

Penerapan Model *Discovery Learning* Berbantuan *Prezi* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Kolaborasi Pada Materi Alat Optik

Nur Afifah Muthmainnah*, Widha Sunarno, Rini Budiharti

Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret
 Jalan Ir. Sutami No. 36A, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah 57126, Indonesia

*Corresponding author e-mail: nurafifahmuth@student.uns.ac.id

Info Artikel

Riwayat Artikel :

Diterima 30 Januari 2023
 Disetujui 7 September 2023
 Diterbitkan 24 November 2023

Kata Kunci:

alat optik;
discovery learning;
 pendekatan saintifik;
Prezi Software

Keyword:

optical tools;
 discovery learning;
 scientific approach;
 Prezi Software

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk: (1) Meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dengan model *discovery learning* berbantuan *prezi* (2) Meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik dengan model *discovery learning* berbantuan *prezi*. Penelitian ini menggunakan desain penelitian yakni penelitian tindakan kelas (PTK) menggunakan model Kemmis dan Mc. Taggart serta diselenggarakan dengan dua siklus. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi/kajian dokumen. Teknik analisis data menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Teknik validitas data menggunakan validitas instrumen dan teknik triangulasi. Penelitian menghasilkan yakni penerapan model *discovery learning* berbantuan *prezi* pada materi Alat Optik mampu meningkatkan pemahaman konsep, namun belum meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 5 Surakarta tahun ajaran 2021/2022. Persentase ketuntasan kompetensi pengetahuan meningkat dari 31,43% dengan rata-rata nilai peserta didik adalah 65,49 pada pra-siklus menjadi 80% dengan nilai rata-rata yakni 81,4 pada siklus I, dan 91,43% pada siklus II dengan nilai rata-ratanya yakni 87,51. Pada aspek kemampuan kolaborasi mengalami peningkatan dari pra-siklus yang semula 50% menjadi 88,57% pada siklus I dan meningkat pada siklus II menjadi 100%.

ABSTRACT

The research aims to: (1) Improve the understanding of the concept of students with the *prezi*-aided *discovery learning* model (2) Increase the ability of students to collaborate with the *Prezi*-assisted *Discovery Learning* model. The research was designed using the Kemmis and Mc. Taggart models and was conducted in two cycles. Data collection techniques use test, interview, observation, and documentation/study techniques. Data analysis techniques use qualitative and quantitative analysis. Data validation techniques use instrument validation and triangulation techniques. The research resulted in the application of a *prezi*-aided *discovery learning* model on the material Optical Tools was able to improve the understanding of the concept, but has not improved the ability of collaboration of students of class XI MIPA 1 State High School 5 Surakarta teaching year 2021/2022. The percentage of knowledge proficiency increased from 31.43% with the average student score of 65.49 in the pre-cycle to 80% with an average score of 81.4 in the first cycle, and 91.43% in the second cycle with a mean score of 87.51. In terms of collaborative skills improved from pre-recycle 50% to 88.57% in the I cycle and increased in the II cycle to 100%.



© 2023 The Authors

This is an open access article under the CC BY license

PENDAHULUAN

Saat ini pembelajaran fisika dianggap menakutkan bagi peserta didik. Hal itu menyebabkan masih banyaknya peserta didik yang merasa sulit mempelajari fisika. Permasalahan yang sering dihadapi ialah rendahnya pemahaman peserta didik terhadap materi. Faktor yang mempengaruhi bisa bersumber dari peserta didik dan guru. Faktor dari peserta didik antara lain kedisiplinan dan kerajinan belajar. Sedangkan faktor dari guru diantaranya penggunaan model pembelajaran yang kurang efektif (Aziz et al., 2015). Faktor-faktor itu berpengaruh dalam proses pembelajaran. Selain itu, (Kristanti et al., 2016) yang mengutip dari Trianto (2008,4) mengemukakan bahwa saat ini pembelajaran fisika sering menggunakan metode *teacher centered learning*. Hal itu menjadikan peserta didik kurang bertanggung jawab terhadap tugas belajarnya, dan tidak meningkatkan aktifitas peserta didik sehingga hasil belajarnya rendah. Dengan metode belajar yang masih bersifat konvensional tersebut, membuat peserta didik hanya menghafal rumus dan tidak memahami konsep ketika belajar fisika. Maka dari itu peserta didik menganggap pembelajaran fisika itu sulit dan membosankan. Padahal menurut (Febriani et al., 2019) pembelajaran fisika mempunyai banyak manfaat, diantaranya membantu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fisika dalam kehidupan, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, inovatif dan kreatif, dapat membuktikan teori dan konsep yang telah ada sebelumnya, dan melatih sikap peserta didik melalui sikap ilmiah yang diajarkan selama pembelajaran.

