



Desain Pembelajaran Materi Sistem Ekskresi pada Manusia untuk Siswa Kelas VIII SMP Kristen Tunas Harapan Pare

Setya Ayu Surya Wahyuni^{1*}, Tri Cahyani², Dwi Ari Budiretnani¹, Poppy Rahmatika Primandiri¹

¹Program studi Pendidikan Biologi, Universitas Nusantara PGRI Kediri

²SMP Kristen Tunas Harapan Pare

*Email korespondensi: ayu71625@gmail.com

Diterima:
17 Januari 2024

Dipresentasikan:
20 Januari 2024

Disetujui Terbit:
3 Februari 2024

ABSTRAK

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui desain pembelajaran menggunakan media pembelajaran PPT dalam materi Sistem Ekskresi Manusia. Metode penelitian yang digunakan adalah *design research tipe validation study*, dengan tahapan sebagai berikut : *Preparing for the Experiment* (pada tahap ini dilakukan analisis kesulitan peserta didik dalam proses pembelajaran materi sistem ekskresi pada manusia sebelum menentukan desain pembelajaran yang tepat), *Experiment in the Classroom* (pada tahap ini dilakukan uji coba desain pembelajaran yang sudah dibuat), *Retrospective Analysis* (pada tahap ini dilakukan analisis data yang sudah didapatkan dari tahap sebelumnya). Hasil dari penelitian ini adalah Desain Pembelajaran materi Sistem Ekskresi pada Manusia menggunakan media pembelajaran PPT cukup membantu meningkatkan motivasi dan antusias peserta didik dalam belajar. Adanya pelaksanaan praktikum yang dilakukan dengan bantuan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) dan pemberian soal diskusi didalamnya dapat menambah keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas.

Kata Kunci : Antusias, Media Pembelajaran, Motivasi, Peserta Didik

PENDAHULUAN

Salah satu pokok bahasan pelajaran biologi di SMP adalah sistem ekskresi pada manusia yang memerlukan pemahaman yang lebih karena merupakan salah satu pokok bahasan yang konsep dasarnya cukup abstrak dan terdapat proses-proses yang cukup rumit sehingga materi ini tidak mudah dipahami oleh siswa. Menurut Pada, dkk. (2021) menyatakan bahwa dalam proses kegiatan mengajar untuk materi sistem ekskresi pada manusia siswa tersebut mendapat kesulitan dalam memahami materi karena dalam proses pembelajaran di mana materi pelajaran disajikan dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Selain itu, kurangnya partisipasi siswa menjadikan materi sistem ekskresi dianggap sulit.

Berdasarkan observasi ketika proses pembelajaran di SMP Kristen Tunas Harapan Pare masalah yang ada pada peserta didik dari kelas VIII adalah tidak adanya buku pegangan untuk dibawa pulang dan hanya mengandalkan buku catatan saja untuk belajar, kurangnya minat baca pada peserta didik, dan kurang adanya tantangan dalam mengerjakan soal. Kurangnya motivasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran dibuktikan dengan adanya peserta didik yang keluar kelas tanpa izin, tidak mendengarkan ketika guru sedang menjelaskan materi, dan memberikan banyak alasan untuk menolak arahan dari guru seperti dengan tidak membawa buku dan alat tulis. Menggunakan media pembelajaran berupa PPT yang di desain semenarik mungkin agar peserta didik lebih antusias dan termotivasi selama proses pembelajaran berlangsung. Serta, memberikan apresiasi atas apa yang telah peserta didik lakukan dengan memberikan pujian dan hadiah. Menurut Rahmani, dkk (2022)

menyatakan bahwa media PPT merupakan media untuk menyampaikan materi dengan lebih baik secara visual, audio, dan kinestetik.

