

Desain Pembelajaran Materi Sistem Indra Menggunakan TPS (Think, Pair, Share) Pada KELAS XI MIPA

Nimsih Maktorima Paidjo¹, Dwi Ari Budiretnani², Ida Rahmawati³

Universitas Nusantara PGRI Kediri^{1,2,3}

nimsihmaktorima@gmail.com, dwiari@unpkediri.ac.id,

ida.ramawatijami@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the results of the learning design on the sensory system material through the Think Pair and Share (TPS) learning model. Based on the results of interviews with teachers, it was found that students had difficulties when studying the sensory system material because they presented many morphological images and the structure of the senses. The subjects in this study were class XI MIPA 1 with a total of 30 students. This research method uses a validation study type research design, which consists of the stages of preparing for the experiment, experimenting in the classroom (pilot experiment & Teaching experiment), and retrospective. The instruments of this research are interviews, observations, student worksheets. Learning activities consist of: Think stage students are instructed to look for information on references to work on questions independently. At the pair stage, students work in pairs to discuss the answers, while at the share stage, students present in front of the class. This study also shows that learning designs that integrate sensory system material using TPS can help students understand this material.

Keywords: learning design, TPS, sensory system

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil dari desain pembelajaran pada materi sistem indera melalui model pembelajaran *Think Pair dan Share* (TPS). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di peroleh bahwa siswa mengalami kesulitan pada saat mempelajari materi sistem indera karena banyak menyajikan gambar morfologi dan struktur alat indera. Subjek pada penelitian ini adalah kelas XI MIPA 1 dengan jumlah 30 siswa. Metode penelitian ini menggunakan *design research* tipe *validation study*, yang terdiri dari tahap *preparing for the experiment*, *experimentin the classroom (pilot experiment & Teaching experiment)*, dan *retrospective*. Instrumen penelitian ini adalah wawancara, observasi, lembar kerja siswa. Aktivitas pembelajaran terdiri atas: tahap Think siswa diinstruksikan untuk mencari informasi pada referensi untuk mengerjakan soal secara mandiri. Pada tahap *pair* siswa secara berpasangan untuk mendiskusikan hasil jawaban, sedangkan pada tahap *share* siswa mempresentasikan didepan kelas. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa desain pembelajaran yang mengintegrasikan materi sistem indera menggunakan TPS dapat membantu siswa memahami materi ini.

Kata Kunci: desain pembelajaran, TPS, sistem indera

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam proses belajar dan mengajar yang sangat efektif sehingga dapat mencapai tujuan yang direncanakan. Oleh sebab itu tujuan pendidikan tidak hanya menitik beratkan pada akademik peserta didik, tetapi juga memberikan pengalaman belajar untuk mengembangkan berbagai jenis keterampilan. Keterampilan abad ke-21 adalah keterampilan yang sangat penting untuk dikuasai oleh setiap orang agar dapat berhasil dalam menghadapi suatu tantangan, permasalahan dalam kehidupan (Redhana, 2019). Keterampilan pada abad ke -21 itu meliputi, kolaborasi, komunikasi, berpikir kritis dan kreativitas. Proses pembelajaran di kelas harus dapat menerapkan

Kompetensi-kompetensi tersebut dalam tema-tema yang sesuai pada kurikulum 2013 (Zakaria, 2021). Hal ini menjadi tantangan bagi pengajar untuk menghasilkan lulusan dengan keterampilan abad 21 sehingga diperlukan model pembelajaran yang dapat mendukung untuk tercapainya tujuan tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi di SMAN 3 Kediri diperoleh informasi bahwa guru mengalami kesulitan dalam penyampaian materi pada sistem indra karena materinya terlalu banyak dan juga banyaknya istilah bahasa latin dalam materi tersebut. Hasil wawancara dengan siswa MIPA SMAN 3 Kediri mengatakan bahwa, pembelajaran sistem indra belum sepenuhnya maksimum karena materi banyak menyajikan gambar struktur alat-alat indra dan cenderung banyak hafalannya.

