

Penerapan Model TPS berbantuan PhET Colorado untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik

Millenia Tri Budhi Haryanto¹⁾, Muhammad Zuhri²⁾

¹Bidang Studi Ilmu Pengetahuan Alam, Pendidikan Profesi Guru, Universitas Pancasakti Tegal. Jalan Halmahera Km 1, Kota Tegal, Jawa Tengah, 52121 Indonesia.

²Guru Ilmu Pengetahuan Alam, SMP Negeri 2 Tegal. Jalan Menteri Supeno No.3, Kejambon, Kecamatan Tegal Timur, Kota Tegal, Jawa Tengah, 52121 Indonesia.

*Korespondensi Penulis. Email: milleniatribudhi@gmail.com, Telp: +6285725164262

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk 1) Mengetahui peningkatan minat belajar peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran TPS berbantuan PhET Colorado, 2) Mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran TPS berbantuan PhET Colorado.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Tegal pada kelas VIII E. Desain penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK) dengan menggunakan model Kemmis yang terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan pembelajaran, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi, angket minat belajar, dan hasil belajar (*pretest & posttest*) peserta didik. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) berbantuan PhET Colorado dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, 2) Model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) berbantuan PhET Colorado dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Think Pair Share*, Berbantuan Phet Colorado, Minat Belajar, Hasil Belajar.

Application of the TPS Model assisted by PhET Colorado to Increase Student Interest and Learning Outcomes

Abstract

The aims of this study were to 1) find out the increase in students' learning interest after using the PhET Colorado-assisted TPS learning model, 2) find out the increase in student learning outcomes after using the PhET Colorado-assisted TPS learning model.

*This research was conducted at Tegal 2 Public Middle School in class VIII E. The research design was Collaborative Classroom Action Research using the Kemmis model which consisted of 4 stages, namely the planning stage: identifying problems, discussing solutions needed by the teacher, Developing learning scenarios, making observation sheets/learning questionnaires, implementation stage of the action: implementation of the action/teaching learning process, observation stage: making observations when the action is carried out, and reflection stage: evaluating the actions that have been taken and to determine whether or not the next cycle is necessary. The research was conducted in two cycles. The data collection instrument in this study used observation sheets, interest in learning questionnaires, and student learning outcomes (*pretest & posttest*). The data analysis used in this research is descriptive quantitative.*

The results showed that: 1) The PhET Colorado-assisted Think Pair Share (TPS) learning model can increase students' learning interest, 2) The PhET Colorado-assisted Think Pair Share (TPS) learning model can improve student learning outcomes.

Keywords: *Think Pair Share Learning Model, Assisted by Phet Colorado, Interest in Learning, Learning Outcomes.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam proses kehidupan. Pendidikan pada dasarnya merupakan usaha dasar dan terencana antara guru dan peserta didik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran pada peserta didik secara aktif mengembangkan kemampuan para peserta didik baik dalam kecerdasan, kedisiplinan, spiritual, akhlak mulia, kerjasama, maupun keterampilan yang dibutuhkan oleh dirinya sendiri dan masyarakat. Tujuan pendidikan memuat gambaran tentang nilai-nilai yang baik, luhur, pantas, benar, dan indah untuk kehidupan.

Untuk tercapainya tujuan pendidikan di Indonesia, proses pembelajaran sangat mempengaruhi hasil dari pendidikan. Pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila sebagian besar peserta didik terlibat aktif, baik fisik mental maupun sosial dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut pendidik sangat berperan dalam keaktifan belajar peserta didik, sebab keaktifan peserta didik menjadi penentu bagi keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan.

Menurut PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang diselenggarakan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) pada tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia terletak pada urutan 70 dari 78 negara dengan skor 396. Capaian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan sains siswa Indonesia masih berada ditahapan terendah yaitu berada pada level 1 skala pengukuran PISA jika dibandingkan rerata internasional (OECD, 2018).

Namun dalam hasil observasi yang praktikan lakukan, dalam proses pembelajaran IPA di kelas VIII, peserta didik terlihat tidak minat dalam proses pembelajaran IPA ketika menggunakan pembelajaran kurang bervariasi, media yang digunakan ketika pembelajaran IPA hanya papan tulis, dan buku bahan bacaan saja, hal tersebut dibuktikan saat proses pembelajaran ada beberapa peserta didik yang mengobrol dengan temannya, tidak memperhatikan guru, bahkan tidur di dalam kelas. Dan hasil analisis hasil belajar kognitif yaitu nilai rata-rata kelas VIII E pada pembelajaran IPA memperoleh 70,6 hal tersebut masih di bawah KKTP yang ditetapkan oleh sekolah yaitu sebesar 80, dan hanya 34% peserta didik yang mencapai KKTP.

