**Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning pada Materi Pengukuran Pecahan untuk Pembelajaran Matematika di SD Muhammadiyah 1 Bangkalan**

Reza Faqih Ma’arif

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Jurusan Tarbiyah Fakultas Agama Islam

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Jl. Mojopahit No. 666 B Sidoarjo

e.mail : [rezaroyale123@gmail.com](mailto:rezaroyale123@gmail.com)

*abstract*

Pembelajaran di sekolah dasar tidak terlepas dari sarana dan prasarana yang mendukung proses belajar mengajar. Salah satu sarana dan prasarana pendukung adalah ketersediaan bahan ajar. Tujuan penulisan artikel ini untuk guru mengembangkan modul discovery learning sehingga proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien.

Hasil penulisan artikel ini menyatakan bahwa pendidik mampu kreatif membuat modul pembelajaran karena dengan adanya modul siswa mampu menangkap materi yang akan disampaikan

1. **LATAR BELAKANG**

Pendidikan sangat memegang peranan penting dalam tatanan kehidupan manusia. Pentingnya pendidikan bagi manusia terlihat dari upaya yang dilakukan oleh negara di seluruh dunia untuk mencerdaskan warga negaranya termasuk Indonesia. Untuk mewujudkan cita-cita bangsa seperti yang tercantum dalam Undang-undang Dasar 1945, Indonesia mewajibkan seluruh warga negaranya mengenyam pendidikan, dimulai dari wajib belajar 6 tahun, kemudian wajib belajar 9 tahun, dan kini wajib belajar 12 tahun dengan tujuan agar seluruh warga negaranya mendapatkan fasilitas pendidikan dengan baik dan kelak menjadikan Indonesia sebagai negara maju dan terhormat di mata dunia[[1]](#footnote-1). Dan menurut UU Nomor 20 tahun 2003 tentang system Pendidikan Nasional pasal 5 ayat 1 menyatakan setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh Pendidikan yang bermutu. Pasal 6 ayat 1 mengamanatkan bahwa setiap warga negara yang berusia 7-15 tahun wajib mengikuti Pendidikan dasar[[2]](#footnote-2). Mengamanatkan ketentuan pasal 34 ayat 4 UU No 20 tahun 2003 tentang system Pendidikan Nasional, yaitu menetapkan peraturan pemerintah tentang wajib belajar diatur lebih lanjut dalam PP Nomor 47 Tahun 2008 tentang wajib belajar[[3]](#footnote-3).

Permasalahan yang ada di SD Muhammadiyah 1 Bangkalan dintaranya bahan ajar yang digunakan belum berkembang kemampuan berpikir siswa. Jenis bahan ajar yang mampu memfasilitasi kebutuhan siswa salah satu diantaranya adalah modul. Modul merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa belajar mandiri dalam mencapai tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas. Penggunaan modul menuntut siswa untuk mandiri dan belajar menemukan penemuan baru. Berdasarkan hasil analisis dan hasil wawancara guru mengenai bahan ajar menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan masih bersifat tekstual, berupa kumpulan materi. Materi yang disajikan belum lengkap dan kurang mendukung siswa.

Adanya kesenjangan antara kondisi ideal dan kenyataan memerlukan solusi untuk perbaikan. Solusi tersebut berupa perbaikan kualitas bahan ajar bersifat mandiri yang mengakomodasi dan mendorong siswa untuk menemukan konsep untuk membangun pemahamannya sehingga dapat meningkatkan argumentasi ilmiah siswa. Salah satu bentuk bahan ajar untuk pembelajaran adalah modul. Modul tersebut disusun secara sistematis dan mencakup tahapan demi tahapan untuk mengakomodasi kemampuan argumentasi siswa.

Modul berbasis *discovery learning* dikembangkan pada materi pengukuran sudut. Pembelajaran di sekolah dasar akan menjadi lebih bermakna ketika objek, sumber, bahan ajar yang digunakan adalah segala sesuatu yang ada dan berhubungan dengan kehidupan dan kebutuhan siswa. Diharapkan penggunaan modul berbasis *discovery learning* mampu mendorong siswa belajar mandiri dan mendorong siswa untuk lebih aktif. Siswa menemukan dan membangun konsep untuk berargumentasi melalui penyelesaian masalah dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang di atas, dalam rangka meningkatkan kualitas bahan ajar sekaligus solusi terhadap permasalahan pembelajaran matematika di SD Muhammadiyah 1 Bangkalan maka perlu dilakukan penelitian RnD dengan judul: “**Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning pada Materi Pengukuran Pecahan untuk Pembelajaran Matematika kelas IV di SD Muhammadiyah 1 Bangkalan**”.

