

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengembangan Penelitian

1. Pengertian Pengembangan

Pengembangan adalah penelitian-penelitian yang arahnya untuk menghasilkan suatu produk tertentu, mengkaji sesuatu dengan mengikuti alur berjalannya periode waktu, mempelajari suatu proses terjadinya atau berlangsungnya suatu peristiwa, keadaan dan objek tertentu. Penelitian yang diarahkan untuk menghasilkan produk, desain dan proses seperti ini kita mengidentifikasi sebagai suatu penelitian pengembangan. Perhatian terhadap penelitian pengembangan ini terbukti banyak dilakukan penelitian pengembangan. Alam dunia pendidikan dan pembelajaran khususnya, penelitian pengembangan memfokuskan kajian pada bidang desain atau rancangan, apakah itu berupa rancangan, apakah itu berupa esain bahan ajar, misalnya media dan juga proses.¹⁸

Berasarkan penjelasan diatas maka dapat peneliti simpulkan bahwa pengembangan adalah suatu penelitian yang menghasilkan sebuah produk dari suatu proses yang berupa perancangan desain atau model suatu prouk tertentu. Berbagai model desain atau rancangan pembelajaran dan pelatihan atau *instructional system desain* (ISD)

¹⁸ Enang Widi Warani, *Teori dan Praktik Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, PTK, R&D*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2018), Hal.249.

telah dikembangkan. Model desain ini mengikuti pola tertentu dan mencakup sejumlah komponen yang saling berkaitan.¹⁹

2. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Beberapa alasan dan perlu dilakukan penelitian pengembangan berasal dari pendapat bahwa penekatan penelitian “tradisional” misal penelitian survei, korelasi, dan eksperimen dengan fokus penelitian hanya mendeskripsikan pengetahuan, jarang memberikan deskripsi yang berguna dalam pemecahan masalah-masalah, rancangan dan desain dalam pembelajaran atau pendidikan. Alasan lainnya adanya semangat tinggi dan kompleksitas tentang sifat kebijakan reformasi pendidikan.²⁰

3. Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan penelitian pengembangan adalah ingin menilai perubahan yang terjadi dalam kurun waktu tertentu sebagai contoh penelitian pengembangan tentang perbedaan dalam bidang akademik dan sosial pada sekelompok anak yang berasal dari lingkungan keluarga berpendapatan rendah untuk melakukan penelitian semacam ini biasanya dilakukan melalui metode-metode misalnya metode penelitian yang didasarkan pada masa tertentu yang relative lama untuk mengetahui karakter tertentu.

¹⁹ Punaji Setyonsari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta : Prenada media Grup, 2013), Hal. 276.

²⁰ Budiyo Saputro, *Manajemen Penelitian Pengembangan*, (Yogyakarta : Aswaja Pressindo, 2017), Hlm. 20.

4. Karakteristik Penelitian Pengembangan

Karakter dari penelitian dan pengembangan berbentuk siklus yang awalnya adanya permasalahan yang membutuhkan pemecahan dengan mengembangkan suatu produk tertentu bisa produk yang sudah ada atau membuat sesuatu yang baru.²¹ Sebenarnya penelitian pengembangan ini tidak jauh berbeda dengan penelitian-penelitian yang selama ini kita lakukan. Perbedan-perbedaan itu terletak pada metodologinya saja. Pembahasan kita tentang penelitian pengembangan sebenarnya sejalan dengan era industri produk-produk yang dihasilkan selalu mengalami uji coba.²²

B. Alat Peraga Pembelajaran

1. Pengertian Alat Peraga

Yang dimaksud dengan alat peraga adalah media alat bantu pembelajaran dan segala macam benda yang digunakan untuk memperagakan materi pelajaran alat peraga mengandung pengertian bahwa segala sesuatu yang bersifat abstrak kemudian di konkret dan dengan menggunakan alat agar dapat dijangkau dengan pikiran yang sederhana dan dapat dilihat, dipandang, dan dirasakan. Dengan demikian alat peraga lebih khusus dari media dan teknologi pembelajaran karena berfungsi hanya untuk memperagakan materi pelajaran yang bersifat abstrak. Alat peraga disini mengandung pengertian bahwa segala sesuatu yang masih bersifat abstrak,

²¹ Muh. Fahrurrozi dan H. Kirjan Nahi, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Tinjauan Teoretis dan Praktik*, (Nusa Tenggara Barat : Universitas Hamzanwai Press, 2020). Hal. 45