Pembelajaran fisika di sekolah dirasa kurang aktif sehingga tidak tercipta suatu kerjasama antar peserta didik seperti tidak memperhatikan materi dari guru dan mengobrol dengan temannya karena merasa bosan. Hal itu dapat diatasi dengan menciptakan pembelajaran inovatif yang dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik. Banyak model dan metode pembelajaran yang sudah dikembangkan oleh para ahli yang relevan dengan zaman sekarang. Jika model atau metode yang diterapkan merupakan suatu model atau metode yang masih baru (belum diajarkan sebelumnya) maka akan membuat peserta didik tertarik.

Selama pembelajaran, tentunya peserta didik kemudian memperoleh hasil dari pembelajaran, berupa kognitif (pengetahuan), psikomotorik (keterampilan), dan afektif (sikap). Menurut (Erina & Kuswanto, 2018) yang mengutip dari O'Brei (2007,10); Potter & Kustra, (2012,1); Kenedy & Ryan, (2012,5) dalam mengemukakan bahwa hasil pembelajaran kognitif merupakan tingkat gambaran

peserta didik terhadap sesuatu yang sedang dibelajarkan terhadap sesuatu berupa teori dalam proses pembelajaran yang berhubungan dengan pengetahuan dan proses keterampilan intelektual, mencakup penarikan kembali konsep dan fakta. Contoh hasil belajar kognitif adalah pemahaman konsep. Sumarno dalam Nila Kusumawati (2008) menyebutkan bahwa tingkat keterkaitan gagasan dan prosedur dapat dipahami secara menyeluruh menjadi penentu derajat pemahaman jika hal itu membentuk suatu keterkaitan yang tinggi (Arifah & Saefudin, 2017). Sedangkan (Arifah & Saefudin, 2017) yang mengutip dari Depdiknas (2003) dalam menyatakan bahwa konsep adalah penggolongan sekumpulan objek berdasarkan ide abstrak. Kesimpulannya, pemahaman konsep ialah pemahaman terhadap keterkaitan ide, gagasan dan prosedur yang digunakan untuk menggolongkan beberapa atau kumpulan objek.

Ranah psikomotorik (keterampilan) berkaitan dengan gerak otot, fisik, maupun gerakan anggota badan lainnya. Hasil belajar dalam ranah ini diperoleh setelah mengalami peristiwa belajar berupa keterampilan gerak tertentu yang berhubungan dengan studi yang sedang diajarkan (Nurwati, 2014). Kolaborasi ialah berkaitan dengan belajar merencanakan dan bekerja sama, dengan pertimbangan keragaman perspektif dan untuk ikut serta dalam wacana melalui berkontribusi, menyimak, dan memberimdukungan pada orang lain (Saparuddin et al., 2018) yang mengutip dari Greenstein (2012). Hasil pembelajaran psikomotorik adalah kemampuan kolaborasi. Proses kolaborasi ini sangat berperan dalam mendorong keaktifan peserta didik dalam kelas. Pada awalnya peserta didik yang kurang aktif di kelas dituntut untuk aktif pada proses kolaborasi sehingga proses ini sangat penting dimiliki peserta didik dalam lingkungan pendidikan.

Pada pembelajaran fisika sangat dibutuhkan pemahaman konsep dan proses kolaborasi untuk mendorong keaktifan peserta didik. Namun jika pembelajaran masih bersifat konvensional dan menggunakan metode lama (ceramah) maka peningkatan pemahaman konsep akan sulit diwujudkan. Kemampuan kolaborasi peserta didik juga masih rendah. Dalam melakukan diskusi di kelas, peserta didik cenderung bersifat individual, dan hanya ingin berkolaborasi dengan peserta didik-peserta didik tertentu saja. Oleh karena itu dilakukan suatu pembaruan dalam penerapan model pembelajaran, contohnya dengan diterapkannya model *discovery learning*.

Discovery learning ialah model pembelajaran yang membuat peserta didik harus menyusun cara belajar untuk menemukan konsep secara utuh. Model ini mengembangkan cara belajar yang akan tersimpan

lama di ingatan. Peserta didik dituntut aktif untuk menyelidiki dan menemukan sendiri konsep tersebut. Tugas guru sebagai penuntun yang mengarahkan kegiatan pembelajaran agar tetap selaras dengan tujuan pembelajaran (Muhamad, 2016). Model *discovery learning* sudah pernah diterapkan oleh (Burais et al., 2016) menggunakan metode *true-experimental* dimana kelompok percobaan menerapkan model *discovery learning* dan kelompok kontrol menerapkan model yang umum. Hasil dari penelitian tersebut adalah kelompok percobaan (model *discovery learning*) dapat membuat kemampuan menalar peserta didik meningkat sehingga meningkatkan keberhasilan belajar peserta didik.