METODE PENELITIAN

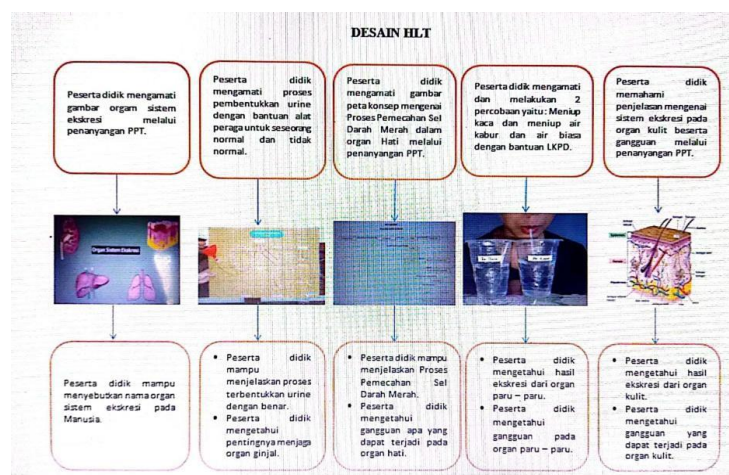
Penelitian ini menggunakan model penelitian *Design Research tipe Validasi Study* yang dilakukan di SMP Kristen Tunas Harapan Pare mengenai desain pembelajaran Materi Sistem Ekskresi pada Manusia menggunakan media pembelajaran PPT untuk siswa kelas VIII SMP Kristen Tunas Harapan Pare. Menurut Van den Akker *et al.*, 2006, menyatakan bahwa *Design Research* bertujuan mengembangkan teori pengajaran local yaitu proses pembelajaran yang menggunakan alat bantu sebagai pendukung proses pembelajaran dan melibatkan peserta didik secara langsung agar mendorong aktivitas mental dan pemikiran peserta didik. Menurut Gravemeijer & Cobb dalam (Trisna *et al.*, 2015) ada tiga tahapan dari design research yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: 1) *Preparing for the experiment* (peneliti melakukan observasi mengenai motivasi dan antusias peserta didik dalam proses pembelajaran), 2) *Experiment in the classroom*, tahap ini memiliki 2 tahapan yaitu *pilot experiment* (uji coba pada kelas uji coba) dan *teaching experiment* (uji coba pada kelas sesungguhnya), 3) *Retrospective analysis* (observasi mengenai hasil motivasi dan antusias peserta didik dalam proses pembelajaran).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Preparing for the experiment

Pada tahap ini peneliti menyatakan bahwa motivasi dan antusias peserta didik dalam proses pembelajaran rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang menggunakan cara belajar dengan peserta didik menyalin materi yang dicatatkan oleh gurunya pada papan tulis setelah itu guru menjelaskan dengan cara ceramah, hal tersebut membuat peserta didik merasa bosan dan kesulitan memahami materi yang disampaikan. Berdasarkan data yang didapatkan, diperlukan perubahan dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan antusias peserta didik.

Peneliti, guru, dan dosen pembimbing melaksanakan diskusi untuk membahas desain pembelajaran yang akan diterapkan. Menurut Prahmana (2017) *Hypothetical Learning Trajectory* adalah prediksi mengenai pemahaman peserta didik akan berkembang dalam proses pembelajaran. Berikut adalah HLT yang sudah disepakati oleh dosen pembimbing dan guru.



Gambar 1. Desain HLT



Experiment in the classroom

Pilot experiment

Pada kelas uji coba motivasi dan antusias meningkat, hal tersebut dapat dilihat selama proses pembelajaran, peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru, Penyampaian materi menggunakan PPT mempermudah peserta didik memahami materi, Saat proses praktikum peserta didik bersemangat, karena menemukan hal baru, Antusias dan motivasi peserta didik meningkat, hal tersebut dapat dibuktikan dengan adanya interaksi antara peserta didik dan guru saat proses pembelajaran berlangsung. Namun, ada beberapa hal yang perlu diperbaiki yaitu Mengurangi praktikum proses pembentukan urine menjadi hanya 1 kali. Karena pada kelas uji coba praktikum menyita banyak waktu, Mengurangi soal diskusi pada LKPD, karena pada kelas uji coba soal diskusi tidak terjawab. Banyak nya praktikum dan soal yang harus dikerjakan menyebabkan peserta didik merasa bosan dan kondisi kelas menjadi tidak kondusif.