²² Punaji Setiyonsari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. (Jakarta : Prenadamedia Grup, 2013). Hal. 275.

kemudian dikongkretkan dengan menggunakan alat agar dapat dijangkau dengan pikiran yang sederhana dan dapat dilihat, dipandang, dan dirasakan.²³

Alat peraga merupakan suatu alat yang digunakan untuk membantu proses belajar mengajar yang berperan sebagai pendukung kegiatan mengajar yang dilakukan oleh guru. Alat peraga memuat ciri dan bentuk dari konsep materi ajar yang digunakan untuk memperagakan materi yang berupa penggambaran mekanisasi, peristiwa dan kegiatan sehingga materi bisa lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Menurut Asyhar alat peraga sebagai media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari. Sementara Sanaky mengartikan alat peraga sebagai suatu alat bantu yang digunakan oleh pendidik untuk mempergaya materi pembelajaran.²⁴

Dari penjelasan diatas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa alat peraga adalah alat bantu yang digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran.

2. Pemilihan Alat Peraga Pembelajaran

Pemilihan alat peraga menurut Willian Burtman dalam buku-buku dasar proses belajar mengajar, diantaranya :

- a. Alat peraga yang dipilih harus sesuai dengan kematangan dan pengalaman siswa serta perbedaan inividu dalam kelompok

²³ Azar Arsyad, *Media Pembelajaran*. (Jakarta: PT. Grafindo Persada, 2003), Hlm. 9

²⁴ Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, (Jakarta : Prenadamedia Grup, 2018), Hlm. 9

- b. Alat yang dipilih harus tepat, memadai dan mudah digunakan
- c. Harus direncanakan dengan teliti dan diperiksa terlebih dahulu
- d. Penggunaan alat peraga disertai kelanjutannya seperti dengan diskusi, analisis dan evaluasi
- e. Sesuai dengan kemampuan batas biaya²⁵

3. Fungsi Alat Peraga Pembelajaran

Menurut Sudjana, fungsi dan nilai alat peraga adalah alat peraga memegang peranan penting dalam menciptakan proses pembelajaran. Ada enam fungsi pokok dari alat peraga dalam proses belajar mengajar.

- a. Menimbulkan minat sasaran pendidikan
- b. Bagian integral dari keseluruhan situasi belajar atau unsur yang harus dikembangkan guru
- c. Membantu mengatasi hambatan bahasa
- d. Harus melihat tujuan dan bahan pelajaran
- e. Bukan semata-mata sekedar melengkapi proses belajar supaya menarik
- f. Untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.²⁶

4. Syarat Alat Peraga Pembelajaran

²⁵ Nana Sudjana, Dan Ahmad Rifai, *Media Pembelajaran*, (Bandung : CV. Sinar Baru Bandung, 2002), Hlm. 13

²⁶ M. Ruy Sumiharsono dan Hisbiatul Hasanah, *Media Pembelajaran*, (Jember : 2018), Hlm. 4-5.

Ada beberapa persyaratan yang harus dimiliki alat peraga agar fungsi dan manfaat alat peraga tersebut sesuai dengan yang diharapkan dalam pembelajaran :

- a. Sesuai dengan konsep pembelajaran
- b. Tahan lama
- c. Bentuk dan warnanya menarik
- d. Dari bahan yang aman bagi kesehatan siswa
- e. Mempunyai banyak manfaat

5. Tujuan Alat Peraga Pembelajaran

Tujuan dalam penggunaan alat peraga dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam pada materi sistem tata surya adalah dapat memudahkan siswa yang sedang melakukan kegiatan dalam belajar.

6. Manfaat Alat Peraga dalam Pembelajaran

Adapun manfaat alat peraga dalam proses belajar mengajar adalah :

- a. Manfaat bagi siswa
 - 1) Kegiatan belajar lebih menarik dan tidak membosankan
 - 2) Kegiatan belajar lebih aktif
 - 3) Siswa dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan
 - 4) Dapat memberikan contoh yang selektif
 - 5) Dapat merangsang berfikir analisis
 - 6) Menciptakan situasi belajar yang nyaman
- b. Manfaat bagi guru
 - 1) Dapat memberikan pedoman dalam merumuskan tujuan pembelajaran