Hal ini diduga siswa belajar dengan metode hafalan sehingga pembelajaran menjadi tidak bermakna. Siswa yang belajar dengan cara hafalan akan sulit mengembangkan konsep seperti membuat hubungan antar konsep (Amarila dkk, 2014). Selain itu, pengetahuan yang diperoleh tidak terintegrasi dengan baik dan komprehensif. Padahal antar struktur objek kajian dalam biologi saling berkaitan satu sama lainnya (Nuryani, 2005). Sistem indera sendiri mengandung materi mengenai konsep-konsep yang mendasar. Pembelajaran sistem indra manusia menuntut siswa untuk memahami semua konsep melalui keterkaitan antara struktur, fungsi dan kelainan atau penyakit.

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan desain pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi sistem indra sehingga terjadi peningkatan pada hasil belajar dan aktivitas siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Think pair share* (TPS). Model pembelajaran TPS merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar yang berpusat pada siswa. Keunggulan metode ini adalah meningkatkan kemandirian siswa, meningkatkan partisipasi siswa untuk menyumbangkan pemikiran karena leluasa dalam mengungkapkan pendapatnya dan melatih kecepatan berpikir siswa (Lie, 2008). Penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim (2010) menunjukkan hasil penerapan model pembelajaran TPS dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian desain research tipe validation study untuk membuktikan teori pembelajaran yang mendukung desain pembelajaran materi sistem indra menggunakan model pembelajaran *think, pair, share* (TPS). Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIPA 1 dengan jumlah 30 siswa di SMAN 3 Kediri. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan april sampai mei 2022. Prosedur pengumpulan data melalui 3 tahap

yaitu tahap *preparing for the experiment*, *experiment in the classroom (pilot experiment & Teaching experiment)*, dan *retrospective*. Data dianalisis menggunakan hasil pre-test dan pos-test siswa serta observasi pada saat pembelajaran.

Pada tahap *preparing for the experiment*, (Persiapan untuk penelitian). Peneliti mengumpulkan informasi kajian literatur mengenai materi sistem indra, peneliti juga mengamati kemampuan awal siswa. Peneliti bersama tim melakukan kegiatan FGD untuk Mendesain pembelajaran dalam bentuk lembar kerja siswa, peneliti membuat rancangan lembar kerja, yaitu dengan membuat konjektur pembelajaran mengenai strategi yang akan digunakan siswa dalam proses pembelajaran.

Experiment in the classroom terdiri dari tahap *Preliminary Teaching Experiment (Pilot Experiment dan teaching experiment)*. Pada tahap *preliminary pilot Experiment* bertujuan untuk menguji cobakan LKS yang telah didesain dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana konjektur yang telah dibuat peneliti dapat terlaksana. Uji coba penelitian ini dilakukan untuk beberapa orang siswa kelas non subjek. Hasil uji coba kelas non subjek akan digunakan untuk merevisi aktivitas dan konjektur siswa sebelum dilakukan penelitian sesungguhnya (*teaching experiment*). Sedangkan pada tahap *teaching experiment*, pada tahap ini merupakan tahap inti dari sebuah desain reset. Pada tahap LKS yang telah didesain dan diperbaiki pada tahap sebelumnya diuji cobakan di kelas sesungguhnya yang menjadi subjek untuk penelitian. Peneliti disini bertindak sebagai pengajar layaknya seorang guru guna mengobservasi dan menganalisa setiap aktivitas belajar siswa selama proses belajar berlangsung.

Retrospective Analysis, data ini diperoleh dari seluruh aktivitas pembelajaran di kelas selama *pilot experiment* dan *teaching experiment*. Kemudian, LKS yang telah didesain dengan proses pembelajaran yang berlangsung untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Tujuan dari *retrospective analysis*. Oleh karena itu, feedback dari guru sangatlah bermanfaat guna untuk memberikan informasi lebih banyak ke peneliti mengenai dengan perbedaan cara mengajar yang secara teori dapat disesuaikan dalam berbagai macam keadaan di kelas. Dengan demikian akan diperoleh desain pembelajaran yang lebih baik lagi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam tahap persiapan pada penelitian ini, selain mencari kajian literatur peneliti juga melakukan wawancara dengan siswa. Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa mengatakan bahwa, pembelajaran sistem indra belum sepenuhnya maksimum karena materi banyak menyajikan gambar struktur morfologi serta alat-alat indra dan cenderung banyak hafalannya. Adapun konjektur pembelajaran TPS pada siswa yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. konjektur pembelajaran TPS

