

Universitas Muhammadiyah Metro

<http://scholar.ummetro.ac.id/index.php/edubioclock/index>

PENGEMBANGAN MODUL FUNGI BERBASIS *GROUP INVESTIGATION* PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS X SMA NEGERI 05 METRO

Rohmatika Nur Hidayati ¹

Triana Asih ²

Agus Sujarwanta ³

^{1,2,3} Pendidikan Biologi FKIP, Universitas Muhammadiyah Metro

E-mail: rohmatikanurhodayati19@gmail.com¹, asih.triana@yahoo.com², agussujarwanta5@gmail.com³

History Article

Received: Agustus, 2022

Approved: Oktober, 2022

Published: Sep, 2023

Keywords:

development, students' worksheet, problem based learning, case study

Abstract

The research and development aims to produce a product in the form of an investigation group-based biology learning module on mushroom material that is suitable for use as teaching materials for class X IPA SMA. The development of this module uses a Research and Development development model using a 4-D model, starting from looking for potential problems, collecting data, validating products, revising products, and testing usage products. The result of the development of a biology module based on the investigation group from the design aspect was obtained a percentage of "75.5%". The results of the material expert validation got a percentage of "90%" and the results of the student response test obtained a percentage of "87.2%". It can be concluded that the average percentage value is "84.2%" with the criteria "Very Good". So it can be concluded that the developed toothpaste is suitable for use as a reference for teaching materials in biology learning on mushroom material in schools.

How to Cite

Hidayati, R. N., Asih, T., Sujarwanta, A. 2020. Pengembangan Modul *Fungi* Berbasis *Group Investigation* Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMA Negeri 05 Metro. *Edubioclock*, Vol 4 no 3 P 1-7

PENDAHULUAN

Pergantian sistem pendidikan di Indonesia saat ini adalah pergantian kurikulum dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013 (K13). K13 merupakan kurikulum yang mengintegrasikan *Skill Theme*, *Concepts*, and *Topic* bahwa K13 ialah kurikulum yang terpadu sebagai suatu konsep K13 dapat dikatakan sebagai sebuah sistem atau pendekatan pembelajaran yang melibatkan disiplin ilmu untuk memberikan pengalaman yang bermakna dan luas kepada peserta didik. K13 bukan hanya menekankan pada hasil kognitif, tetapi menekankan juga pada aspek afektif, psikomotor, dan juga spiritual, sehingga pada K13 ada 4 kompetensi inti yang seharusnya dicapai oleh peserta didik setelah menempuh pembelajaran.

Bahan ajar atau modul adalah lembaran tulisan yang disusun sedemikian rupa sebagai bahan ajar intruksional agar peserta didik dapat belajar secara mandiri. Belajar menggunakan modul sangat banyak manfaatnya, peserta didik dapat bertanggung jawab terhadap kegiatan belajarnya sendiri. Bahasa yang komunikatif yaitu bahasa yang mampu diterima oleh pembaca dan sesuai dengan EYD, interaktif yaitu bahasa yang mampu berinteraksi dengan pembaca sehingga memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang dipelajari selain berguna untuk peserta didik belajar mandiri sebagai pedoman tutor untuk proses pembelajaran (Suparman, 2012).

Parmin (2012) Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Penggunaan

modul dikombinasikan dengan model *Group Investigation* (GI). Model GI adalah metode pembelajaran di mana siswa belajar secara berkelompok, kelompok belajar berdasarkan topik yang dipilih siswa. Adanya model pembelajaran *Group Investigation*, membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran.

Nadiya (2016) merupakan *Group Investigasi* merupakan model pembelajaran kooperatif yang mana dapat diterapkan di depan kelas yang memiliki karakter yang bervariasi. Karakter tersebut dapat dilakukan oleh peserta didik dengan cara membuat kelompok atau membuat tim belajar. Pendekatan saintifik merupakan suatu proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan data, menalar, mengkomunikasikan.

Aktivitas peserta didik yang diamati meliputi empat jenis aktivitas yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI, yaitu *visual activities*, *oral activities*, *listening activities* dan *mental activities*. Indikator penilaian dalam aktivitas serta didik meliputi: kehadiran, menyimak dan memperhatikan penjelasan, penyampaian pendapat, kekompakan kerjasama dalam kelompok, bertanya dan meminta penjelasan, mengadakan diskusi, menulis hasil diskusi, analisis dan pemecahan soal, serta pengambilan keputusan (Suparman, 2018).

