

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING
PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH PADA MANUSIA
KELAS VIII DI MTS MUHAMMADIYAH 1 MALANG**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Adriance Djapa Huda

NIM : 2018710031

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG**

2023

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) validitas modul *problem based learning* yang dikembangkan. (2) Tanggapan siswa terhadap modul pembelajaran berbasis masalah. Pelatihan memegang peranan penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Pembelajaran yang berlangsung di sekolah memainkan peran penting dalam pelatihan. Agar peserta didik berhasil menguasai mata pelajaran sesuai standar pembelajaran, maka pengalaman pendidikan merupakan proses pengembangan seluruh keterampilan dan kemampuannya.

Tempat pelaksanaan tes ini adalah MTs Muhammadiyah 1 Malang yang terletak di Jln. Baiduri Sepah No.27 Kelurahan Lowokwaru Kota Malang. Investigasi ini menggunakan paradigma sebagai salah satu jenis studi perbaikan item. Paradigma pengembangan ini dapat digunakan untuk pengembangan berbagai produk, termasuk model, alat peraga, media, dan bahan ajar. Investigasi ini mendorong modul dalam konteks pembelajaran berbasis masalah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsekuensi validator master media mendapatkan model substansial sebesar 80%, evaluasi profesi (instruktur) sains mendapatkan 84%, dan validator master materi mendapatkan skor tipikal sebesar 87,77% dengan skor dasar yang sangat sah. Menurut komentar siswa, ujian pendahuluan lingkup besar menerima rata-rata 84,5% dengan standar yang sangat nyata dan ujian pendahuluan lingkup terbatas menerima rata-rata 90% dengan norma yang sangat signifikan.

Kata Kunci : Problem Based Learning (MODUL), Sistem Peredaran Darah Pada Manusia

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pedoman PP No. 20 Tahun 2003 pendidikan adalah interaksi yang direncanakan dan diinginkan untuk menciptakan lingkungan belajar dan pengalaman instruktif sehingga peserta didik dapat berhasil mengembangkan kapasitasnya untuk memiliki kekuatan, ketenangan, karakter, pengetahuan, dan karakter manusia yang luar biasa, serta karakter yang layak. Kemampuan yang diperlukan untuk menciptakan komunitas lokal dan kehidupan publik negara juga. Mempersiapkan memiliki peran besar dalam menjelaskan sejarah bangsa. Aspek penting untuk menjadi siap adalah pembelajaran yang terjadi di ruang kelas. Pengalaman pendidikan merupakan sarana untuk mengembangkan bakat dan kemampuan peserta didik agar berhasil dalam penguasaan topik sesuai standar pembelajaran. Potensi pengembangan mungkin dianggap luar biasa jika siklus dapat memberikan kegiatan belajar yang bermanfaat, terutama yang melibatkan siswa secara menyeluruh. Dalam pengertian ini, penciptaan peluang pengembangan yang bermanfaat memerlukan kreativitas dan keterampilan desain pendidik, terutama dalam memilih sumber dan bahan pembelajaran yang tepat (Soedarto, 2008).

Mengingat pendidikan logis, diyakini dapat membantu siswa belajar lebih banyak tentang diri mereka sendiri dan lingkungan sambil juga mempromosikan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut BSNP (2006), karena terkait dengan pendekatan metodis untuk belajar tentang alam, Ilmu Intrinsik

(IPA) tidak hanya mengatur fakta lain seperti dunia nyata, kontemplasi, atau norma tetapi juga teknik ekspresi.

Segala perangkat yang dapat digunakan untuk mendukung pendidik dalam membina pembelajaran di kelas disebut sebagai aset belajar. Sumber belajar dirancang khusus untuk membantu siswa mencapai tujuan belajarnya. Materi pertunjukan, seperti hadiah, bacaan kursus, modul, lembar kerja, dan foto/gambar, adalah sebagian dari sekian banyak materi presentasi yang diselenggarakan secara rutin (Prastowo, 2012).