Kegiatan pembelajaran	Konjektur pembelajaran
Aktivitas 1 (Think)	<ul style="list-style-type: none"> - Pada KD 3.10 menjelaskan sistem indra - Siswa di minta untuk mencari informasi mengenai macam-macam alat indra beserta fungsinya - Siswa di minta menjelaskan upaya-upaya untuk mengatasi penyakit pada alat indra
Aktivitas 2 (Pair)	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa di minta untuk Sebutkan dan jelaskan macam-macam alat indra beserta dengan fungsinya masing-masing. - Siswa diminta untuk Jelaskan kelainan dan penyakit pada salah satu indra yaitu mata - Siswa diminta untuk jelaskan kelainan dan penyakit pada alat indra
Aktivitas 3 (Share)	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi yang dikerjakan secara berkelompok.

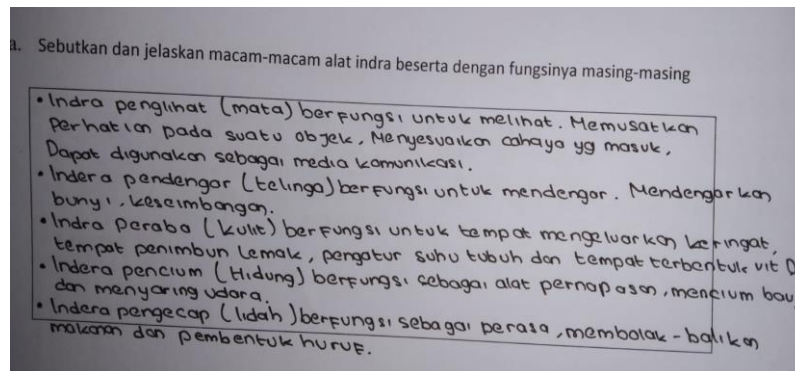
Pilot experiment

Uji coba non subjek dilaksanakan di kelas XI MIPA 1 pada tanggal 18 Mei 2022 dengan jumlah 8 siswa yang terbagi menjadi 2 kelompok . Tahap ini dilaksanakan selama 2x45 menit. Tujuan pembelajaran yaitu (1) Melalui diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan alat indra beserta fungsinya masing (2) Melalui diskusi kelompok siswa dapatkan kelainan-kelainan dan penyakit pada alat indra (3) melalui diskusi siswa dapat menjelaskan upaya-upaya untuk mengatasi penyakit pada alat indra Peneliti memberikan LKS dengan model pembelajaran TPS (*Think Pair dan Share*) materi sistem indra. Di mana tahap *Think* siswa diminta untuk mengerjakan soal soal secara mandiri, pada tahap *Pair* siswa diminta untuk mendiskusikan secara berpasangan tahap *Think* sedangkan pada tahap *Share* siswa di minta memepresentasikan hasil diskusi berpasangan didepan kelas.

Pada aktivitas pembelajaran, dilakukan revisi pada LKS sebagai desain pembelajaran materi sistem indra dimana dimana siswa masih kebingungan dalam melakukan aktivitas pembelajaran TPS karena belum adanya langkah-langkah pembelajaran model TPS dan pada tahap *Think* menambahkan gambar sistem indra agar siswa mudah dalam memahami dan mengerjakan soal materi sistem indra.