Tambunan (2017) merupakan pembelajaran berbasis GI suatu pendekatan saintifik adalah mengamati, peserta didik mengamati apa yang akan dipelajari hari itu. Menanya, peserta didik akan bertanya kepada guru tentang apa yang akan dilakukan tetapi dengan menggunakan GI maka peserta didik membuat kelompok untuk belajar menginvestigasi materi.

Setelah membuat kelompok maka peserta didik akan diarahkan bagaimana cara menginvestigasikan. Guru akan memberi arahan kepada peserta didik, peserta didik akan menginvestigasikan tersebut menggunakan jurnal, buku paket yang ada di sekolah tersebut atau bisa juga jika di lingkungan sekolah ada, maka dapat dilakukan di luar kelas

METODE

Sugiyono (2013) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan atau *Reseach and Developement* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu. Dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan, produk yang dikembangkan oleh peneliti berupa Modul. Pengembangan Modul ini menggunakan model pengembangan 4D yang disarankan oleh Thiagarajan model ini terdiri dari 4 tahapan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *dissemination* (penyebaran).

1. Define (Pendefinisian)

Tahapan pertama yang dilakukan peneliti yaitu melakukan pra survei yang terdiri dari proses observasi dan wawancara, dengan melihat permasalahan yang ada di SMA Negeri 05 Metro permasalahan yang ada adalah di sekolah masih menggunakan LKS yang belum berwarna atau hanya hitam dan outih sehingga antusias peserta didik kurang pada materi jamur.

2. Design (Perancangan)

Tahap kedua yang dilakukan oleh peneliti adalah menyusun rancangan Modul yang akan dikembangkan. Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi materi tentang jamur yang disesuaikan

berdasarkan silabus dengan kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), indikator, dan tujuan pembelajaran. Materi yang terdapat pada KD 3.7 yaitu mengidentifikasi struktur cara hidup, reproduksi, dan peran bakteri dalam kehidupan, serta tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan indikator.

3. Development (Pengembangan)

Tahap pengembangan ini peneliti menghasilkan Modul berbasis model pembelajaran *Group Investigation* pada KD atau materi jamur. Selanjutnya dilakukan tahap perevisian berdasarkan saran yang disampaikan oleh tim validator, alat yang digunakan untuk mendapatkan data berupa angket yang akan dinilai oleh ahli perangkat-perangkat pembelajaran yaitu tim dosen dari Universitas Muhammadiyah Metro, yang terdiri dari 3 ahli materi (Dosen) dan 1 Guru mata pelajaran, 2 ahli desain.

Uji coba produk dilakukan melalui tahapan uji coba kelayakan Modul terhadap kelompok kecil peserta didik SMA Negeri 05 Metro untuk mengetahui tingkat kelayakan Modul yang telah dikembangkan oleh peneliti. Validasi dilakukan oleh peserta didik yang ditetapkan dalam kelompok kecil yang berjumlah 10 peserta didik, hal ini bertujuan untuk dapat menyesuaikan produk yang dihasilkan dengan perkembangan peserta didik dalam menggunakan Modul. Namun uji coba tidak dilakukan di sekolah karena kondisi yang sedang mengalami pandemi *covid-19* sehingga harus memperhatikan beberapa protokol kesehatan.

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis. Tahap analisis data yaitu tahap mengolah data yang telah diperoleh dengan tujuan menghitung persentase kelayakan dan respon pengguna berdasarkan pernyataan yang telah tertera pada angket.

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{rata-rata skor validasi}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Sumber: Herdianawati (2013)

Menafsirkan persentase angket untuk mengetahui kelayakan modul secara keseluruhan dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Persentase Skor Penilaian.

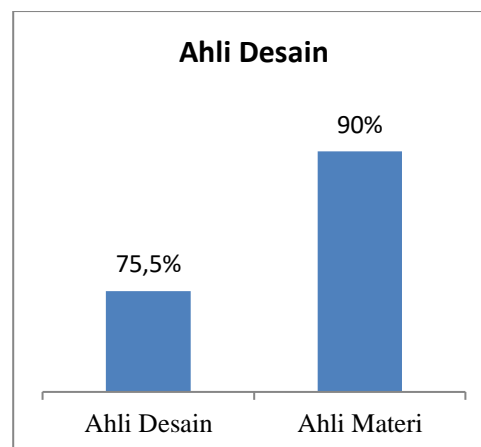
No	Presentase	Skor
1	81%-100%	Sangat Baik
2	61%-80%	Baik
3	41- 60%	Sedang
4	21%- 40%	Buruk
5	0% - 20%	Buruk Sekali

Sumber: Riduwan dan Akdon (2015)