Siswa dapat menggunakan modul sebagai sumber belajar untuk tumbuh secara mandiri dengan bantuan orang lain sebanyak mungkin. Hal ini dibenarkan oleh fakta bahwa program tersebut membutuhkan sistem pembelajaran yang komprehensif dan dapat diterapkan yang dirancang untuk lingkungan belajar yang fleksibel. Ini mencakup tujuan, sumber daya, dan evaluasi. Karena cakupan topik yang dibahas dalam pembelajaran begitu menarik dan terukur, semua penyajian menggunakan bahasa yang lugas. Sebagian dari tugas guru mungkin benar-benar tergantikan oleh keterlibatan komunikasi dua arah dengan konsep pameran (Munadi, 2008).

Mempertimbangkan hasil pertemuan pada hari Selasa, 08 November 2022. Menurut informasi yang diperoleh pengajar IPA (Bpk. Mashuri S.Pd., Gr.), pendidik kelas VIII, tanggapan siswa selama bekerja mengajar dan pembelajaran dan keikutsertaan dalam pembelajaran ruang belajar berkisar antara 70% sampai dengan 80%, hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang pada dasarnya kurang siap untuk menangani permasalahan secara langsung. Hal ini dapat menyebabkan keberhasilan mahasiswa masih di bawah KKM, khususnya di

bidang keilmuan. Karena guru hanya menggunakan bincang-bincang dalam pembelajaran dan kegiatan pembelajaran serta hanya menggunakan bahan-bahan seperti buku pelajaran dan LKS sebagai sumber belajar, hal ini membuat siswa kesulitan dalam belajar. Mayoritas siswa menggunakan lembar kerja dan panduan belajar sebagai alat belajar utama mereka, yang menyebabkan masalah tertentu. Karakteristik yang kurang khas; lebih khusus lagi, siswa akan sering tetap tidak aktif sementara instruktur menjelaskan materi konseptual kepada mereka, sehingga sulit bagi mereka untuk memahami apa yang mereka pelajari. Pengembangan modul pembelajaran berbasis masalah ini dapat membantu siswa mendapatkan informasi rasional mengingat tantangan yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari dan memberikan pengetahuan tentang berpikir kritis dengan melihat konten ilmiah yang tepat dan krusial. Tujuannya adalah untuk memberikan siswa dengan sumber daya untuk belajar mandiri sehingga mereka tidak diharuskan membaca teks yang ditugaskan atau sumber lain. Guru menggunakan bahan presentasi dengan modul untuk membantu siswa dengan tugas belajar di kelas.

Sumber peragaan disusun sesuai dengan kebutuhan dan motivasi siswa karena diposisikan sama dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa. Siswa harus menjadi lebih termotivasi dan tertarik pada prospek kemajuan mereka sesuai dengan ini. Alat peraga ini dapat digunakan secara bebas oleh siswa tanpa keterlibatan guru. Banyak alat pengajaran yang berbeda dapat membantu instruktur dalam menentukan seberapa bersemangat siswa belajar di kelas. Untuk lebih jelasnya, contoh penyajian konten digunakan untuk memahami perkembangan akademik.

Menurut temuan penelitian Putra tahun 2012, pembelajaran menggunakan modul yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa dapat meningkatkan aktivitas siswa dengan memungkinkan mereka memperhatikan penjelasan instruktur, membaca materi modul, mengajukan pertanyaan kepada guru atau siswa lain, dan menangani masalah. Selain itu, ini dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk menyelesaikan pendidikan mereka dengan kecepatan mereka sendiri. Modul pembelajaran merupakan kumpulan sumber belajar yang telah disusun secara kompleks dan mengasyikkan. Ini mencakup materi, latihan, dan tes yang dapat digunakan secara bebas untuk menyelesaikan tugas yang diperlukan (Anwar, 2010).

Seiring dengan modul yang digunakan, model pembelajaran dalam modul ini juga sangat penting untuk mendukung peningkatan pengalaman. Strategi pembelajaran yang digunakan dalam modul disebut *problem based learning*. (2012) Sitiatava Metodologi pembelajaran berbasis masalah memaparkan peserta didik pada disiplin ilmu yang relevan, atau lebih umum, peserta didik belajar melalui hubungan dengan masalah. Pengembangan modul dengan menggunakan kerangka pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan praktik dalam belajar mandiri (Sudarman, 2007). Modul ini tidak diragukan lagi mendukung rasionalitas paradigma ini karena penerapannya pada salah satu ciri pembelajaran berbasis masalah, yaitu realisasi bebas. penggunaan modul secara efektif sebagai sumber belajar tidak berbayar yang memungkinkan siswa belajar sendiri tanpa bimbingan belajar. Maksud utama modul adalah masuk akal, sehingga tidak terlalu umum dan bertele-tele serta dapat mengatasi keterbatasan waktu, lokasi, dan interaksi.