1. **RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat dituliskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan modul berbasis discovery learning pada materi pengukuran sudut untuk pembelajaran matematika di SD Muhammadiyah 1 Bangkalan?
2. Bagaimana kelayakan modul berbasis *discovery learning* pada materi pengukuran sudut untuk pembelajaran matematika kelas IV di SD Muhammadiyah 1 Bangkalan?
3. **TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan dari penelitian pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengembangan modul berbasis *discovery learning* pada materi pengukuran sudut untuk pembelajaran matematika kelas IV di SD Muhammadiyah 1 Bangkalan
2. Menguji kelayakan modul berbasis *discovery learning* pada materi pengukuran sudut untuk pembelajaran matematika kelas IV di SD Muhammadiyah 1 Bangkalan
3. **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian merupakan langkah dan cara dalam mencari, merumusukan, menggali data, menganalisis, membahas, dan menyimpulkan masalah dalam penelitian. Metode dalam pengertian ini lebih bersifat praktis dan aplikatif, bukan sebuah cara yang bersifat teoritis-normatif sebagaimana dalam konsep metodologi[[4]](#footnote-4)

1. **Pendekatan dan metode penelitian**

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian dan pengembangan *(Research and Development /* R & D*)* yaitu pengembangan modul berbasis *discovery learning* pada materi pengukuran sudut untuk pembelajaran matematika di SD. Model R & D adalah model pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifasn produk tersebut.

Pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan produk berbentuk modul sebagai bahan ajar matematika materi pengukuran sudut. Seperti pengembangan modul pada umumnya, metode pengembangannya berdasarkan model pengembangan instruksional yang berfokus pada produk. Model pengembangan produk yang dipilih yaitu model produk yang dikembangkan oleh Thiagarajan dalam Trianto yang dikenal dengan *Four-D Model*. Model ini membagi proses pengembangan dalam empat tahap, yaitu 1) Define (analisis atau pengidentifikasian), 2) Design (Perencanaan), 3) Develop (pengembangan), 4) Disseminate (penyebarluasan).

1. **Jenis data dan Sumber Data**
2. Jenis data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kualitatif. Data diperoleh dari observasi dan wawancara dengan guru dan siswa yang ada di SD Muhammadiyah 1 Bangkalan. Sumber data kualitatif yaitu siswa, guru, dan proses pembelajaran di SD Muhammadiyah 1 Bangkalan.

1. Sumber Data

Berdasarkan sumbernya, Sumber data terbagi menjadi dua, yaitu:

1. Data Primer

Sumber data primer adalah sumber data yang dikemukakan atau digambarkan sendiri oleeh atau pihak yang hadir pada waktu kejadian berlangsung sehingga dapat menjadi saksi[[5]](#footnote-5). Sumber data primer dalam penelitian ini adalah modul berbasis Discovery Learning di SD Muhammadiyah 1 bangkalan.

1. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada. Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah melalui buku, jurnal, artikel, dan skripsi.

1. **Instrument pengumpulan data**

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh sejumlah data yang diharapkan tersebut akan digunakan sebagai instrumen pengumpulan data yakni berupa observasi dan wawancara

1. **Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif kualitatif, yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa ada maksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Perhitungannya menggunakan statistik sederhana, dibuatkan kuesioner dengan skala 1-4 untuk kuesioner terhadap *Expert Review*  dan skala dengan pilihan jawaban “ya” atau “tidak” pada instrumen formatif pada siswa.