Model *discovery learning* bisa dipakai pada proses pembelajaran karena bersifat interaktif, membantu pemahaman konsep, dan meningkatkan keaktifan. Pemahaman konsep dalam pembelajaran akan lebih mudah apabila dibantu dengan suatu media pembelajaran, dibandingkan hanya dengan ceramah dari guru. Salah satu media pembelajaran yang interaktif yaitu *prezi*. Media *prezi* adalah media pembelajaran yang memudahkan penggunaannya karena bisa diakses di mana saja dan kapan saja, asalkan masih terhubung dengan internet. Pembuatan media presentasi menggunakan *prezi* lebih mudah dan hemat waktu karena tidak banyak menggunakan *toolbar*. Tampilan *prezi* lebih bervariasi karena terdapat teknologi yang dapat memperbesar dan memperkecil tampilan (Widyastuti et al., 2020) yang mengutip dari Rusyfan (2016,10). Oleh karena itu, *software prezi* cocok diterapkan untuk pembelajaran karena dengan adanya *software* ini pembelajaran di sekolah akan lebih bervariasi, kreatif, dan inovatif serta tidak membosankan.

Berdasarkan uraian tersebut penulis berencana melakukan penelitian guna menguji penerapan model *discovery learning* berbantuan *prezi* yang diharapkan bisa meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan kolaborasi antar peserta didik. Oleh sebab itu, penulis berencana melaksanakan penelitian tindakan kelas yang berjudul “Penerapan Model *Discovery Learning* Berbantuan *Prezi* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Kolaborasi Pada Materi Alat Optik Kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 5 Surakarta”

METODE

Penelitian yang dilakukan ialah masuk penelitian tindakan kelas melalui dua siklus model Stephen Kemmis dan Robyn McTaggart dimulai dari perencanaan (*plan*), tindakan (*act*), observasi (*observe*), dan refleksi (*reflect*) (Prihantoro &

Hidayat, 2019). Penelitian dilaksanakan oleh guru dan peneliti. Subjek penelitian ini yakni peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 5 Surakarta tahun ajaran 2021/2022 dengan jumlah 35 orang. Data penelitian diambil dari beragam teknik pengambilan data yakni tes, wawancara, observasi dan dokumentasi/kajian dokumen.

Instrumen yang dipakai oleh peneliti ialah instrumen pembelajaran dan instrumen pengambilan data. Instrumen pembelajaran terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Diskusi Peserta didik (LKS). Instrumen pengambilan data terdiri atas soal tes pengetahuan berupa soal pilihan ganda, lembar observasi, lembar wawancara, dan catatan wawancara. Teknik uji validasi yang dipakai oleh peneliti ialah validasi instrument dan teknik triangulasi. Validasi instrument dilakukan oleh ahli sedangkan teknik triangulasi menggunakan sumber data. Data penelitian yang dihasilkan ialah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari wawancara, observasi di lapangan, dan validasi perangkat pembelajaran. Data kualitatif dianalisis melalui mengumpulkan data, reduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan (Rijali, 2019). Data kuantitatif terdiri dari hasil tes kompetensi peserta didik dan hasil observasi kemampuan kolaborasi. Teknik analisis hasil tes kompetensi peserta didik dianalisis menggunakan persamaan 1,2, dan 3 yang diuraikan sebagai berikut :

Nilai rata-rata kelas

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N} \quad [1]$$

dimana

\bar{x} = rata-rata

$\sum x$ =jumlah skor keseluruhan

N = banyaknya sampel

(Sudjana, 2017)

Persentase ketuntasan peserta didik

$$NA = \frac{\text{nilai perolehan}}{\text{nilai maksimal}} \times 100\% \quad [2]$$

(Royani, 2017)

Persentase ketuntasan kelas

$$\% = \frac{\text{jumlah peserta didik tuntas}}{\text{jumlah seluruh peserta didik}} \times 100 \quad [3]$$

(Savitri & Susilaningsih, 2019)

Data hasil observasi kemampuan kolaborasi dianalisis menggunakan persamaan 4 menurut (Nurjanah et al., 2020) untuk mengukur besarnya persentase keberhasilan penelitian pada setiap siklus dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum \text{observasi ket.kolaborasi}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\% \quad [4]$$

Indikator keberhasilan pada aspek pengetahuan berupa pemahaman konsep apabila nilai rata-rata peserta didik mencapai 75 (KKM), ketuntasan kelas sudah mencapai 70% mencapai KKM, dan kategori pemahaman peserta didik sudah berada pada kriteria tinggi sesuai kategori berikut :