Modul *problem based learning* menekankan penanganan masalah umum dan memunculkan kesulitan dengan aliran darah manusia. Tahapan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah, di mana siswa disajikan dengan masalah-masalah nyata dan kemudian tugas koreografi diselesaikan untuk mengatasi masalah saat ini, adalah metode yang paling populer untuk mengatasi masalah ini. Dari situ, munculkan fakta objektif dalam diskusi dan hasilkan karya yang terinspirasi dari permasalahan yang diangkat. pemahaman dan pemahaman disajikan sebelum tahap masalah untuk memeriksa pengetahuan sebelumnya dan memperkuat teori-teori pengganti. Setelah siswa memahami konsep dasar, isu-isu yang berkaitan dengan kursus darah manusia diperkenalkan, memungkinkan siswa untuk mengembangkan sikap sadar terhadap sistem peredaran darah melalui fase-fase *problem based learning* yang terdapat dalam modul (Rusman, 2012). Penelitian yang dipimpin oleh Ariawan, (2017) dengan judul Membuat modul ajar dengan model *problem based learning* yang difokuskan pada kemampuan berpikir kritis. Modul pertunjukan yang diberikan kemungkinan besar telah diperiksa keasliannya berdasarkan temuan penelitian ini. Selain itu, modul pameran ini dapat diintegrasikan dengan bantuan media TIK sesuai dengan perkembangan zaman, yang akan meningkatkan kapasitas kehadirannya.

(2012) Kajian yang diarahkan oleh Primarinda Ikha dengan judul “Improving Issues Membuat modul pembelajaran yang berfokus pada pencemaran untuk melibatkan kemampuan penalaran rasional siswa sekolah menengah dan cara pandang mereka terhadap lingkungan. Berikut temuan penelitian ini: 1) Borg dan Modul PBL yang terinspirasi saraf yang terletak dalam penjelasan materi untuk memahami keterampilan penalaran analitis dan mentalitas pertimbangan

ekologis siswa dibagi menjadi sembilan fase: penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, konfigurasi item awal, pengujian awal awal, pembaruan item pengantar, pendahuluan bidang terbatas, modifikasi butir, uji lapangan fungsional, dan hasil akhir 2) Penerapan modul PBL bahan pencemar berdasarkan penilaian ahli, profesional, dan siswa yang secara keseluruhan memberikan kategorisasi yang luar biasa dalam peningkatan butir dan penerapan di SMA Negeri 1 Karanganyar , 3) Pengembangan modul fokus PBL pada materi eksplanasi yang menarik untuk kemampuan penalaran siswa dengan perbandingan kemampuan penalaran mandiri siswa ketika modul selesai dengan rata-rata pertumbuhan yang tinggi di kelas, 4) Pengembangan mata kuliah yang berkonsentrasi pada PBL pada materi yang terkontaminasi benar-benar mengenali pendekatan yang benar-benar berkonsentrasi pada suasana siswa dengan sudut pandang berbeda tentang kepedulian

Untuk tujuan mengembangkan modul IPA terkoordinasi yang terintegrasi dengan paradigma PBL, investigasi ini penting. Pengembangan modul ini dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran IPA dengan materi tentang sistem peredaran darah manusia, yaitu salah satu cara untuk membantu kegiatan belajar siswa dan menciptakan lingkungan belajar yang menuntut kehidupan dari siswa melalui konsentrasi pada kelompok saat belajar (Wenno, 2010).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul
“ Pengembangan Modul Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Kelas VIII Di MTs Muhammadiyah 1 Malang ”

B. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian lanjutan ini adalah sebagai berikut mengingat definisi masalah yang diwakili:

MTs Muhammadiyah 1 Malang menyampaikan modul berbasis problem based learning terkait materi sistem peredaran darah kepada siswa kelas VIII, yang signifikan berdasarkan penilaian ahli media dan mata pelajaran.

