka terbukti bahwa dengan menerapkan model *Discovery Learning* berbantuan kuis interaktif mampu meningkatkan prestasi belajar fisika siswa kelas X BKP 1 SMK Negeri 3 Singaraja.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka disimpulkan penerapan model *Discovery Learning* berbantuan kuis interaktif mampu meningkatkan prestasi belajar fisika siswa kelas X BKP 1 SMK N 3 Singaraja dengan besar peningkatan ketuntasan klasikal dari siklus I ke siklus II, yaitu sebesar 29%. Tanggapan siswa kelas X BKP 1 SMK Negeri 3 Singaraja terhadap penerapan model *discovery Learning* berbantuan kuis interaktif dalam pembelajaran fisika berada pada katagori positif dengan nilai rata-rata yang diperoleh 78,97.

Saran yang dapat diberikan yaitu penelitian model ini dapat dijadikan sebagai alternatif pilihan yang bisa diterapkan untuk meningkatkan prestasi belajar fisika dan keaktifan siswa dalam pembelajaran fisika, bagi guru, diharapkan siswa difasilitasi dengan pembelajaran yang inovatif dan kreatif untuk menghindari kejenuhan siswa terhadap pembelajaran fisika. Tidak hanya aspek kognitif, melainkan juga sikap siswa. Guru diharapkan untuk selalu memberikan contoh yang baik demi terbentuknya karakter siswa yang baik juga, dan bagi sekolah, sarana dan prasarana dalam penerapan model-model pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013 khususnya pada pembelajaran fisika agar dilengkapi demi optimalnya proses belajar mengajar dan ketersediaannya *wifi* di area sekolah agar dioptimalkan juga.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada Dosen yang telah membimbing artikel penelitian ini serta seluruh teman, keluarga dan SMK Negeri 3 Singaraja atas bantuan dan doanya hingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Kratwohl, D. R. (2001). *A taxonomi for learning, teaching, and assessing: A revision of bloom's taxonomi of educational objectives*. New York: David McKay Company.
- Anni CT. (2009). *Psikologi pendidikan*. Semarang: UNNES Press.
- Arifin, Z., & Setiyawan, A. (2012). *Pengembangan pembelajaran aktif dengan ICT*. Yogyakarta: PT. Skripta Media Creative.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi kedua*. Jakarta: Bumi Aksara

- Candiasa, I M. (2010). *Statistik univariat dan bivariat disertai aplikasi SPSS*. Singaraja: Undiksha
- Dahar, R. W. (2011). *Teori-teori belajar dan pembelajaran*. Bandung: Erlangga
- Damayanti, S. Q., Mahardika, I. K., & Indrawati. (2016). Penerapan model Discovery Learning berbantuan media animasi *macromedia flash* disertai LKS yang terintegrasi dengan multirepresentasi dalam pembelajaran fisika di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 4:(4), 357-364. Terdapat pada <https://jurnal.unej.ac.id>. Diakses 19 Desember 2018.
- Darmadi, H. (2017). *Pengembangan model dan metode pembelajaran dalam dinamika belajar siswa*. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV Budi Utama.
- Dimiyati., & Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djamarah, SB. (1994). *Prestasi belajar dan kompetensi guru Indonesia: Usaha Nasional*.
- Fitri, M., & Derlina. (2015). Pengaruh model pembelajaran Discovery Learning terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor. *Jurnal inpafi*. 3(2),89-96. Tersedia pada <https://doi.org/10.24114/inpafi.v3i2.5130>. Diakses 4 April 2019.
- Helmahria, A. H., & Sunarti. (2017). Meningkatkan keterampilan proses sains siswa dengan pendekatan brain based learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan*. 8(1): 36-42. Tersedia pada <http://ppjp.unlam.ac.id>. Diakses 6 November 2018.
- Hernawati, K. (2009). Membuat quis/evaluasi dengan wondershare quiz creator. Tersedia pada <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132309677/pengabdian/modul-wondershare.pdf>. Diakses 19 November 2018.
- Hidayati, N. S. (2018). *Penerapan pendekatan saintifik untuk meningkatkan prestasi belajar dan sikap ilmiah siswa dalam pelajaran fisik kelas X DPIB 1 di SMK Negeri 3 Singaraja tahun pelajaran 2017/2018*. Skripsi (tidak diterbitkan). Universitas Pendidikan Ganesha.
- Indriani, T., Suyatna, A., & Ertikanto, C. (2015). Pengembangan kuis interaktif tipe true/false untuk melatih kemampuan eksplorasi fenomena fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 3(1),131-140. Terdapat pada [Jurnal.fkip.unila.ac.id](http://jurnal.fkip.unila.ac.id). Diakses 17 November 2018.
- Kemendikbud. (2017). *Rekap hasil ujian nasional (UN) tingkat sekolah*. Tersedia pada <https://puspendik.kemdikbud.go.id>. Diakses pada 9 Januari 2018.
- Lidiana, H., Gunawan., & Taufik, M. (2018). Pengaruh model Discovery Learning berbantuan media PhET terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas XI SMAN 1 Kediri tahun ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 4(1),33-39. Tersedia pada <https://www.researchgate.net/>. Diakses 1 November 2018.
- Lyu, D., & Wang, B. (2018). Effects of the application of computer network technology to guided discovery teaching on learning achievement and outcome. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. 14(7):3269-3276. Tersedia pada <https://doi.org/10.29333/ejmste/91249>. Diakses 29 Oktober 2018.
- Martaida, T., Bukit, N., & Ginting, E.M. (2017). The effect of Discovery Learning model on student's critical thinking and cognitive ability in junior high school. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*. 7(6):1-8. Tersedia pada www.iosrjournals.org. Diakses 3 November 2018.
- Nahampun, J. (2014). Efek model discovery learning berbantuan multimedia dan kreativitas terhadap hasil belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Fisika Pascasarjana UNIMED*. 3(2):60-68. Tersedia pada <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpf>. Diakses 2 Februari 2019.
- Purwadi. (2009). Pengaruh metode kuis interaktif terhadap prestasi belajar matematika ditinjau dari sikap percaya diri. Skripsi. Tersedia pada <https://digilib.uns.ac.id>. Diakses 28 Juni 2019.
- Putri, I. S., Juliani R., Lestari, I. N. (2017). The effect of Discovery Learning models to learning outcomes students and students activities. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 6(2), 91-94. Tersedia pada <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpf>. Diakses 30 Oktober 2018.
- Rajendra, I.M., & Sudana, I.M. (2018). The Influence of Interactive Multimedia Technology to Enhance Achievement Students on Practice Skills in Mechanical Technology. *Journal*