Tabel 1 Kriteria Pemahaman Konsep

Persentase Skor Tes	Kategori
$75,00 \leq skor \leq 100$	Tinggi
$50,00 \leq skor < 75$	Sedang
$25,00 \leq skor < 50$	Kurang
$0 \leq skor < 25$	Sangat Kurang

Sumber : Istikomah & Jana, 2018

Pada aspek kemampuan berupa kemampuan kolaborasi sudah mencapai skor 70% pada kriteria kuat dibandingkan kondisi awal sebelum dilakukannya penelitian. Tabel indikator kriteria kemampuan kolaborasi dapat diuraikan sebagai berikut :

Tabel 2 Kriteria Kemampuan Kolaborasi

Rentang Persentase (%)	Kategori
0-20	Sangat Lemah
21-40	Lemah
41-60	Cukup
61-80	Kuat
81-100	Sangat Kuat

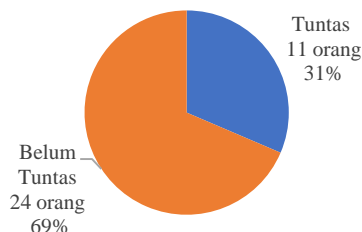
Sumber : Riduwan, 2014 dalam (Saenab et al., 2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

Pada tahap pra siklus dilaksanakan pengambilan data pemahaman konsep dengan nilai PTS mata pelajaran fisika. Rata-rata nilai PTS dan persentase ketuntasan peserta didik berada di nilai 65,49% termasuk dalam kategori “sedang” di mana nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 12. Persentase ketuntasan kelas disajikan pada Gambar 1.

Perbandingan Persentase Peserta Didik Tuntas dan Belum Tuntas Pada Aspek Pemahaman Konsep Pra Siklus



Gambar 1. Persentase Perbandingan Peserta Didik Tuntas dan Belum Tuntas Pada Aspek Pemahaman Konsep Pra-Siklus (Sumber : Dokumentasi Pribadi)

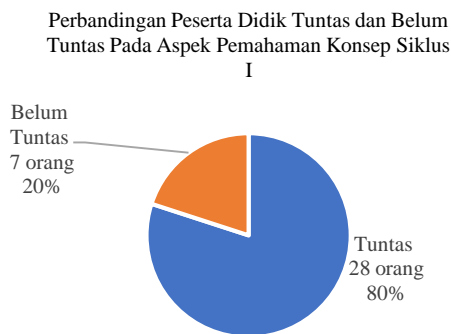
Persentase peserta didik yang tuntas sebesar 31% dan persentase peserta didik yang belum tuntas sebesar 69% serta persentase ketuntasan kelas sebesar 31,43%. Hal itu termasuk dalam kategori “kurang”. Dalam wawancara, guru menyampaikan terkait pemahaman konsep dari peserta didik bervariasi yakni sebagian masuk kategori tinggi dan sebagian lagi masuk kategori sedang.

Hasil yang diperoleh dari observasi adalah peserta didik sudah bersedia untuk berkelompok secara heterogen dengan temannya sesuai dengan arahan dari guru, sebagian besar melakukan instruksi dari guru dengan bekerjasama untuk menyelesaikan masalah berupa gelombang cahaya, dan membantu kelompok lain saat penyelesaian masalah. Akan tetapi dalam masih terdapat beberapa peserta didik yang mengabaikan instruksi yang diberikan guru, dan tidak menyelesaikan masalah yang didiskusikan, belum ada peserta didik yang menyampaikan hasil diskusinya dan belum ada penarikan kesimpulan oleh peserta didik sendiri. Hal itu karena adanya keterbatasan waktu pembelajaran. Jadi guru hanya menekankan konsep terkait masalah yang telah didiskusikan oleh peserta didik mengenai gelombang cahaya. Berdasarkan hasil observasi di lapangan saat tahap pra siklus, kemampuan kolaborasi peserta didik kelas XI MIPA 1 tidak terlalu aktif. Hanya sebagian peserta didik yang aktif saat berdiskusi dengan guru. Oleh karena itu, peneliti dapat menyimpulkan untuk kemampuan kolaborasi peserta didik kelas XI MIPA 1 sebesar 50%.

Kegiatan selanjutnya adalah wawancara guru terkait kolaborasi dan penggunaan media pembelajaran. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Fisika di kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 5 Surakarta bisa disimpulkan yakni pada pembelajaran fisika di kelas XI MIPA 1 jarang menggunakan diskusi karena keterbatasan waktu yang ada saat belajar secara luring ketika pandemi covid-19. Adapun media yang dipakai pada pembelajaran ialah *power point* yang dibagikan melalui grup *whatsapp* dan guru belum mengetahui media pembelajaran *prezi* yang dikembangkan oleh peneliti.