C. Spesifikasi Produk

Menurut Majid (2005), penentuan item yang disediakan untuk eksplorasi pengembangan adalah sebagai berikut:

1. Produk berupa modul Pembelajaran Berbasis Masalah.
2. Produk yang dikembangkan mencakup informasi tentang sistem peredaran darah manusia
3. Program Microsoft Office Word digunakan untuk mengembangkan modul.
4. Modul dicetak full color di atas kertas HVS 80 gram dengan format A4 (210 mm x 297 mm).
5. Modul yang dihasilkan memiliki ciri-ciri sebagai berikut:
 - a) Cover / Judul
 - b) Kata Pengantar
 - c) Daftar Isi
 - d) Peta Konsep
 - e) Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Tujuan Pembelajaran
 - f) Petunjuk Penggunaan Modul
 - g) Materi pokok
 - h) Gambar-gambar pendukung materi agar mudah dipahami
 - i) Rangkuman

- j) Kegiatan Pembelajaran dan Tes Formatif
- k) Glosarium
- l) Daftar pustak

D. Ruang Lingkup Dan Batasan Pengembangan

- 1) Modul berbasis *problem based learning* ini digunakan sebagai modal belajar siswa yang dilengkapi dengan tahapan-tahapan tumbuh kembang yang harus diselesaikan oleh siswa kelas VIII.
- 2) Dengan menggunakan modul berbasis *problem based learning* ini, pendidik dan siswa dapat mengetahui apa yang perlu dilakukan oleh siswa, sehingga guru hanya membantu bagaimana pengalaman berkembang terjadi sehingga pengalaman pendidikan yang kuat terjadi

Masalah berikut dikonsentrasikan dalam artikel ini dalam upaya mengatasi masalah yang sedang dipertimbangkan:

- 1) MTs Muhammadiyah 1 Malang adalah satu-satunya gelar yang memenuhi syarat untuk tes ini.
- 2) Analisis ini dibatasi pada KD 3.7 (menggambarkan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesejahteraan) dan KI (memahami beberapa kerangka dalam keberadaan manusia).
- 3) Peningkatan pemahaman siswa MTs kelas VIII terhadap mata pelajaran ini
- 4) Model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Convey (1996) digunakan dengan model advance.)
- 5) Kurikulum yang dipakai K 13

E. Manfaat Pengembangan

Manfaat penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Kelas VIII MTs Muhammadiyah 1 Malang menggunakan alat ini sebagai salah satu bahan ajar tambahan pada mata pelajaran sistem peredaran darah.

2. Bagi Siswa

Sebagai bahan ajar pilihan bagi siswa khususnya pada materi sistem peredaran darah pada individu dan sebagai bahan ajar untuk proyek individu atau kelompok.

3. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini, para ahli dapat meningkatkan informasi, keahlian, dan keterampilan mereka dalam memproduksi bahan pameran dengan mengikuti analisis, terutama pengembangan modul.

4. Bagi Sekolah

Menawarkan informasi latar belakang untuk penambahan sumber daya pengajaran berkualitas tinggi yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran dan menginspirasi pendidik untuk mengembangkan strategi pengajaran yang lebih inovatif.

