



DEVELOPMENT OF HUMAN DIGESTIVE SYSTEM MODULE BY USING GUIDED DISCOVERY LEARNING FOR GRADE VIII SMP/MTs STUDENTS

Sari, P.A^{1 a)}, Lufri²

¹Departement of Science Education, Universitas Negeri Padang

²Departement of Biology Education, Universitas Negeri Padang

^{a)}E-mail : putriadilasari11@gmail.com

ABSTRACT

Improving the quality of education aims develop the potential of students who can be done through the learning process. Learning aimed at students can study independently, actively, and creatively according to the demands of the 2013 curriculum. Learning process is not separated from the teaching materials used. So it is necessary to teach a module that can guide learners in the learning activities. This research is a development research by using a PLomp model with three stages: preliminary investigation, prototype development stage, and assessment stage. The object of research is guided Discovery learning module on human digestive system material for students of class VIII. The research subject is a student of class VIII SMPN 26 Padang. Module validated by 3 lecturers majoring in IPA FMIPA UNP. The result of the evaluation itself was obtained that the module is developed according to the assessed aspect. The results of the validity test are obtained the average validity value of the content feasibility aspect, the linguistic, the presentation and the graphing with an average value of 87.5% with valid criteria. It is thus concluded that the learning modules of human digestive systems with guided discovery learning are developed to have a valid Kriteria.

© Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

Keywords: learning module, guided discovery learning, research development

PENDAHULUAN

Peningkatan mutu pendidikan dapat dilalui dengan proses pembelajaran yang baik dengan cara menumbuh kembangkan segenap potensi yang dimiliki oleh peserta

didik. Didalam dunia pendidikan terjadi kegiatan pembelajaran dengan cara menyampaikan informasi berupa ilmu pengetahuan kepada peserta didik. Pembelajaran terjadi kegiatan belajar yang

dialami oleh peserta didik melalui peristiwa belajarnya masing-masing sehingga proses belajarnya akan menjadi lebih berarti bagi dirinya sendiri (Lufri, 2010: 10).

Kegiatan pembelajaran dilakukan agar dapat mengembangkan segala potensi yang dimilikinya serta pembelajaran yang menuntut peserta didik secara aktif sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Pelaksanaan dari kurikulum 2013 belum sepenuhnya terlaksana, dikarenakan proses pembelajaran yang menuntun insan yang aktif dalam pelaksanaan pembelajaran. Hal ini disebabkan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*) dan juga kurangnya kemampuan peserta didik dalam menemukan sendiri suatu konsep dikarenakan bahan ajar yang tersedia belum sepenuhnya mampu membimbing agar dapat belajar secara mandiri. Sehingga agar terwujudnya proses pembelajaran yang efektif diperlukan bahan ajar yang membimbing peserta didik pada kegiatan pembelajaran adalah dengan menggunakan modul.

Penggunaan modul dalam proses pembelajaran dapat menunjang pemahaman dalam setiap kegiatan pembelajaran dan juga menuntun untuk mampu belajar secara mandiri. Modul terdapat serangkaian kegiatan pembelajaran yang dirancang untuk memudahkan dalam memahami materi agar tercapainya tujuan pembelajaran sudah ditetapkan (Eza, 2014: 51). Modul dalam proses pembelajaran dirancang dan didesain sebagai bahan ajar yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman peserta didik. Pada modul tersedia terdapat latihan-latihan yang bisa menunjang pengetahuan peserta didik (Budiono, 2006:80).

Berdasarkan hasil pengisian angket dan observasi selama praktek lapangan kependidikan (PLK) diketahui bahwa bahan ajar seperti lembar kerja peserta didik (LKPD) terbitan MGMP kota Padang dan

juga buku teks dari pemerintah. Bahan ajar berupa modul belum tersedia disekolah khususnya pada materi Sistem Pencernaan Manusia merupakan materi pokok yang wajib dikuasai. Cakupan materi sistem pencernaan manusia seperti jenis-jenis nutrisi, organ pencernaan utama dan tambahan serta gangguan atau penyakit pada sistem pencernaan manusia. Bahan ajar yang tersedia tidak menampilkan materi lengkap yang bisa mendukung pemahaman peserta didik dan juga gambar yang disajikan berwarna hitam putih sehingga terlihat tidak jelas dalam mendukung pemahaman peserta didik dalam menemukan sendiri suatu konsep. Sesuai dengan tujuan dilakukan pembelajaran adalah untuk menambah wawasan setiap individu.