Untuk mengatasi hal tersebut pendidik perlu meningkatkan minat belajar peserta didik agar proses pembelajaran lebih aktif dan berkualitas, jika minat belajar dapat meningkat maka peserta didik dapat memahami konsep pembelajaran yang dicapai dan menghasilkan nilai di atas KKTP sekolah. Salah satu cara untuk meningkatkan minat belajar dan hasil belajar peserta didik yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

Ketika melakukan observasi, karakteristik peserta didik terlihat canggung bertanya kepada guru, namun jika dengan teman sebangkunya peserta didik terlihat akrab dan tidak canggung, maka pembelajaran yang berbasis tutor sebaya perlu untuk ditingkatkan. Menurut Erine dan Erni (2021, p.300) dengan tutor sebaya membuat

peserta didik akan lebih leluasa dan bertanya dengan teman mereka sendirinya tanpa sungkan. Salah satu model pembelajaran yang meningkatkan tutor sebaya adalah *Think Pair Share* (TPS), dimana pembelajaran yang melibatkan berpasangan dengan teman sebangkunya. Namun pembelajaran akan lebih bermakna apabila dibantu dengan media pembelajaran.

Sekarang ini Indonesia diberikan tantangan baru yaitu abad 21. Pada tantangan tersebut pendidikan menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan untuk menghadapi permasalahan di kehidupan sehari-hari. *National Education Association* telah mengidentifikasi keterampilan abad ke-21 sebagai keterampilan “The 4Cs”. “The 4Cs” meliputi berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Sementara itu, *Assesment and Teaching of 21st Century Skills* mengorganisasikan keterampilan, sikap, nilai, dan etik abad ke-21 ke dalam 4 kategori yaitu cara berpikir, cara bekerja, alat-alat untuk bekerja, dan hidup di dunia (Saavedra dan Opfer, 2012). Pada abad tersebut terdapat tantangan yang berat salah satunya digencarkan dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat sehingga menjadikan manusia bergantung pada teknologi masa kini. Tidak terkecuali bagi dunia Pendidikan, namun pada kenyataannya teknologi masih kurang dimanfaatkan dalam pembelajaran IPA.

Agar pembelajaran lebih bermakna maka menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan era perkembangan teknologi salah satunya virtual laboratorium yaitu PhET Colorado. Media ini dapat diakses menggunakan laptop, PC, maupun *smartphone*, yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja tanpa harus melakukan praktikum di laboratorium langsung.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tindakan kelas kolaboratif dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Berbantuan PhET Colorado pada Materi Cahaya dan Alat Optik untuk Meningkatkan Minat Belajar dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII E di SMP N 2 Tegal”.

2. METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK). Penelitian ini sebagai strategi pemecahan masalah dengan memanfaatkan tindakan nyata, kemudian melakukan refleksi dari hasil tindakan. Dalam penelitian ini dilakukan secara kolaboratif yang artinya Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK) yaitu dengan 2 observer mahasiswa PPG Prajabatan dan Guru Pamong, 2 observer ini menjadi pengamat minat belajar peserta didik dan hasil belajar peserta didik selama pelaksanaan, dan peneliti bertindak sebagai pelaksanaan tindakan.

Waktu dan Tempat Penelitian

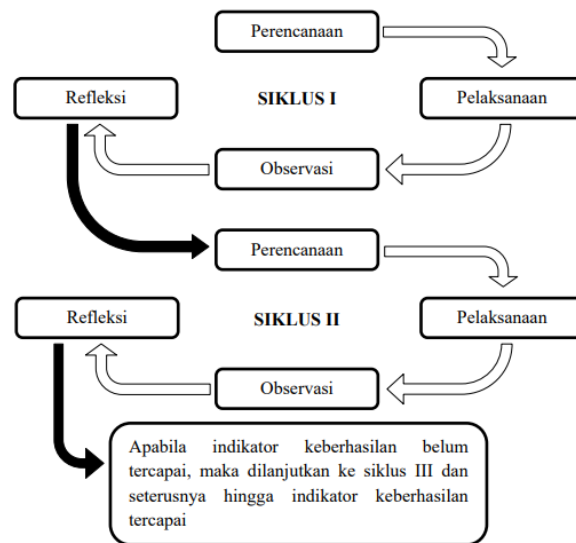
Penelitian tindakan kelas dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2023 hingga 11 April 2023, di UPTD SPF SMP Negeri 2 Tegal.