5. Bagi Civitas Akademik

Memberikan bentuk perspektif bagi para ilmuwan yang bekerja dengan konsep dan asumsi serupa di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, I. (2010). *Pengembangan Bahan Ajar, Bahan Kuliah Online*. Bandung
Direktori UPI.
- Andila, K, Yuliani, H & Syar, NI. 2021. Pengembangan *E-Modul* Berbasis
Konstektual Menggunakan Aplikasi *eXe-Learning* Pada Materi Usaha dan
Energi. *Kappa Journal*. 5(1):68-79.
- Aris, Shoimin. 2014. *68 model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*.
Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha
Ilmu. Yogyakarta.
- Andi Prastowo. (2011). *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan
Penelitian*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Abdul Majid, (2005). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar
Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Astuti, S, Danial M., & Anwar, M. 2018. *Pengembangan Modul Berbasis
Problem Based Learning (PBL)* untuk Meningkatkan Keterampilan
Berpikir Kritis Pada Materi Keseimbangan Kimia. *Chemistry Education
Review*, 1 (2) 90-114.
- Branch, Robert Maribe, (2009). *Instructional Design-The ADDIE Approach*. New
York: Springer.
- BSNP. 2006. *Instrumen Penilaian Buku teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan
Menengah*. BSNP: Jakarta.
- Ditjen PMPKT. 2008. *Penilaian Hasil Belajar*. Jakart: Dinas Pendidikan
Nasional.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka
Cipta
- Djamarah dan Zain. (2006). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Endang Mulyatiningsih, (2012) *Metodologi Penelitian Terapan*. Yogyakarta:
Alfabeta.

- Gustinasari, (2017). *Pengembangan modul pembelajaran berbasis konsep disertai contoh pada Siswa SMA*. Skripsi. Padang: unp
- Herdiansyah, Haris. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Salemba Munanika. Jakarta.
- Hermawan, Iwan. 2019. *Metodologi Penelitian Pendidikan (kualitatif, Kuantitatif dan Mixed Methode)*. Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan.
- Izaak H. Wenno, (2010). *Pengembangan Model Modul Sains Berbasis Problem Based Learning Berdasarkan Karakteristik siswa Dalam Pembelajaran Di MP/MTs*. Jurnal cakrawala pendidikan. FKIP Universitas Pattimura Ambon. Th. XXIX, No.2S
- Munadi, Yudhi. 2008. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Perss.
- Mulyasa. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta Erlangga.
- Nasution, S. (2000). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Nana, Syaodih Sukmadinata.2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.
- Putra, Nusa. 2012. *Research & Development*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Primarinda, Ikha. 2012. *Pengembangan Modul Berorientasi Problem Based Learning (PBL) pada Materi Pencemaran untuk Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMA Negeri 1 Karanganyar*. Jurnal Penelitian Pendidikan. Program Studi Magister Pendidikan Sains Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Prastowo. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Putri dkk, 2019. *Dampak Penerapan Green Accounting dan Kinerja Lingkungan Terhadap Profitabilitas Perusahaan Manufaktur Di Bursa Efek Indonesia* EJRA Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Malang.
- Soedarto. 2008. *Buku Ajar Parastiologi Kedokteran*, Jakarta, Sagung Seto.
- Sitiatava, Rizema Putra. 2012. *Desain Belajar Mengajar Berbasis Sains*. Jember: DIVA Press.

- Sudjana. 1996. *Metode Statistika*. Bandung: Sinar Baru Algasindo.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan kuantitatif, Kualitatif, ADDIE*. Bandung: Alfabeta
- Sudrajat, 2005. *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*, Bandung: Pustaka Setia.
- Sudarman. 2007. “*Problem Based Learning: Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah*”. *Jurnal Pendidikan Inovatif* Vol. 2, pp. 68-73.
- Sutrisno, Joko. 2008. *Teknik Penyusunan Modul*. Direktorat Sekolah Menengah Kejuruan, Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah, Depdiknas: Jakarta
- Setiyosari. 2013. *Metode penelitian pendidikan dan pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada media Group.
- Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Rezi Ariawan, H. N. (2017). Hubungan Kemampuan Pemecahaan Masalah Matematika dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *THEOREMS*, 1(2), 83.
- Tan, O. S., Chye, S, & Teo, C. T. (2009). *Problem based learning and creativity: Review of the literature*. Dalam Tan, O. S. *Problem based learning and creativity* (pp:15-38). Singapore: Cengage Learning Asia Pte. Ltd.
- Trianto (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Surabaya: Kencana
- Trijayanti, 2015. Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Biologi Materi Ekosistem Sebagai Bahan Ajar Siswa Kelas VII SMP/MTs. *JUPEMASI-PBIO*, 1 (2): 294-296.
- Yunitasari, Hanna Uly. (2013). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA Terpadu Berpendekatan SETS dengan Tema Pemanasan Global untuk Siswa SMP*. Skripsi. Semarang: FMIPA. UNS.