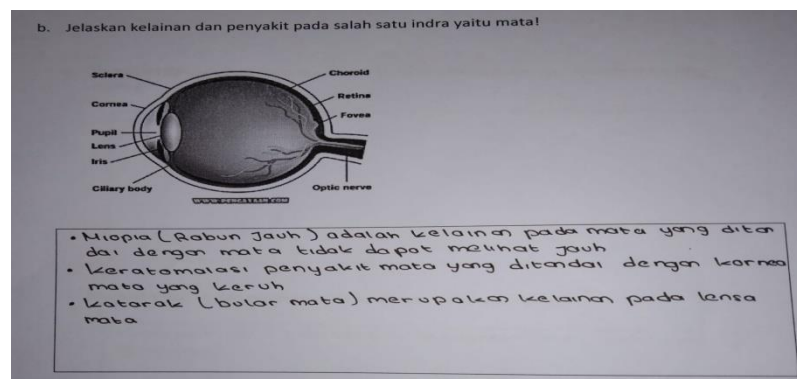
Teaching experiment

Pada tahap *teaching* di sini siswa diminta untuk mengerjakan perintah pada tahap *Think*, dengan mencari informasi berdasarkan referensi yang relevan mengenai konsep alat indra dan kelainannya secara mandiri.. Hasil analisis tahap ini dapat dilihat pada gambar 1.1.



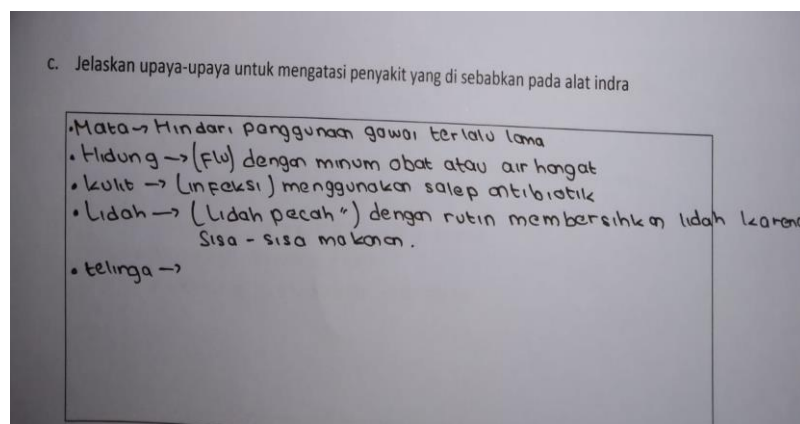
Gambar 1.1. Aktivitas tahap *Think* nomor 1

Berdasarkan jawaban pada siswa disini sudah menjawab dengan menjelaskan macam-macam dari alat indra dengan pertanyaan yang diberikan serta menyebutkan fungsi masing-masing, namun penjelasannya masih kurang lengkap.



Gambar 1.2. Aktivitas tahap *Think* nomor 2

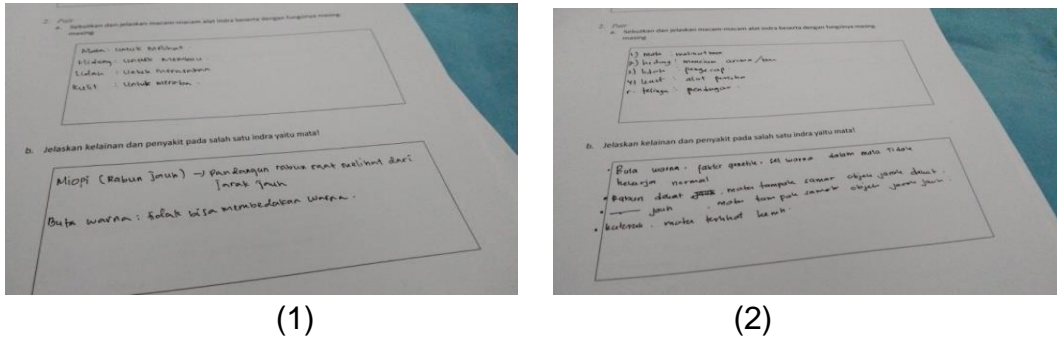
Berdasarkan jawaban pada siswa di minta untuk menjelaskan kelainan dan juga penyakit pada satu indra yaitu mata, tetapi siswa kurang melengkapi dengan penjelasan pada gambar dalam pertanyaan tersebut.



Gambar 1.3. Aktivitas tahap *Think* nomor 3

Berdasarkan jawaban siswa di minta untuk menjelaskan upaya untuk mengatasi penyakit yang disebabkan oleh alat indra. Namun pada penjelasan siswa disini kurang dalam melengkapi jawabanya.