Target/Subjek Penelitian

Subyek penelitian tindakan kelas ini adalah peserta didik kelas VIII E UPTD SPF SMP Negeri 2 Tegal sebanyak 32 peserta didik.

Prosedur

Desain dalam PTKK ini adalah model dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan Robbin MC Taggart dalam Suharsimi (2011:16). Tahapan tersebut meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Tahapan tersebut dipandang sebagai satu siklus. Jika dalam tindakan satu siklus hasil yang diperoleh belum memuaskan, maka dapat dilanjutkan pada siklus kedua dan seterusnya. Model kegiatan penelitian tindakan kelas menurut Kemmis dan MC Taggart disajikan dalam gambar 1.



Prosedur penelitian yang dilakukan terdiri dari Siklus I dan Siklus II. Siklus I terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan peneliti mengidentifikasi permasalahan, membahas solusi yang diperlukan guru, mebyusun skenario tindakan, menyusun perangkat pembelajaran, membuat lembar observasi pembelajaran, dan menentukan observer. Pada tahap pelaksanaan tindakan peneliti melakukan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran TPS berbantuan PhET Colorado. Tahap selanjutnya adalah observarsi dimana peneliti melakukan pengamatan aktivitas belajar, inetraksi, dan hasil belajar peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, guru pamong sebagai pengamat proses pembelajaran dan pengamat aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran, dan teman sejawat sebagai tim dokumentasi ketika penelitian berlangsung. Dan pada tahap refleksi dilakukan dengan memaknai proses, persoalan, dan kendala yang muncul selama tindakan. Refleksi dilakukan secara terbuka antara peneliti dan kolaborator. Refleksi dilakukan pada akhir siklus, dari refleksi ini peneliti dapat menentukan perlu tidaknya dilakukan tindakan siklus berikutnya. Siklus II terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Pada tahap perencanaan merevisi modul ajar dan bahan ajar yang digunakan. Tahap pelaksanaan tindakan dilakukan dengan memperbaiki

pelaksanaan tindakan di siklus I. Tahap observasi pengamatan dilakukan terhadap semua perubahan tindakan dan sikap peserta didik pada proses pembelajaran, terhadap kekurangan yang terjadi pada siklus I. Pada tahap refleksi diharapkan ada perubahan peningkatan minat belajar peserta didik dan hasil belajar peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran TPS berbantuan PhET Colorado.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu dengan metode tes dan non tes. Metode tes dilakukan untuk menggali data terkait dengan meningkat atau tidaknya kemampuan pemahaman kosnep pesera didik. Tes yang dilakukan yaitu saat sebelum pembelajaran (pretest) dan setelah melakukan penerapan model pembelajaran TPS berbantuan PhET Colorado (posttest) secara tertulis yang berbentuk pilihan ganda. Dan untuk non tes dengan observasi dan lembar angket minat peserta didik. Teknik observasi dilaksanakan sebelum kegiatan penelitian tindakan kelas kolaboratif dilakukan atau pada saat observasi. Tujuan dari Teknik ini adalah untuk mendapatkan data-data atau informasi awal terkait beberapa permasalahan yang terdapat di pembelajaran IPA kelas VIII E. Observasi juga dilakukan ketika proses pembelajaran dilakukan dengan memperhatikan sikap peserta didik. Dan teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara membagi daftar pertanyaan kepada responden agar responden tersebut memberikan jawabannya. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah minat belajar peserta didik. Instrumen yang digunakan yaitu lembar angket/kuisisioner.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data penelitian tindakan kelas kolaboratif ini dilakukan dengan cara deskriptif kuantitatif. Teknik analisis yang digunakan praktikan yaitu teknik analisis minat belajar peserta didik dengan menghitung presentase minat belajar peserta didik menggunakan persamaan:

$$Presentase\ Minat = \frac{Jumlah\ Skor\ yang\ Diperoleh}{Jumlah\ Skor\ Maksimum} \times 100\%$$