1. **PEMBAHASAN**
2. Pengertian Modul

Modul merupakan Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik.[[6]](#footnote-6)

Menurut Prastowo, Modul adalah salah satu dari perangkat media pembelajaran. Modul merupakan salah satu bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya agar dapat belajar mandiri dengan bimbingan dari guru. Depdiknas (2008) menjelaskan bahwa modul merupakan sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan secara sistematis disusun untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Pembuatan bahan ajar berupa modul bertujuan untuk memperjelas dan mempermudah penyajian agar tidak bersifat sangat verbal. Selain itu, dengan menggunakan modul siswa dapat belajar mandiri dan membangun konsep materinya sendiri.

Karakteristik modul meliputi 5 hal sebagai berikut: 1) modul merupakan unit pengejaran terkecil dan terlengkap; 2) modul memuat rangkaian kegiatan belajar yang direncanakan secara sistematis; 3) modul memuat tujuan belajar yang lebih spesifik; 4) modul memungkinkan siswa untuk belajar mandiri; 5) modul adalah realisasi pengakuan perbedaan individual.

Pembelajaran dengan menggunakan modul mempunyai kelebihan sebagai berikut: 1) berfokus pada kemampuan individual siswa sebagai bahan ajar mandiri; 2) meningkatkan motivasi siswa; 3) meningkatkan kemampuan berpikir siswa melalui penyelesaian permasalahan; 4) memaksimalkan proses penemuan (penyelidikan ilmiah). *Nasution* menyatakan beberapa kelebihan dari modul antara lain: 1) memberi kesempatan bagi siswa untuk belajar sesuai kemampuan masing-masing; 2) memberi kesempatan bagi siswa untuk belajar menggunakan caranya sendiri; 3) pada pengajaran dengan modul terdapat alternatif pilihan dari sejumlah topik bidang studi atau disiplin ilmu lainnya, dapat diketahui juga bahwa siswa tidak mempunyai pola atau minat yang sama untuk hal yang sama; 4) pengajaran modul memberikan kesempatan terhadap siswa untuk mengenal kelebihan dan kekurangannya.

Selain memiliki kelebihan, modul juga memiliki beberapa kekurangan menurut Morrison, Ross, & Kemp yaitu 1) interaksi ntarsiswa berkurang sehingga perlu jadwal tatap muka atau kegiatan kelompok, 2) pendekatan tunggal menyebabkan monoton dan membosankan karena itu perlu permasalahan yang menantang, 3) kemandirian yang bebas menyebabkan siswa tidak disiplin dan meununda mengerjakan tugas karena itu perlu membangun budaya belajar dan batasan waktu, 4) perencanaan harus matang, memerlukan kerjasama tim, memerlukan dukungan fasilitas, media, sumber dan lainnya, serta 5) persiapan materi memerlukan biaya yang lebih mahal bila dibandingkan dengan metode ceramah.

Pengertian modul didefinisikan dalam Kamus Besar bahasa Indonesia yakni modul adalah kegiatan program belajar mengajar yang dapat dipe;ajari oleh peserta didik dengan bantuan yang minimal dari guru, meliputi perencanaan tujuan yang akan dicapai secara jelas, penyediaan materi pelajaran, alat yang dibutuhkan dan alat untuk penilai, serta pengukuran keberhasilan peserta didik dalam penyelesaian pelajaran[[7]](#footnote-7).

1. Model Discovery Learning

Menurut Joolinge dalam jurnal Rohim, dkk menjelaskan bahwa “discovery learning adalah suatu tipe pembelajaran dimana siswa membangun pengetahuan mereka sendiri dengan mengadakan suatu percobaan tersebut”. Penerapan model pembelajaran discovery learning di Sekolah Dasar terutama pada mata pelajaran matematika menjadi sangat tepat dikarenakan model pembelajaran ini memiliki kelebihan, yaitu: 1) menambah pengalaman siswa dalam belajar, 2) memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih dekat lagi dengan sumber pengetahuan sebagai buku, 4) mampu meningkatkan rasa percaya diri pada siswa, dan 5) meningkatkan kerja sama antarsiswa.

Penemuan (*discovery*) merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan konstruktivisme. Menurut *Kurniasih & Sani* *discovery learning* didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila materi pembelajaran tidak disajikan dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri. Selanjutnya*, Sani* mengungkapkan bahwa *discovery* adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan.