Seiring dengan kurangnya kemampuan dalam menemukan konsep secara mandiri, aktif, dan kreatif, sebaiknya penyampaian materi pada modul dirancang secara sistematis dan semenarik mungkin dan juga sejalan dengan model pembelajaran *discovery learning* (pembelajaran penemuan). Pembelajaran penemuan bertujuan agar proses pembelajaran dapat berjalan secara aktif (Yerimadesi, 2017:17).

Pada kenyataan yang ditemukan dilapangan peserta didik belum mampu belajar secara mandiri dalam merumuskan suatu konsep berdasarkan stimulasi yang disampaikan oleh pendidik. Model pembelajaran yang membimbing dalam menemukan suatu konsep dengan cara menggunakan model pembelajaran *guided discovery learning* (Yerimadesi, 2019: 2).

Proses pembelajaran dilakukan dengan adanya bimbingan untuk dapat belajar secara mandiri karena pada setiap langkahnya terdapat petunjuk yang menuntun siswa agar mampu menemukan

suatu konsep merupakan tujuan pembelajaran *guided discovery learning*. Pembelajaran dengan penemuan terbimbing sangat mempermudah dalam kegiatan pembelajaran dikarenakan adanya suatu bimbingan dari tenaga pendidik dalam menemukan sendiri suatu konsep (Seprihatiningrum, 2016: 245).

Berdasarkan permasalahan yang telah ditemukan dan juga keterbatasan siswa dalam proses pembelajaran sehingga penulis tertarik untuk melakukan inovasi terbaru pada sumber belajar siswa yaitu dengan melakukan pengembangan modul pembelajaran bermuatan *guided discovery learning* pada materi Sistem Pencernaan Manusia sebagai penemuan baru dari bahan ajar agar mempermudah peserta didik dalam proses belajar dan memahami konsep. Sehingga penulis melakukan penelitian berjudul “Pengembangan Modul Sistem Pencernaan Manusia Bermuatan *Guided Discovery Learning* untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs”.

METODE

Jenis penelitian adalah *research and development* (R&D) atau penelitian pengembangan. *Research and Development* bertujuan memperoleh suatu produk yang baru yang dapat dilakukan melalui analisis kebutuhan.

Model penelitian yang digunakan model Plomp yang dikembangkan oleh Tjered Plomp meliputi *preliminary research phase* (tahap investigasi awal), *development or prototyping stage* (Tahap pengembangan atau tahap pembuatan prototipe) dan tahap penilaian (*assement phase*) (Plomp: 2013).

Pertama, tahap investigasi awal (*Preliminary research*) dilakukan agar memperoleh masalah dasar dalam pembelajaran IPA disekolah yang dapat dilakukan melalui pengamatan serta analisis

permasalahan dalam proses pembelajaran. Tahap ini antara lain analisis kurikulum, analisis permasalahan dalam pembelajaran dan juga analisis bahan ajar.

Kedua, tahap pengembangan atau pembuatan prototipe (*Development or Prototyping Phase*), dilakukan dengan mendesain modul sistem pencernaan manusia bermuatan *guided discovery learning*. Pada tahap prototipe dilakukan melalui 4 prototipe yaitu prototipe 1 yaitu dengan evaluasi diri sendiri (*self evaluation*), protipe 2 yaitu validasi ahli (*expert review*), prototipe 3 dengan kelompok kecil (*one to one*) dan prototipe 4 dengan kelompok kecil (*small grup*). Namun keterbatasan waktu dan keadaan yang terjadi penelitian ini hanya bisa dilakukan sampai prototipe 2 saja yaitu pada *expert review*. Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui validitas dari modul sistem pencernaan manusia bermuatan *guided discovery learning*. Validasi dilakukan oleh dosen IPA FMIPA UNP. Kriteria penilaian pada tahap validasi meliputi kelayakan isi, bahasa, penyajian dan kegrafikaan.

Ketiga, tahap penilaian (*Assesment Phase*) merupakan tahap dilakukan uji praktikalitas. Produk yang dikembangkan di uji cobakan kepada peserta didik.

Objek penelitian adalah modul sistem pencernaan manusia bermuatan *guided discovery learning* untuk peserta didik kelas VIII dan divalidasi oleh tiga orang dosen IPA FMIPA UNP. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan data primer dan uji validitas yang didapatkan melalui angket validitas terhadap subjek penelitian.