Dan Teknik analisis data hasil belajar peserta didik untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik pada penerapan model pembelajaran TPS berbantuan PhET Colorado yang dilakukan peneliti, dapat diketahui dengan rata-rata hasil belajar dan menghitung presentase ketuntasan belajar berdasarkan KKTP yang ditetapkan di SMP N 2 Tegal yaitu sebesar 80 dengan hasil belajar *Pretest* dan *Postest* menggunakan persamaan:

$$X = \frac{\sum \times (skor\ tiap\ peserta\ didik)}{n\ (jumlah\ peserta\ didik)}$$

$$PK = \frac{\sum\ peserta\ didik\ yang\ tuntas\ belajar}{\sum\ keseluruhan\ peserta\ didik} \times 100\%$$

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata

$\sum x$ = skor

PK= Penilaian Klasikal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I

Tahap pertama yang dilakukan pada siklus I yaitu perencanaan pembelajaran yang meliputi Menyusun modul ajar, menyiapkan media PhET Colorado untuk praktikum, menyiapkan lembar kerja peserta didik, menyiapkan bahan ajar yang memenuhi kebutuhan peserta didik, menyusun lembar observasi mengenai minat peserta didik, menyusun angket minat peserta didik, menyiapkan doal evaluasi untuk mengetahui hasil belajar peserta didik, dan menyiapkan catatan lapangan dan dokumentasi kegiatan peserta didik.

Tahap yang kedua yang dilakukan yaitu pelaksanaan tindakan, pada tahap ini peneliti bertindak sebagai guru, guru bertindak sebagai observer peserta didik dan jalannya pembelajaran, dan terdapat teman sejawat peneliti sebagai dokumentasi proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah *Think Pair Share* dimana peserta didik diberikan permasalahan dan harus dipikirkan secara individu, untuk menyempurnakan jawaban individu peserta didik, maka dilakukan kegiatan *Pair*, dimana peserta didik diminta untuk berpasangan dengan teman sebangkunya untuk memecahkan masalah yang ada di LKPD dan melakukan praktikum dengan PhET Colorado. Disini peran peneliti hanya sebagai fasilitator, peserta didik bekerja secara ilmiah untuk mengamati, menggali, dan menyampaikan informasi melalui pendekatan keterampilan proses. Kemudian langkah *Share*, pada kegiatan ini peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi dengan pasangannya di depan kelas, dan peserta didik lain memperhatikan serta memberi tanggapan kepada peserta didik yang presentasi, peneliti memberi masukan dan tekanan hasil diskusi. Kegiatan berikutnya adalah peserta didik diberi *posttest* untuk mengetahui seberapa hasil belajar yang diperoleh, dan juga peserta didik diminta untuk mengisi angket minat belajar yang bertujuan mengetahui seberapa besar minat belajar peserta didik dalam menerapkan model TPS berbantuan PhET di siklus.

Tahap ketiga yaitu observasi, hasil dari observasi di siklus I ini peserta didik mengikuti pembelajaran dengan baik, menunjukkan rasa ingin tahu besar dengan bertanya kepada peneliti cara menggunakan PhET Colorado, berkomunikasi dengan baik bersama pasangannya, dan bergotong royong dengan pasangannya. Namun terdapat kendala ketika melkukan praktikum virtual dengan PhET Colorado yaitu peserta didik belum mahir menggunakan PhET Colorado karena masih pertama kali dan semua peserta didik masih sering bertanya kepada peneliti sehingga peneliti harus memberikan

bimbingan ekstra untuk praktikum PhET Colorado ini. Dan ketika kegiatan *Share* peserta didik masih malu-malu untuk presentasi karena belum terbiasa berbicara di depan kelas, jadi peneliti harus menunjuk kelompok untuk presentasi. Peneliti juga melakukan observasi mengenai minat belajar peserta didik dan hasil belajar peserta didik sebagai berikut:

Hasil angket minat belajar peserta didik di siklus I yaitu:

Tabel 1. Hasil Angket Minat Peserta Didik Siklus I

Hasil Angket Minat Peserta Didik	Hasil
Rata-rata hasil angket minat belajar peserta didik	45.75
Presentase minat belajar peserta didik	57.18%

Berdasarkan tabel 1. untuk hasil angket minat peserta didik kelas VIII E terhadap pembelajaran IPA setelah melakukan siklus I diperoleh presentase kaliskal minat belajar sebesar 57%, hal tersebut mengalami kenaikan sebesar 15% dari sebelum diberikan penerapan model pembelajaran TPS berbantuan PhET Colorado.