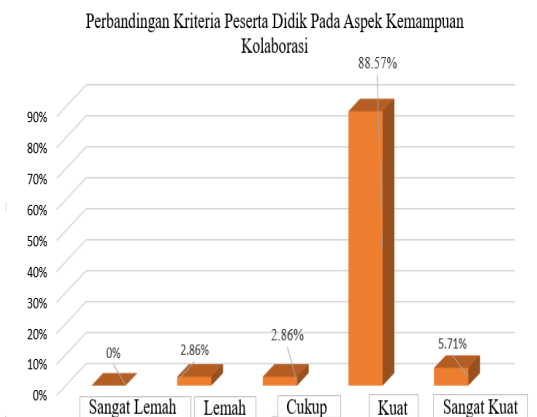
Hasil wawancara menjelaskan bahwa selama proses pembelajaran masih sering menggunakan metode ceramah. Metode diskusi jarang diterapkan oleh guru karena masih dalam tahap peralihan dari *daring* menjadi luring. Selain itu, waktu pembelajaran yang singkat tidak memungkinkan untuk pembelajaran menggunakan metode diskusi. Peserta didik juga belum mengetahui terkait media penelitian yang akan dipakai peneliti, yakni *prezi*. Pembelajaran pada siklus I dilakukan dengan dua kali pertemuan dan melalui empat tahapan yaitu sebagai berikut :

1. Perencanaan tindakan dimana peneliti dan guru menyiapkan dan mendiskusikan susunan rencana pembelajaran materi alat optik menggunakan model *discovery learning* dengan media *prezi*, menyusun instrumen, dan menentukan target keberhasilan.
2. Pelaksanaan tindakan siklus I, dilakukan dengan menggunakan model *discovery learning* dengan media *prezi* dilaksanakan mulai aktivitas pendahuluan, inti, dan penutup. Selanjutnya, dilaksanakan pula tes pengetahuan di akhir siklus yaitu di pertemuan kedua.
3. Observasi tindakan siklus I, dilakukan pengamatan terhadap pembelajaran. Selain itu dilakukan penilaian guna mengukur pemahaman konsep peserta didik yang ditunjukkan dalam Gambar 2



Gambar 2 Perbandingan Persentase Peserta Didik Dalam Aspek Pemahaman Konsep Siklus I
 (Sumber : Dokumentasi pribadi)

Berdasarkan Gambar 2 dapat disimpulkan pada pemahaman konsep peserta didik kelas XI MIPA 1 sudah memasuki kategori “tinggi”. Berdasarkan pengolahan hasil observasi kemampuan kolaborasi di siklus I pertemuan pertama dan kedua ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Perbandingan Peserta Didik Sesuai Target dan Belum Sesuai Target Pada Aspek Kemampuan Kolaborasi Siklus I

(Sumber : Dokumentasi pribadi)

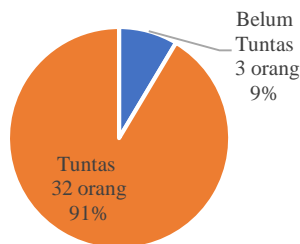
- Berdasarkan Lampiran 19 dan Gambar 4.3 nilai kolaborasi siklus I peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 5 Surakarta pada kategori “lemah” sebanyak 1 orang (2,86%), kategori “cukup” sebanyak 1 orang (2,86%), kategori “kuat” sebanyak 31 orang (88,57%), dan kategori “sangat kuat” sebanyak 2 orang (5,71%). Hal tersebut sudah sesuai dengan target penelitian (70%) dimana sudah ada 88,57% peserta didik yang masuk dalam kategori “kuat”.
4. Tahap refleksi tindakan siklus I, bersumber dari hasil penelitian siklus I. Aspek pemahaman konsep sudah sesuai dengan target penelitian yaitu nilai peserta didik nilai 75 (mencapai KKM). Sedangkan dalam aspek kemampuan kolaborasi mencapai nilai 88,57% dimana sesuai dengan target penelitian dan termasuk kategori “kuat”. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan kolaborasi dalam siklus I sudah dikatakan berhasil. Berdasarkan hasil data Siklus I, peneliti menemukan beberapa kendala diantaranya : (1) selama pembelajaran, masih terdapat peserta didik yang tidak menyimak guru, (2) dalam diskusi, masih terdapat peserta didik yang bermain bersama rekan sekelompok maupun dengan teman dari kelompok lain yang membuat diskusi kurang optimal, (3) saat diskusi telah selesai, peserta didik kurang percaya diri ketika memaparkan pendapat hasil diskusi di depan kelas sehingga hanya beberapa peserta didik yang aktif menyampaikan hasil diskusi, (4) peserta didik masih belum dapat membagi tugas sesuai dengan perannya masing-masing sehingga saat diskusi telah selesai, masih terdapat tugas yang belum selesai, (5) waktu pembelajaran yang singkat sehingga peserta didik kurang optimal dalam melaksanakan tugas-tugas diskusi.