Pemberian skor pada angket validitas dengan cara menggunakan sakala Likert dari Riduwan (2011:21) sebagai berikut.

Sangat Setuju (SS) = skor 5

Setuju (S)	= skor 4
Kurang Setuju (KS)	= skor 3
Tidak Setuju (TS)	= skor 2
Sangat Tidak Setuju	= skor 1

Penilaian dilakukan dengan rumus:

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh} \times 100\%}{\text{Jumlah skor maksimum}}$$

Setelah mengetahui nilai validitas selanjutnya dilakukan pemberian nilai menurut Purwanto (2012: 82) seperti berikut:

90%-100%	= Sangat valid
80%-89%	= Valid
65%-79%	= Cukup Valid
55%-64%	= Kurang Valid
≤ 54%	= Tidak dapat digunakan

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan modul sistem pencernaan manusia bermuatan *guided discovery learning* menggunakan tiga tahap pengembangan, yaitu tahap investigasi awal, tahap pengembangan atau pembuatan *prototipe*, dan tahap penilain.

Hasil pada tahap investigasi awal dengan menganalisis keadaan atau permasalahan yang dialami terhadap pembelajaran IPA di sekolah. Analisis kurikulum yaitu dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang sesuai terhadap modul yang akan dikembangkan. Hasil pada analisis merumuskan indikator dan juga tujuan pembelajaran terdapat pada modul yang dikembangkan.

Setelah analisis kurikulum, kemudian analisis permasalahan dalam pembelajaran untuk mengetahui kendala yang dialami pada pembelajaran disekolah yang dapat diketahui dengan wawancara dan observasi selama PLK. Hasil yang diketahui

bahwa peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran yang masih berpusat pada guru sehingga menimbulkan kurang aktif pada pelaksanaan pembelajaran. Hal ini menyebabkan modul dibutuhkan agar mampu membimbingnya belajar mandiri.

Selanjutnya analisis bahan ajar, bertujuan mendapatkan informasi terhadap bahan ajar peserta didik. Berdasarkan analisis diketahui bahan ajar berupa LKPD (lembar kerja peserta didik) terbitan MGMP kota Padang dan buku paket IPA untuk Kelas VIII SMP/MTs edisi revisi 2017. Diketahui bahwa bahan ajar yang tersedia khususnya pada materi sistem pencernaan manusia diketahui belum tersedianya materi penunjang untuk bisa membuat siswa belajar secara mandiri dan juga tidak dilengkapi gambar yang menunjang pemahaman peserta didik. Selain itu tidak menampilkan warna yang menarik sehingga gambar yang dimuat tidak jelas dan menimbulkan kesulitan siswa memahami materi. Berdasarkan analisis pada tahap investigasi maka solusi yang didapatkan diperlukan suatu bahan ajar sistem pencernaan manusia yang membimbing untuk belajar mandiri.

Tahap berikutnya yaitu pengembangan dan pembuatan *prototipe* yang dilakukan dengan merancang modul sistem pencernaan manusia bermuatan *guided discovery learning* dengan menggunakan aplikasi *Microsof Office Publisher 2010*. Pada modul yang dirancang dilengkapi dengan aspek pada modul. Selanjutnya modul yang sudah dirancang menghasilkan modul bermuatan *guided discovery learning* sehingga disebut *prototipe* 1. Selanjutnya dilakukan evaluasi diri (*self evaluation*), yaitu dengan merevisi sendiri modul yang dikembangkan dengan menggunakan daftar cek. Tujuan dilakukan

self evaluation untuk melihat kembali kelengkapan modul yang dikembangkan. Hasil tahap ini dilakukan analisis dan direvisi sehingga menghasilkan prototipe 2.

Selanjutnya dilakukan validasi oleh pakar (*expert review*) agar mengetahui validitas dari modul yang dikembangkan. Nilai keempat validasi dapat dilihat pada Tabel 1.

No	Aspek	Nilai Validitas (%)	Kriteria
1.	Kelayakan isi	92,5	Sangat valid
2.	Kebahasaan	85	Valid
3.	Penyajian	90	Sangat valid
4.	Kegrafikan	82,6	Valid
Total		349,5	
Rata-rata		87,5	Valid

Berdasarkan nilai yang diberikan oleh validator diketahui bahwa modul sistem pencernaan manusia bermuatan *guided discovery learning* termasuk kriteria valid. Hal ini dapat diketahui rata-rata hasil dari uji validitas yang diberikan dengan skor 87,5%.