Hasil belajar peserta didik:

Tabel 2. Hasil *Posttest* siklus I

Hasil Belajar Peserta Didik	Hasil
Jumlah peserta didik tidak tuntas	7
Jumlah peserta didik tuntas	25
Nilai rata-rata kelas	85.9
Presentase ketuntasan klasikal	78%

Berdasarkan Tabel 2. terlihat bahwa, terdapat 32 peserta didik menghasilkan rata-rata 85,9, namun masih 7 peserta didik yang nilainya masih di bawah KKTP mata peajaran IPA yang ditetapkan di sekolah yaitu sebesar 80. Ketuntasan klasikal yang diperoleh pada tindakan siklus I masih di 78%, hal tersebut masih dibawah ketuntasan klasikal yang sudah di tetapkan peneliti yaitu sebesar 80%. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar peserta didik secara klasikal untuk siklus I belum tercapai.

Tahap tang terakhir pada siklis I yaitu refleksi. Refleksi dilakukan oleh peneliti yang berkolaborasi dengan guru pamong, pembelajaran dengan model TPS sudah berjalan sesuai prosedur yang direncanakan. Walaupun masih terdapat permasalahan yang harus diselesaikan supaya pada siklus II dapat diperbaiki. Permasalahan tersebut antara lain: Ketika di beri materi awal peserta didik masih kurang memperhatikan,

peserta didik masih bingung mengoperasikan PhET Colorado sehingga masih perlu bimbingan lebih kepada peneliti, peserta didik masih malu-malu dalam presentasi, peserta didik kurang aktif untuk bertanya. Dari permasalahan-permasalahan yang muncul pada siklus I, peneliti bersama guru merencanakan langkah-langkah perbaikan yang akan diterapkan pada siklus II.

Siklus II

Tahap yang dilakukan sama seperti siklus I yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Namun terdapat perbedaan dari siklus I. Pada tahap perencanaan peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran, media belajar, dan sumber belajar berdasarkan hasil refleksi dan revisi dari kegiatan siklus I.

Tahap selanjutnya yaitu pelaksanaan, yang membedakan dengan siklus I adalah peneliti lebih memotivasi peserta didik, mengganti pasangan peserta didik agar tidak bosan, ketika melakukan praktikum dengan virtual laboratorium peneliti tetap mendampingi tiap kelompok untuk mengatasi kesulitan penggunaan PhET Colorado, proses praktikum menggunakan PhET Colorado berjalan dengan lancar karena peserta didik sudah terbiasa menggunakan PhET, dan ketika kegiatan presentasi peserta didik tidak ditunjuk untuk maju melainkan dengan kesadaran diri dan temannya, dan juga ada beberapa peserta didik yang memberikan tanggapan kepada peserta didik yang presentasi.

Tahap selanjutnya yaitu observasi, hasil dari observasi adalah peserta didik mengikuti pembelajaran dengan baik, menunjukkan rasa ingin tahu besar, berkomunikasi dengan baik bersama pasangannya, dan bergotong royong dengan pasangannya. Ketika siklus II peserta didik terlihat terbiasa menggunakan PhET Colorado sehingga tidak ada kesulitan. Dan ketika kegiatan *Share* peserta didik masih sudah tidak malu-malu untuk presentasi dan ada beberapa peserta didik yang memberi tanggapan, hal tersebut menjadikan proses diskusi berjalan baik dan lancar. Peneliti melakukan penyebaran angket minat belajar dan melakukan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar peserta didik.

Hasil minat belajar peserta didik:

Tabel 3. Hasil Angket Minat Belajar Peserta Didik Siklus II

Hasil Angket Minat Peserta Didik	Hasil
Rata-rata hasil angket minat belajar peserta didik	54.5
Presentase minat belajar peserta didik	68.125%

Berdasarkan Tabel 3. untuk hasil angket minat peserta didik kelas VIII E terhadap pembelajaran IPA setelah melakukan siklus II diperoleh presentase kaliskal minat belajar sebesar 68%, hal tersebut mengalami kenaikan sebesar 11% dari penerapan model pembelajaran TPS berbantuan PhET Colorado siklus I.