Berdasarkan kendala dalam Siklus I, lalu dilaksanakan rencana perbaikan dalam Siklus II adalah: (1) melakukan interaksi dengan peserta didik saat menjelaskan sehingga peserta didik dapat fokus untuk menyimak materi dari guru, (2) melakukan pertukaran tempat duduk antar peserta didik. Bagi peserta didik yang sering duduk di belakang, dipindahkan ke barisan depan, (3) memberikan hadiah kepada peserta didik yang bersedia menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas untuk menarik perhatian peserta didik agar lebih aktif, (4) melakukan pemantauan kepada seluruh kelompok ketika diskusi berlangsung agar seluruh peserta didik dapat melakukan tugasnya masing-masing, (4) menerapkan sistem *timer* untuk setiap sesi diskusi sehingga semua tugas dapat terselesaikan tepat waktu.

Pembelajaran dalam siklus II dilakukan melalui dua kali pertemuan dan melalui empat tahapan yaitu sebagai berikut :

1. Perencanaan tindakan dimana peneliti dan guru menyiapkan dan mendiskusikan susunan rencana pembelajaran materi alat optik menggunakan model *discovery learning* dengan media *prezi* , menyusun instrumen, dan menentukan target keberhasilan.
2. Pelaksanaan tindakan siklus II, dilakukan dengan menggunakan model *discovery learning* dengan media *prezi* dilaksanakan mulai aktivitas pendahuluan, inti, dan penutup. Selanjutnya, dilaksanakan pula tes pengetahuan di akhir pertemuan
3. Observasi tindakan siklus II, dilaksanakan pengamatan terhadap pembelajaran. Selain itu dilakukan penilaian guna mengukur pemahaman konsep peserta didik yang ditunjukkan dalam Gambar 4

Perbandingan Ketuntasan Peserta Didik Dalam Aspek Pemahaman Konsep Siklus II

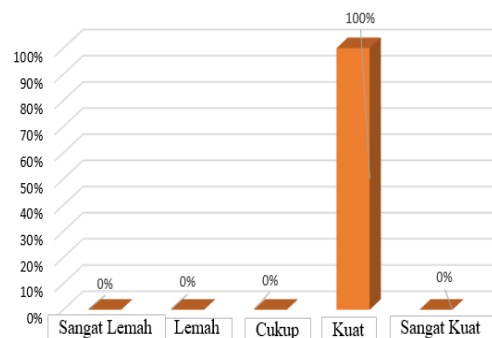


Gambar 4 Perbandingan Persentase Peserta Didik Dalam Aspek Pemahaman Konsep Siklus II
 (Sumber : Dokumentasi pribadi)

Berdasarkan data, diperoleh nilai rata-rata kelas XI MIPA 1 SMAN 5 Surakarta sebesar 87,31. Untuk presentase ketuntasan peserta didik kelas XI MIPA 1 sebesar 87,31% sedangkan persentase ketuntasan kelas (memiliki nilai KKM 75) sebesar 91,43%. Dapat disimpulkan pada pemahaman konsep peserta didik kelas XI MIPA 1 di siklus II sudah memasuki kategori tinggi. Ketuntasan peserta didik dapat digambarkan dalam Gambar 4 dan masuk dalam kategori “tinggi”.

Berdasarkan 5, hasil ketercapaian kemampuan kolaborasi peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 5 Surakarta pada siklus II sebesar 100% dimana sudah sesuai target penelitian (70%) dan kemampuan kolaborasinya termasuk kategori “kuat”. Dapat disimpulkan bahwa hasil kemampuan kolaborasi peserta didik siklus II sudah sesuai dengan target penelitian

Perbandingan Peserta Didik Pada Aspek Kolaborasi Siklus II



Gambar 5 Perbandingan Ketercapaian Aspek Kemampuan Kolaborasi Siklus II
 (Sumber : Dokumentasi pribadi)

4. Tahap refleksi tindakan siklus II, bersumber dari hasil penelitian siklus II. Aspek pemahaman konsep untuk peserta didik yang mencapai nilai 75 (sesuai KKM) mengalami kenaikan sebesar 11%. Hal ini sudah sesuai dengan target penelitian. Dalam aspek kemampuan kolaborasi mengalami kenaikan yang semula 88,57% menjadi 100% dan sudah mencapai target penelitian yaitu 70%. Oleh karena persentase kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan kolaborasi peserta didik sudah mencapai 70% maka dikatakan target yang direncanakan oleh peneliti tercapai pada siklus II.