Pernyataan lebih lanjut dikemukakan oleh Hosnan bahwa *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi*. Wilcox* menyatakan bahwa dalam pembelajaran dengan penemuan, siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

1. **Tahap Penyusunan pengebangan modul**

Dalam pengembangan modul, pengembang menggunakan model pengembangan perangkat Four-D Model (Define, Design, Develop, dan Disseminate). Dalam model pengembangan 4-D, tahapan pengembangan dimulai dari analisis kurikulum hingga tahapan akhir yaitu diseminasi. Berikut merupakan bagan model tahapan pengembangan modul yang diadaptasi dari model 4-D

1. Tahap Analisis

Pada tahap awal pengembangan modul ini, pengembang mengidentifikasi muatan silabus, Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam kurikulum 2013 melalui kegiatan wawancara dengan guru kelas IV SD di dua sekolah yang berbeda yaitu SD Muhammadiyah 1 Bnagkalan dan SD Muhamadiyah 2 bangkalan. Muatan Kompetensi Inti (KI) yang sesuai dengan materi pengukuran sudut.

1. Tahap perancangan

Pada tahap ini, terdiri dari empat langkah yaitu: perumusan tujuan pembelajaran, penyusunan tes acuan patokan,pemilihan media yang sesuai tujuan, dan pemilihan format yang dilakukan dengan mengkaji format-format perangkat yang sudah ada atau yang telah dikembangkan.

1. Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan ini, pengembang mulai mengumpulkan konsep materi yang sesuai dari berbagai sumber. Adapun tahapan pembuatan bahan ajar ini meliputi: 1) membuat desain modul, 2)membuat tampilan isi modul, 3) membuat draft modul, 4) melengkapi draft dan menyunting

1. Tahap evaluasi

Produk yang telah diujicobakan direvisi kembali sebelum akhirnya dijadikan produk akhir dan kemudian dapat disebarluaskan kepada sekelompok siswa. Pada tahap ini, tahapan pengembangan hanya dibatasi sampai pada tahap revisi setelah uji coba *filed test* skala kecil sebelum dijadikan produk akhir yang disebarluaskan kepada pengguna pada skala besar.

1. **KESIMPULAN**
2. Karakteristik modul meliputi 5 hal sebagai berikut: 1) modul merupakan unit pengejaran terkecil dan terlengkap; 2) modul memuat rangkaian kegiatan belajar yang direncanakan secara sistematis; 3) modul memuat tujuan belajar yang lebih spesifik; 4) modul memungkinkan siswa untuk belajar mandiri; 5) modul adalah realisasi pengakuan perbedaan individual.
3. Penerapan model pembelajaran discovery learning di Sekolah Dasar dikarenakan model pembelajaran ini memiliki kelebihan, yaitu: 1) menambah pengalaman siswa dalam belajar, 2) memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih dekat lagi dengan sumber pengetahuan sebagai buku, 4) mampu meningkatkan rasa percaya diri pada siswa, dan 5) meningkatkan kerja sama antarsiswa.

**DAFTAR PUSTAKA**

H. M Musfiqon, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2012

Kamus Besar Bahasa Indonesia tentang Pengertian Modul

Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2008 tentang wajib belajar

Rahdiyanta, D. (2016). Teknik Penyusunan Modul. *Artikel.(Online) http://staff. uny. ac. id/sites/default/files/penelitian/dr-dwi-rahdiyanta-mpd/20-teknik-penyusunan-modul. pdf. diakses*,

Suharsimi Arikunto*, Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Bina Aksara, 1989

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang system Pendidikan Nasional.

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 [↑](#footnote-ref-1)
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang system Pendidikan Nasional. [↑](#footnote-ref-2)
3. Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2008 tentang wajib belajar [↑](#footnote-ref-3)
4. H. M Musfiqon, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2012), 14. [↑](#footnote-ref-4)
5. Suharsimi Arikunto*, Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Bina Aksara, 1989), 234. [↑](#footnote-ref-5)
6. Rahdiyanta, D. (2016). Teknik Penyusunan Modul. *Artikel.(Online) http://staff. uny. ac. id/sites/default/files/penelitian/dr-dwi-rahdiyanta-mpd/20-teknik-penyusunan-modul. pdf. diakses*, *10*. [↑](#footnote-ref-6)
7. Kamus Besar Bahasa Indonesia tentang Pengertian Modul [↑](#footnote-ref-7)