Hasil *posttest* peserta didik setelah diberikan tindakan:

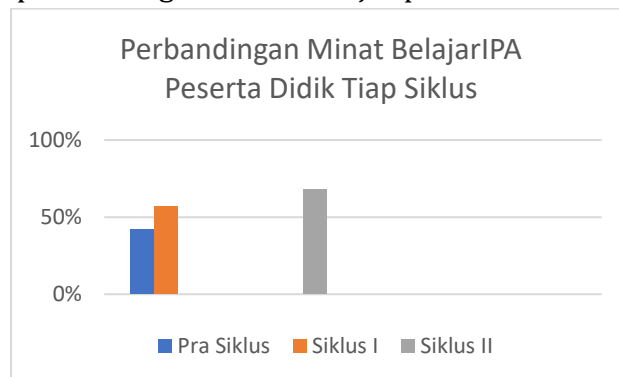
Tabel 4. Hasil *Posttest* Siklus II

Hasil Belajar Peserta Didik	Hasil
Jumlah peserta didik tidak tuntas	4
Jumlah peserta didik tuntas	28
Nilai rata-rata kelas	88
Presentase ketuntasan klasikal	87.5%

Berdasarkan hasil *posttest* siklus II pada Tabel 1.4 terlihat bahwa, terdapat 32 peserta didik menghasilkan rata-rata 88, namun masih terdapat 4 peserta didik yang nilainya di bawah KKTP mata peajaran IPA yang ditetapkan di Sekolah yaitu sebesar 80. Ketuntasan klasikal yang diperoleh pada tindakan siklus II sebesar 87,5%, hasil tersebut diatas ketuntasan klasikal yang sudah di tetapkan peneliti yaitu sebesar 80%. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar kognitif, maka penerapan model pembelajaran TPS berbantuan PhET Colorado dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar peserta didik.

Tahap terakhir yaitu refleksi. Pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti sudah lebih baik dari siklus I, peserta didik juga lebih aktif mengikuti kegiatan pembelajaran. Pada penelitian tindakan kelas siklus II sudah dapat dikatakan berhasil meningkatkan minat belajar peserta didik dibuktikan dengan hasil analisis angket minat belajar peserta didik yang menunjukkan presentase klasikal sebesar 68% dimana selalu mengalami kenaikan dari pra siklus sampai siklus II, dan juga dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik dimana rata-rata 88 yang melebihi KKTP mata peajaran IPA yang ditetapkan di Sekolah yaitu sebesar 80, serta ketuntasan klasikal yang diperoleh pada tindakan siklus II sebesar 87,5%, hasil tersebut diatas ketuntasan klasikal yang sudah di tetapkan peneliti yaitu sebesar 80%. Hal ini dapat dikatakan bahwa peserta didik mengalami peningkatan pada minat belajar IPA dan hasil belajar peserta didik kelas VIII E di SMP N 2 Tegal. Maka penelitian tindakan kelas tidak dilanjutkan.

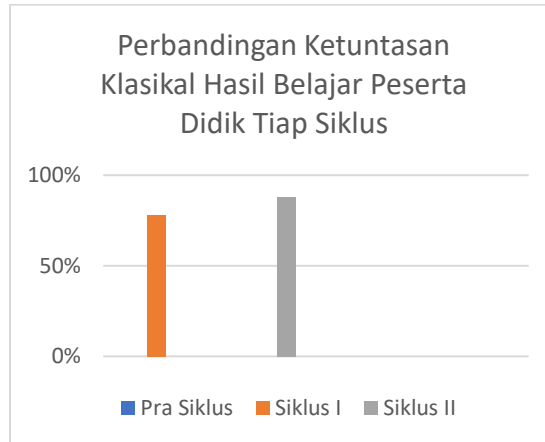
Berikut hasil atau perbandingan minat belajar peserta didik tiap siklus:



Gambar 2. Perbandingan minat Belajar IPA Peserta Didik Tiap Siklus

Berdasarkan Gambar 2. minat belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA mengalami kenaikan dari pra siklus ke siklus I sebesar 15% dan dari siklus I ke siklus II sebesar 11%. Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) berbantuan PhET Colorado dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.