Pada tahap *pair* ini siswa dibentuk dalam kelompok untuk menukar jawaban pada temannya yang sudah dikerjakan dalam tahap *Think* yang telah dikerjakan secara mandiri.



(1)

(2)

Gambar 1.4. Aktivitas tahap *Pair*

Berdasarkan jawaban pada siswa (nomor 1) pada tahap ini siswa kurang melengkapi jawaban dengan tidak menyebutkan sistem Indra telinga di sertai penjelasan kelainan atau penyakit hipermitropi sehingga, siswa menambahkan jawaban yang terdapat pada jawaban di siswa nomor 2.

Pada tahap *share* siswa mempresentasikan hasil diskusi secara berpasangan dan didepan kelas secara bergantian.

Dialog percakapan antara guru dan siswa

Guru : Silahkan siswa 1 jelaskan sama teman-temannya

Kelompok 1: baik di sini saya akan membaca hasil diskusi dari kelompok kami (*mengenai soal 1 dan 2*), sekian presentasi dari kami mungkin dari kelompok dua ada yang ingin di tambahkan

Kelompok 2 : Terimakasih, di sini dari kelompok kami akan menambahkan jawaban yang kurang di jawaban kelompok 1 kerana tidak menyebutkan sistem indra pada telinga dan juga kelainan penyakit hipermitropi

Guru : Apakah yang kelompok 1 setuju dengan jawaban di kelompok 2?

Kelompok 1 : Ya bu saya setuju dan akan saya tambahkan.

Retrospective Analysis

Aktivitas ini diatas bertujuan untuk mendukung pembelajaran siswa dalam materi sistem indra yang sesuai dengan konjektur. Berdasarkan kegiatan tersebut terjadinya hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan beragam. Penyelesaian dari soal-soal yang dikerjakan sudah bersesuaian dengan HLT yang didesain. Adanya langkah kerja dan gambar pada soal memudahkan siswa dalam memahami aktivitas TPS dan mengerjakan soal.

Proses pembelajaran menggunakan model TPS (*Think, Pair, Share*) ini, guru akan cenderung mengarahkan dan membimbing siswa menjadi pembelajar mandiri melalui aktivitas langsung yang dilakukan oleh siswa. Hal tersebut didukung oleh teori belajar bruner yang mengatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan

kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya (Budiningsih, 2012). Jadi dapat diungkapkan jika pemahaman konsep siswa dapat meningkat jika adanya interaksi baik antara guru dan siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa desain pembelajaran pada materi sistem indra dengan menggunakan model pembelajaran TPS (*Think, Pair, Share*) membantu siswa dalam memahami konsep materi sistem indra karena aktivitas pembelajaran yang ada di model pembelajaran TPS. Guru akan cenderung mengarahkan dan membimbing siswa menjadi pembelajar mandiri melalui aktivitas langsung yang dilakukan oleh siswa.

Diharapkan guru dapat menerapkan variasi desain pembelajaran model TPS karena dapat membantu siswa memahami konsep materi sains.

DAFTAR RUJUKAN

- Amarila, R.S., Habibah, N A., & Widiyatmoko, A. 2014. Pengembangan Alat Evaluasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada pembelajaran IPA Terpadu Model Webbed Tema Lingkungan. *Unnes Science Education Journal* 3 (2) : 16-19.
- Budiningsih, C.A. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Cet, II; Jakarta: Rineka Cipta.
- Ibrahim, A.R. 2010. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa melalui Penerapan Model Pembelajaran Think Pair and Share pada Mata Kuliah Kimia Dasar 1. *Forum MIPA*, 13(2):77-81.
- Lie, 2008. *Cooperative Learning Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Nuryani, R. 2005. Strategi Belajar Mengajar Biologi. *Malang : Universitas Malang Press*.
- Redhana, I. W. 2019. Mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).
- Zakaria. 2021. Kecakapan Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Dirasah*, 4(2), 81–90. <https://stai-binamadani.e-journal.id/jurdir/article/view/27>