3.2 Pembahasan Penelitian

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam dua siklus, dimana masing-masing siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, serta analisis dan refleksi. Sebelum melaksanakan Siklus I, peneliti melakukan observasi awal guna mendapat kondisi pada kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 5 Surakarta. Observasi awal dilakukan dengan mengamati nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) pada mata pelajaran fisika dan kondisi yang ada di kelas ketika guru mengajar. Diketahui dari nilai PTS dalam mata pelajaran fisika, masih terdapat banyak siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM (nilai 75). Selain itu, ketika mengamati pembelajaran di kelas yang menggunakan metode diskusi, masih terdapat beberapa peserta didik yang sibuk bermain sendiri dan tidak mengerjakan tugas yang sudah menjadi bagiannya dalam kelompok tersebut. Jadi masih rendah dalam hal kemampuan kolaborasi antara peserta didik. Oleh karena itu, diterapkan model *discovery learning* dengan bantuan media pembelajaran *prezi* guna mengatasi masalah tersebut. Penggunaan model dan media yang baru, diharapkan dapat meningkatkan keefisienan dalam pembelajaran fisika.

Model *discovery learning* adalah model yang mengikutsertakan peserta didik agar aktif berperan saat proses pembelajaran (Kawuri & Fayanto, 2020). Penggunaan media pembelajaran *prezi* juga diterapkan dalam pembelajaran ini karena dapat menjadi variasi guru dalam membelajarkan peserta didik di kelas supaya tidak jenuh. Selain itu, metode pembelajaran juga menerapkan metode diskusi supaya dapat mengukur dan meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 5 Surakarta.

Dalam siklus I, dibuat rencana pembelajaran (RPP) pada materi Alat Optik dengan sub materi Mata, Kamera, dan Lup yang disertai skenario pembelajaran. Siklus I dilakukan 2 kali pertemuan. Dalam siklus II dibuat rencana pembelajaran (RPP) pada sub materi Mikroskop dan Teropong dengan 1 kali pertemuan. Pada Siklus I dan Siklus II, peserta didik mengikuti pembelajaran dengan cara berkelompok, dimana setiap kelompok terdiri atas 3-4 peserta didik. Setiap dari peserta didik sudah diberikan bahan materi dalam bentuk *link prezi* yang di dalamnya terdapat penjelasan materi dan LKS. Guru menuntun peserta didik untuk mendapat jawaban-jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang tercantum di LKS tersebut sehingga dapat menyimpulkan suatu konsep. Namun pada Siklus II ini, LKS yang digunakan dalam versi cetak sehingga media *prezi* digunakan saat guru sedang menjelaskan dan membahas materi dan konsep yang terkait dengan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pemanfaatan model *discovery learning* berbantuan *prezi* bisa meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam materi Alat Optik. Peningkatan pemahaman konsep ini teramati berdasarkan tercapainya target penelitian dimana rata-rata nilai peserta didik sudah melebihi KKM (nilai 75) dan masuk dalam kategori “tinggi”. Setelah dilaksanakan penelitian tindakan kelas yang terdiri atas dua siklus, terdapat kenaikan jumlah peserta didik yang tuntas sesuai dengan target penelitian. Persentase peserta didik tuntas meningkat dari 28 orang menjadi 32 orang. Meskipun demikian, masih ada 3 orang peserta didik yang masih belum tuntas berdasarkan target penelitian, yang selanjutnya diserahkan kepada guru mata pelajaran fisika untuk dibimbing. Dalam aspek kemampuan kolaborasi mengalami kenaikan dari yang semula 88,57% dalam Siklus I menjadi 100% dalam Siklus II. Hasil tersebut juga sudah memenuhi target penelitian sebesar 70% dan sudah masuk dalam kategori “kuat”.

Hasil wawancara dengan peserta didik menunjukkan respon positif yang diberikan peserta didik terhadap model *discovery learning* dengan media *prezi*. Kegiatan pembelajaran menjadi

menyenangkan karena menggunakan metode diskusi sehingga peserta didik dapat bersosialisasi dengan teman-temannya. Pengerjaan LKS dengan metode diskusi dapat membantu peserta didik untuk bekerja sama dengan temannya guna menemukan solusi dari suatu permasalahan dalam soal, dengan model *discovery learning* peserta didik menjadi lebih aktif untuk memecahkan suatu permasalahan untuk menemukan suatu konsep fisika. Selain itu, peserta didik memperoleh hal baru tentang media pembelajaran *prezi* yang belum pernah digunakan sebelumnya.