HASIL

1. Hasil analisis validasi ahli

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari penilaian para ahli yang diperoleh diimplementasikan dalam kriteria kelayakan menurut Riduwan dan Akdon (2015) maka nilai dari ahli desain, ahli materi, dan guru mata pelajaran dimasukkan dalam kategori “Sangat Baik”. Validasi ahli desain memperoleh nilai kelayakan desain tampilan modul dengan persentase sebesar 75.5% dengan kriteria “Baik”. Validasi ahli materi memperoleh nilai kelayakan dari segi materi perubahan lingkungan pada LKPD dengan persentase 90% dengan kategori “Sangat Baik”. Hasil analisis dari rekapitulasi data yang telah diperoleh dapat dilihat dengan diagram dibawah ini:

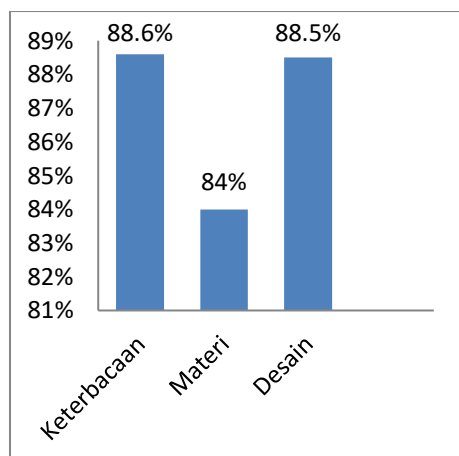


Gambar 1. Hasil Analisis Validasi

2. Hasil Uji Coba Lapangan

Data uji coba ini didapatkan dari pengisian angket yang dilakukan oleh kelompok kecil peserta didik, dengan tujuan mengetahui respon peserta didik terhadap Modul berbasis GI yang telah dikembangkan. Penilaian ini meliputi aspek kesesuaian penyajian materi, kejelasan gambar, dan kesesuaian kegiatan dalam Modul. Uji coba pada peserta didik dilakukan secara mandiri dan kelompok kecil, hal ini dikarenakan kondisi sekolah masih diliburkan akibat pandemi *Covid-19*. Maka proses dilakukan dirumah dengan menyesuaikan protokol kesehatan yakni *sosial distancing* antar peserta didik.

Hasil dari uji coba lapangan oleh peserta didik terhadap Modul yang dihasilkan mendapatkan respon yang positif, dari aspek keterbacaan LKPD memperoleh persentase 88,60% dengan kategori “Sangat Baik”. Aspek kejelasan mengenai materi di dalam LKPD mendapatkan persentase sebesar 84% dengan kategori “Sangat Baik”, dan aspek tampilan desain pada LKD mendapatka persentase 88,50% dengan kategori “Sangat Baik”. Hasil dari uji coba ketiga aspek yang telah dilakukan dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2. Diagram Nilai Persentase Semua Aspek

PEMBAHASAN

1. Deskripsi Produk

Produk yang dikembangkan peneliti berupa bahan ajar Modul berbasis GI, karena melihat pelaksanaan kurikulum 2013 saat ini mengamanahkan kepada seluruh tenaga pendidik agar melaksanakan proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Proses pembelajaran yang didesain dengan metode pendekatan saintifik diperlukannya bahan ajar yang mendukung. Peneliti telah mengembangkan bahan ajar berupa Modul yang di desain dengan menggunakan model pembelajaran GI.

Setelah melewati tahapan pengembangan. Modul yang telah selesai disusun selanjutnya dilakukan tahap validasi oleh ahli materi, ahli desain, guru mata pelajaran, dan uji coba pada kelompok kecil peserta didik. Dalam tahap pengembangan terdapat beberapa bagian yang mendapatkan saran untuk diberikan perbaikan, yaitu pada kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, kesalahan hanya terdapat pada kesalahan dalam pengetikan. Bagian yang direvisi juga terdapat pada cara penulisan sumber internet atau sumber

web yang kurang lengkap, namun sudah dibenarkan sesuai dengan arahan validator. Terdapat juga saran untuk tidak memberikan warna pada tabel, namun hal ini tidak dapat di ubah, karena warna dalam tabel menunjukkan identitas tingkat pencemaran yang terjadi. Ada pun komponen lainnya seperti cover, KI, KD yang digunakan, dan susunan lembar kerja tidak mendapatkan saran untuk direvisi.