Teaching experiment

Setelah dilakukan beberapa perbaikan tahap *Teaching experiment* dilakukan pada Senin-Selasa, 01-02 Agustus 2023 di SMP Kristen Tunas Harapan Pare, sebanyak 6 peserta didik digunakan sebagai objek, peserta didik menunjukkan sikap sangat antusias. Peserta didik berada di dalam kelas selama proses penyampaian materi, karena ini merupakan hal baru bagi peserta didik. Selain, itu antusias peserta didik dapat dilihat dari saat guru menyiapkan PPT untuk ditayangkan peserta didik membantu guru untuk menyiapkan. Praktikum berjalan sesuai estimasi waktu yang telah ditentukan dan semua soal dapat dijawab oleh peserta didik dengan benar. Terdapat percakapan antara peserta didik dan guru selama proses pembelajaran sebagai berikut:

Percakapan 1 :

Peserta didik 1 : "Bu, itu gambar apa?"

Guru : "Ini adalah gambar batu ginjal / batu kristal yang mengendap pada ginjal manusia."

Peserta didik 2 : "Yang di tengah seperti kelereng itu apa?"

Peserta didik 3 : "Iya, itu apa bu, kenapa seperti mutiara?"

Guru : "Yang ditengah itulah yang disebut dengan batu ginjal/ batu kristal."

Percakapan 2 :

Guru : "Adakah perbedaan pada air kapur dan air biasa setelah ditiup dan diaduk?"

Peserta didik 3 : "Ada bu, air kapurnya berubah menjadi keruh."

Guru : "Ada yang tahu kenapa air kapur berubah menjadi keruh? Padahal banyaknya air sama, sama-sama ditiup dan juga diaduk dengan waktu yang sama."

Peserta didik 2 : "Karena air sudah dicampur dengan gamping/batu kapur."

Guru : "Iya, betul lebih tepatnya adalah adanya reaksi antara zat pada air kapur dengan karbondioksida yang merupakan hasil ekskresi pada organ paru-paru. Hal tersebut yang menyebabkan air kapur berubah menjadi keruh."

Retropective analysis

HLT yang sudah dirancang dibandingkan dengan proses pembelajaran yang sesungguhnya. Sehingga, desain pembelajaran yang tepat ditemukan. Perbandingan HLT dan pembelajaran yang sering dilakukan oleh guru ada di Tabel 1.

Tabel 1 perbandingan HLT dan Proses Pembelajaran Sesungguhnya

No	HLT	Proses Pembelajaran Sesungguhnya
1.	Peserta didik menggunakan media PPT untuk materi, sehingga materi yang dicatat lebih ringkas.	Peserta didik mencatat materi sesuai dengan buku paket yang disediakan.
2.	Peserta didik menggunakan bantuan alat peraga untuk mengetahui proses terbentuknya urine.	Peserta didik mendapatkan penjelasan mengenai proses terbentuknya urine dengan menggunakan buku paket.
3.	Peserta didik melakukan praktikum meniup air kapur dan air biasa, sehingga peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajaran/cenderung aktif.	Peserta didik mendapatkan penjelasan dari guru, sehingga cenderung pasif.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran PPT dengan tambahan alat peraga dan praktikum dapat meningkatkan motivasi dan antusias peserta didik dalam proses pembelajaran, karena dengan adanya praktikum peserta didik dapat terlibat langsung, peserta didik menjadi aktif, dan suasana kelas menjadi lebih kondusif.

DAFTAR RUJUKAN

- Pada, K., Bare, Y., & Hadi, S. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Berbasis Pendekatan Scientific Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia Kelas VIII SMP Negeri 2 Maumere. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(8), 337–349. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5769603>
- Prahmana, R. C. I. (2017). *Design Research*. Yogyakarta: Rajawali Pers.
- Rahmani, R. A., & Abduh, M. (2022). Efektivitas Media PowerPoint Interaktif Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Masa Pandemi. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2456–2465. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2378>
- Trisnawati, D., Putri, R. I. I., & Santoso, B. (2015). Desain Pembelajaran Materi Luas Permukaan Prisma Menggunakan Pendekatan PMRI bagi Siswa Kelas VIII. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(1), 76. <https://doi.org/10.15294/kreano.v6i1.4504>
- Van den Akker, J., Gravemeijer, K., Mckenny, M., & Nieveen, N. (2006). *Design research from a learning design perspective Educational Design Research Edited by : Jan van den Akker University of Twente , the Netherlands Koeno Gravemeijer University of Utrecht , the Netherlands Susan McKenney University of Twente , the Netherl. Educational Design Research, January, 45–85.*