Berikut hasil atau perbandingan hasil belajar peserta didik tiap siklus:



Gambar 3. Perbandingan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Tiap Siklus

Berdasarkan Gambar 3. Presentase ketuntasan klasikal pada pra siklus adalah 0%, presentase ketuntasan pada siklus I adalah 78%, dan presentase ketuntasan pada siklus II sebesar 87,5%, maka sangat terlihat perbedaan ketuntasan klasikal pra siklus, siklus I dan siklus II yang dimana mengalami kenaikan pada tiap siklus dan di siklus II dan telah mencapai ketuntasan belajar yang telah ditetapkan oleh peneliti yaitu sebesar 80%. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar kognitif, maka penerapan model pembelajaran TPS berbantuan PhET Colorado dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar peserta didik.

Hasil peningkatan hasil belajar dan minat belajar peserta didik yang mengalami kenaikan pada tiap siklus diperkuat dengan teori Husaini (2010:125) yang menyatakan bahwa salah satu kelebihan dari pembelajaran TPS adalah berkelompok dengan teman sebangkunya menjadikan tutor sebaya, dengan tutor sebaya peserta didik akan lebih paham memahami permasalahan dan teori Astalini, dkk (2019:73) yang menyatakan bahwa ditemukan bahwa peserta didik yang belajar dengan bantuan laboratorium virtual memperoleh skor tes penguasaan konsep dan prestasi belajar lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang bekerja di laboratorium fisik yang biasa. Pada beberapa penelitian lainnya, seperti tentang konsep rangkaian juga membuktikan bahwa peserta didik yang menggunakan PhET statistik performa lebih baik nilai rata-ratanya dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan peralatan real. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar kognitif, maka penerapan model pembelajaran TPS berbantuan PhET Colorado dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar peserta didik.

Hasil penelitian yang praktikan lakukan dapat dibuktikan dengan hasil penelitian terdahulu yaitu Daniel (2017) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran TPS untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD No 1 Mengwitani” dengan hasil penelitiannya bahwa model pembelajaran TPS dapat meningkatkan hasil belajar IPA dan I Nyoman Sukadana (2022) yang berjudul “Model pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa SMP” yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas kolaboratif yang telah dilakukan, peneliti dapat menarik kesimpulan yaitu model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) berbantuan PhET Colorado dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA, hal ini dibuktikan dengan hasil angket minat belajar peserta didik yang mengalami kenaikan pada tiap siklus, dimana hasil angket pra siklus menghasilkan presentase kaliskal sebesar 42%, pada siklus I menghasilkan presentase klasikal sebesar 57%, dan pada siklus II menghasilkan presentase klasikal sebesar 68%. Dan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) berbantuan PhET Colorado dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA, hal ini dibuktikan dengan hasil belajar peserta didik yang mengalami kenaikan pada tiap siklus, dimana hasil belajar pra siklus menghasilkan nilai rata-rata kelas sebesar 24,7 dengan presentase ketuntasan kaliskal sebesar 0%, pada siklus I menghasilkan menghasilkan nilai rata-rata kelas sebesar 85,9 dengan presentase klasikal sebesar 78%, dan pada siklus II menghasilkan nilai rata-rata kelas sebesar 88 dengan presentase ketuntasan klasikal sebesar 87,5%.

DAFTAR PUSTAKA

- Astalini, dkk. (2019). *Studi Penggunaan Phet Interactive Simulation dalam Pembelajaran Fisika. Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika*, Vol.6, No. 2, hal 73.
- Erine dan Erni. (2021). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa dengan Metode Tutor Sebaya. Jurnal Inovasi Pendidikan*, Vol.12, No. 2, hal 300.
- Husaini Hafidz. (2010). *Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share*. Bandung: Percetakan Sinar Baru Algensindo Bandung.
- OCED. (2018). *PISA Result in Focus*. Paris: PISA-OCED Publishing.
- Saavedra, A. dan Opfer, V. (2012). *Teaching and Learning 21st Century Skills: Lessons from the Learning Science*. A Global Cities Education Network Report. New York, Asia Society.

PROFIL SINGKAT

Millenia Tri Budhi Haryanto lahir di Purworejo 4 Februari 2000. Menempuh pendidikan S1 Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Negeri Yogyakarta pada 2018-2022 dan saat ini sedang menempuh program Pendidikan Profesi Guru di Universitas Pancasakti Tegal.