Pengambilan data uji coba pada kelompok kecil peserta didik dilakukan untuk menilai kelayakan Modul dengan cara pengisian angket, pengisian angket dilakukan tidak langsung berada di sekolah dan tidak langsung dalam 1 kelompok, hal ini dikarenakan kondisi yang tidak memungkinkan untuk melakukan pertemuan dengan banyak orang dikarenakan pandemi *covid-19* yang sedang merebak saat ini. Dengan melihat hasil penilaian terhadap Modul dari hasil uji coba peserta didik, penilaian dari semua aspek memiliki kategori rentang nilai rata-rata 80,01-100,00, sehingga Modul Biologi berbasis model pembelajaran GI.

2. Alamat Keberadaan Produk

Produk dihasilkan oleh peneliti berupa modul cetak. Modul dapat diakses secara online dengan menghubungi email peneliti yaitu, rohmatikanurhidayati19@gmail.com serta media sosial berupa Instagram kak_ciil dan Facbook Rahma Tika

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa, uji coba dilakukan di SMA Negeri 5 kelas X IPA. Uji respon keterbacaan, uji materi, uji desain dan media dapat disimpulkan sebagai berikut

- uji respon keterbacaan peserta didik memperoleh persentase 88,6%

- tergolong kriteria “Sangat Baik. Keterbacaan merupakan pengukuran tingkat kesulitan atau kemudahan suatu bahan bacaan tertentu bagi peserta didik. Peserta didik mampu membaca materi dengan baik dikarenakan menggunakan bahasa yang mampu dimengerti oleh peserta didik.
- b. Hasil dari uji desain dan media mendapatkan persentase 88.5% tergolong kriteria ‘Sangat Baik’. Desain dan media merupakan suatu seni yang menggambarkan menarik atau tidaknya suatu modul yang akan dibaca oleh pembaca. Desain yang menarik terlihat bagian *cover*, *cover* dibuat semenarik mungkin agar pembaca tertarik untuk membacanya. Desain mencakup semua hal yang berhubungan dengan konsep gambar yang dirancang sesuai dengan kebutuhan.
 - c. Hasil uji materi mendapatkan persentase 84% tergolong dengan kriteria “Sangat Baik”. Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa modul layak untuk digunakan di lapangan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, maka dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Pemanfaatan
 - a. Bahan ajar yang menerapkan model pembelajaran Modul, diharapkan dapat digunakan untuk pembelajaran Biologi pada topik materi “Jamur” supaya dapat mempermudah peserta didik memahami materi.
 - b. Produk yang dihasilkan berupa bahan ajar Modul yang berbasis model pembelajaran GI yang dilakukan di

- SMA Negeri 05 Metro untuk menjadi pokok bahasan dalam Modul kelas X semester ganjil pada materi “Jamur”
- c. Produk yang dihasilkan diharapkan dapat digunakan secara menyeluruh di sekolah-sekolah yang memiliki potensi sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar.
2. Pengembangan
 - a. Melihat respon peserta didik yang memberikan nilai positif terhadap penggunaan Modul yang telah dikembangkan, maka disarankan untuk guru dapat mengembangkan Modul untuk cakupan yang lebih luas untuk materi pokok lainnya.
 - b. Dalam pengembangan selanjutnya diharapkan untuk menambahkan kegiatan atau soal evaluasi yang lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Herawati, Phia Elka. Fakhili Gulo. dan Hartono. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif Untuk Pembelajaran Konsep Mol untuk Kelas X SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*. 3(2):168-178
- Herdianawati, Savitri. Herlina Fitrihidajati. dan Tarzan Purnomo. 2013 Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Inkuiri Berbasis Berpikir Kritis pada Materi Daur Biogokimia Kelas X. *Jurnal BioEdu*. 2(2):99-104
- Nadiya, Rosdianto, Murdani. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Grup Investigasi untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa pada Materi Gerak Lurus Kelas X. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*. 1(2). 49-51.

- Riduwan. Akdon. 2015. *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Parmin, Peniati. 2012. Pengembangan Modul Mata Kuliah Strategi Pembelajaran Mengajar IPA Berbasis Hasil Penelitian Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia Jpii 1 (1) 2012 8-15*. Hal 08-17.
- Sugiyono. 2013. *Metodologi Penelitian*. Jakarta. Erlangga
- Suparman Rante Achmad.2018. Penggunaan Model Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mahasiswa pada Materi Struktur dan Sifat-Sifat Atom. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains.l. 9 (1), 2018, 17-22*. Hal 17-23.
- Suparman, Atwi. 2012. *Desain Intruksiaonal Modern*. Jakarta: Erlangga
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta. Bumi Aksara
- Tambunan, Riki. 2017. Perbedaan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Group Investigation* (Gi) dan Model Pembelajaran *Jigsaw*. *Jurnal Matematics Paedagogic.1 (2)*. H 175-180.