Sebuah penelitian bisa dinyatakan berhasil jika sudah mencapai suatu target penelitian yang sudah ditetapkan. Berdasarkan analisis dan pembahasan yang sudah dipaparkan, bisa diambil kesimpulan yakni penerapan model *discovery learning* berbantuan *prezi* dapat meningkatkan pemahaman konsep namun dalam penelitian kali ini belum bisa meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 5 Surakarta pada materi Alat Optik.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dipaparkan bisa ditarik kesimpulan yaitu pemahaman konsep peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2021/2022 pada materi Alat Optik meningkat sesudah menggunakan model *discovery learning* berbantuan *prezi*. Hal ini dibuktikan dengan nilai peserta didik sudah mencapai batas KKM (nilai 75) yaitu nilai meningkat dari pra siklus sebesar 31,43% dengan rata-rata nilai peserta didik adalah 65,49 dalam pra-siklus menjadi 80% di mana nilai rata-rata yakni 81,4 dalam siklus I, dan 91,43% pada siklus II dengan nilai rata-rata yakni 87,51. Pada aspek kemampuan kolaborasi masih mengalami peningkatan dari pra-siklus yang semula 50% menjadi 88,57% pada siklus I dan pada siklus II menjadi 100%.

Daftar Pustaka

- Arifah, U., & Saefudin, A. A. (2017). Menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika dengan menggunakan model pembelajaran *guided discovery*. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(3), 263–272.
- Aziz, A., Rokhmat, J., & Kosim. (2015). "Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMAN 1 Gunungsari".

- Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 1(3), 200–204.
- Burais, L., Ikhsan, M., & Duskri, M. (2016). Peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik melalui model discovery learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 77–86.
- Erina, R., & Kuswanto, H. (2018). Pengaruh model pembelajaran instad terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif fisika di SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(2), 202–211.
- Febriani, S., Taufik, M., & Verawati, N. N. S. P. (2019). Pengaruh model guided discovery learning dengan metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika peserta didik MAN 1 Mataram ditinjau dari gaya belajar VAK. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 5(1), 82–90.
- Istikomah, D. A., & Jana, P. (2018). Kemampuan pemahaman konsep matematis mahapeserta didik melalui pendekatan pembelajaran saintifik dalam perkuliahan aljabar matrik. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 927–932.
<http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/terampil/article/view/2222>
- Kawuri, M. Y. R. T., & Fayanto, S. (2020). Penerapan model discovery learning terhadap keaktifan dan hasil belajar peserta didik kelas X MIPA SMAN 1 Piyungan Yogyakarta. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 5(1), 1–8.
<https://doi.org/10.36709/jipfi.v5i1.9919>
- Kristanti, Y., Subiki, S., & Handayani, R. (2016). Model pembelajaran berbasis proyek (project based learning model) pada pembelajaran fisika di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(2), 122–128.
- Muhamad, N. (2016). Pengaruh metode discovery learning untuk meningkatkan representasi matematis dan percaya diri peserta didik. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 9(1), 9–22.
- Nurjanah, S., Rudibyani, R. B., & Sofya, E. (2020). Efektivitas LKPD berbasis discovery learning untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan penguasaan konsep peserta didik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 9(1), 27–41.
<https://doi.org/10.23960/jppk.v9.i1.202003>
- Nurwati, A. (2014). Penilaian ranah psikomotorik peserta didik dalam pelajaran bahasa. *Edukasia : Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 9(2), 385–400.
- Prihantoro, A., & Hidayat, F. (2019). Melakukan penelitian tindakan kelas. *Ulumuddin : Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 9(1), 49–60.
- Rijali, A. (2019). Analisis data kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81–95.
- Royani, A. (2017). Penerapan teknik pembelajaran kooperatif NHT dalam meningkatkan pemahaman tentang bumi bagian dari alam semesta. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 2(3), 294–311.
- Saenab, S., Yunus, S. R., & Husain. (2019). Pengaruh penggunaan model project based learning terhadap keterampilan kolaborasi mahapeserta didik pendidikan IPA. *Jurnal Biology Science & Education*, 8(1), 29–41.
- Saparuddin, Imam Prasetyo, T., & Mahanal, S. (2018). Improving students' collaboration skills as teacher candidates through lesson study-based JiRQA learning strategy. *PEOPLE: International Journal of Social Sciences*, 4(2), 599–608.
- Savitri, R. W., & Susilaningsih, E. (2019). Analisis ketercapaian kompetensi dasar peserta didik melalui pembelajaran predict, observe, explain. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(2), 2395–2403.
- Sudjana, N. (2017). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Rosdakarya.
- Widyastuti, D., Kartini, T., & Kantun, S. (2020). Penggunaan media prezi untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik pada materi jurnal penyesuaian perusahaan dagang (studi kasus pada kelas XII IPS 2 SMAN 4 Jember tahun ajaran 2018/2019). *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 14(1), 171–177.