Ditinjau pada aspek kelayakan isi, modul termasuk sangat valid dengan nilai yang diberikan oleh validator 92,5%. Modul sudah sesuai dengan kurikulum 2013 yaitu pada Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Bahan ajar dirancang harus memiliki kesesuaian dengan kurikulum yang ada (Depdiknas (2008: 8)

Ditinjau dari aspek kebahasaan modul sistem pencernaan manusia bermuatan *guided discovery learning* memperoleh nilai validitas 85% termasuk

kriteria valid. Modul yang dikembangkan sudah menggunakan ejaan bahasa yang mudah dimengerti. Menurut Kusuman (2016: 35), bahasa bahan ajar harus mudah dipahami dan jelas disesuaikan dengan kemampuan peserta didik.

Pada aspek penyajian modul sistem pencernaan manusia bermuatan *guided discovery learning* memiliki validitas 90% termasuk kriteria valid. Modul yang dikembangkan sudah tersusun secara sistematis, sederhana, dan jelas. Menurut Yogica (2014: 68-69) penyajian materi pada modul dapat disajikan dengan cara menyajikan gambar dan warna yang menarik sehingga timbulnya minat peserta didik untuk mempelajari modul dan juga dilengkapi dengan penyajian materi pada modul yang sesuai.

Dilihat dari aspek kegrafikaan modul dinyatakan valid dengan kriteria 82,6% membuktikan bahwa modul yang dikembangkan sudah baik dan menarik. Modul dikembangkan harus didesain semenarik mungkin sehingga menimbulkan motivasi dan ketertarikan peserta didik dalam belajar seperti desain pada *cover*, tata letak, huruf, gambar dan perpaduan warna yang terdapat pada modul. Hal ini selaras dengan Gustinasari (2017: 70) menyatakan bahwa modul yang dikembangkan sudah baik dan serta menumbuhkan ketertarikan jika desain pada modul sudah meliputi bentuk huruf, ukuran, gambar, serta pemilihan warna yang sesuai.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini disimpulkan modul sistem pencernaan manusia bermuatan *guided discovery learning* yang dikembangkan sudah valid dengan nilai validitas 87,5%.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiono, S., dan Susanto, H. 2006. Penyusunan Dan Penggunaan Modul Pembelajaran Berdasar Kurikulum Berbasis Kompetensi Sub Pokok Bahasan Analisa Kuantitatif Untuk Soal-Soal Dinamika Sederhana Pada Kelas X Semester I SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4 (2): 79-87.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Eza, G. N., Efi, A., Lufri. 2014. Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berorientasi Pendekatan Konsep Dilengkapi Peta Pikiran Untuk SMP Kelas VIII Pada Materi Sistem Dalam Kehidupan Tumbuhan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 1 (3) : 51-58.
- Gustinasari, M., Lufri dan Ardi. 2017. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Konsep Disertai Contoh pada Materi Sel untuk Siswa SMA. *Bioeducation Journal*, 1 (1): 61-74.
- Kusuman, A., Mukhidin., Hasan, B. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Dasar Dan Pengukuran Listrik Untuk Sekolah Menengah Kejuruan. *Pendidikan Teknologi Kejuruan* Vol. 23 No.1.
- Lufri. 2010. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press.
- Plomp, T. And Niveen, N. 2013. *Educational Design Research*. Ensched: University of Twente.
- Purwanto, Ngalim. 2012. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2012. *Pengantar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Yerimadesi., Bayharti., Azizah., Lufri., dan Guspatni., 2019. Effectiveness of acid-base modules based on guided discovery learning for increasing critical thinking skills and learning outcomes of senior high school student. *Journal of Physics, Conference Series*, 1185 (1): 1-6.
- Yerimadesi., Putra, A., Ririanti. 2017. Efektivitas Penggunaan Modul Larutan Penyangga Berbasis Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA SMAN 7 Padang. *Jurnal Eksata Pendidikan (JEP)*, 1 (1): (17: 23).
- Yogica, R., Lufri., Sumarmin, R. 2014. Efektifitas Modul Bergambar Disertai LKS Beorientasi Konstruktivistik Terhadap Proses Dan Aktivitas Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Biologi SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 5 (1): 68-69.