- of Physics. 953(1),1-5. Tersedia pada doi :10.1088/1742-6596/953/1/012104. Diakses 4 April 2019.
- Republik Indonesia. (1999). *Undang-undang no 18 tahun 1999 tentang jasa konstruksi*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Roestyah, N. K. (2001). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta:Rineka Cipta
- Sahara, R., Mardiyana., & Saputro, D. R. S. (2018). Discovery Learning with SAVI approach in geometry learning. *Journal of Physics*. 1013(1),1-5. Tersedia pada 10.1088/1742-6596/1013/1/012125. Diakses 27 Oktober 2018.
- Sanjaya, W. (2010). *Penelitian tindakan kelas*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Santyasa, I.W. (2014). *Asesmen dan evaluasi pembelajaran fisika*. Yogyakarta:Graha Ilmu.
- Sari, D. P., Putra, R. W. Y., & Syazali, M. (2018). Pengaruh metode kuis interaktif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mata kuliah trigonometri. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 12(2),63-72. Tersedia pada <https://ejournal.unsri.ac.id/> Diakses 1 November 2018.
- Saridewi, N., Suryadi, J., & Hikmah, N. (2017). The implementation of Discovery Learning method to increase learning outcomes and motivation of student in senior high school. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*. 3(2),124-133. Tersedia pada <http://dx.doi.org/10.30870/jppi.v3i2.782>. Diakses 5 November 2018.
- Sari, T. W. P. (2013). *Hakikat Pembelajaran Fisika*. Tersedia pada <https://www.scribd.com/>. Diakses 8 Januari 2019.
- Simbolon, R. F. R., & Situmorang, R. (2018). Pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa pada materi usaha dan energi di kelas X SMAN 11 Medan t.p 2017/2018. *Jurnal inovasi pembelajaran fisika (INPAFI)*. 6(3),62-67. Tersedia pada <https://jurnal.unimed.ac.id>. Diakses 1 November 2018.
- Smaldino, S. E., Lowther, D. S., & Russel, J. D. (2011). *Instructional Technology & Media For Learning Edisi Kesembilan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Shopiyah, S. (2015). Pengaruh media kuis interaktif berbantuan komputer terhadap hasil belajar fisika siswa pada konsep suhu dan kalor. Skripsi. Tersedia pada <http://repository.uinjkt.ac.id/>. Diakses 15 Juni 2019.
- Suastra, I.W. (2017). *Pembelajaran sains terkini*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Suhana. (2014). *Konsep strategi pembelajaran*. Bandung: PT Refika Adiatama
- Sundari, A., Suyatna A., & Sesunan, F. (2015). Pengembangan kuis interaktif tipe multiple response untuk melatih kemampuan eksplorasi fenomena fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 3(1),69-79. Terdapat pada [Jurnal.fkip.unila.ac.id](http://jurnal.fkip.unila.ac.id). Diakses 17 November 2018.
- Sunismi., & Nu'man Mulin (2012). Pengembangan bahan pembelajaran geometri dan pengukuran model penemuan terbimbing berbantuan komputer untuk memperkuat konsepsi siswa. *Cakrawala Pendidikan*. (2),200-216. Tersedia pada 10.21831/cp.v5i2.557. Diakses 19 Desember 2018.
- Suryabrata, S. (2006). *Psikologi pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Suyanti, R. D., & Purba, .D.M. (2017). The implementation of Discovery Learning model based on Lesson Study to increase student's achievement in colloid. *International Conference on Chemistry, Chemical Process and Engineering (IC3PE) 2017*. 1823(1),1-8. Tersedia pada <http://dx.doi.org/10.1063/1.4978163> . Diakses 4 November 2018.
- Syah, M. (2014). *Psikogi pendidikan dengan pendekatan baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syarizka, D. (2018). Indeks GTCI 2018:Indonesia peringkat ke-77, kalah dari negara tetangga. Tersedia pada m.bisnis.com. Diakses 12 November 2018.
- Permenristekdikti. (2015). Standar nasional perguruan tinggi. Tersedia pada <http://kopertis3.or.id>. Diakses 22 November 2018.
- Widowati, A. (2008). *Diktat pendidikan sains*. Tersedia pada <http://staffnew.uny.ac.id/>. Diakses 8 Januari 2019.