- 2) Dapat memberikan sistematika mengajar
- 3) Dapat memudahka kendali pelajaran
- 4) Dapat membantu kecermatan dan ketelitian dalam penyajian
- 5) Dapat membangkitkan rasa percaya diri dalam mengajar
- 6) Dapat meningkatkan kualitas pengajaran²⁷

7. Jenis-jenis Alat Peraga Pembelajaran

Alat peraga terdiri dari berbagai jenis, dari bentuk yang paling sederhana sampai bentuk yang modern, seperti alat-alat peraga elektronik. Menurut Cece Wijaya, kk. Alat peraga dapat digolongkan dalam beberapa bagian :

- a. Gambar
- b. Sketsa
- c. Gambar yang diproyeksikan dengan *Opaque Projector*
- d. Diagram
- e. Bagan
- f. Benda asli
- g. Model
- h. Barang contoh atau *Spesimen*
- i. Alat tiruan sederhana atau *Mock-Up*
- j. *Diorama*
- k. Pameran²⁸

8. Macam-macam Alat Peraga Pembelajaran

²⁷ Juwairiah, *Alat Peraga dan Media Pembelajaran Kimia*, Jurnal Peniikan, Vol. IV, No. 1, 2013, Hlm. 8

²⁸ Cece Wijaya, Dkk. *Kemampuan Dasar Guru dalam Proses Belajar-Mengajar*, (Bandung : P.T Remaja Rosda Karya, 2002), Hlm. 13

Ditinjau dari segi wujudnya alat peraga dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu sebagai berikut :

- a. Alat peraga benda asli
- b. Alat peraga benda tiruan²⁹

9. Langkah-langkah penggunaan Alat Peraga Surya

Adapun langkah-langkah penggunaan alat peraga surya dalam menyampaikan materi tentang sistem tata surya yaitu sebagai berikut :

- a. Guru menentukan materi yang akan disampaikan
- b. Guru menetapkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
- c. Guru membawa alat peraga surya yang akan digunakan dalam proses pembelajaran
- d. Guru menyampaikan materi sistem tata surya dengan menggunakan alat peraga surya
- e. Siswa secara berkelompok berdiskusi mengidentifikasi anggota-anggota pada sistem tata surya dengan melihat dan meraba alat peraga surya
- f. Siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas dengan membawa alat peraga surya

C. Hasil Belajar Siswa

1. Pengertian Hasil Belajar Siswa

Menurut Witherington belajar adalah suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari pada reaksi yang berupa kecakapan sikap kebiasaan dan kepandaian. Sedangkan hasil belajar menurut Oemar Hamalik adalah terjadinya

²⁹ Soerjono Sukanto, *Sosiologi Suatu Pengantar*, (Jakarta : Raja Grafindo, 2002), Hlm. 17

perubahan tingkah laku pada orang tersebut misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.³⁰

Menurut Suprijono hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan.³¹ Sedangkan menurut Bloom hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas maka peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh setiap individu dari pengalaman proses belajar yang akan mengalami perubahan pada aspek potensi yang menjadikan individu tersebut menjadi lebih baik dari sebelumnya.

2. Ciri-ciri Hasil Belajar

Menurut Nana Sudjana ciri-ciri hasil belajar yaitu :

- a. Siswa dapat mengingat fakta, prinsip, konsep yang telah dipelajari dalam kurun waktu yang cukup lama.
- b. Siswa dapat memberikan contoh dari konsep dan prinsip yang telah dipelajarinya.
- c. Siswa dapat menguasai bahan pelajaran yang telah dipelajarinya minimal 80% dari yang seharusnya dicapai yang sesuai dengan tujuan instruksional khusus yang diperuntukkan baginya.³²

³⁰ Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Hlm. 30.

³¹ Muhammad Thobroni dan Arif Mustafa, *Belajar dan Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), Hlm. 22.

³² Nana Sudjana, *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2010), Hlm. 111.

3. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa

Secara garis besar ada dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang ada pada diri individu tersebut yang dapat mempengaruhi hasil belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu yang dapat mempengaruhi hasil belajar.³³

Adapun yang termasuk faktor-faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar yaitu sebagai berikut :

- a. faktor kematangan atau pertumbuhan
- b. Faktor kecerdasan atau intelegensi
- c. Faktor latihan dan ulangan
- d. Faktor motivasi
- e. Faktor pribadi

Adapun yang termasuk dalam faktor eksternal yaitu :

- a. Faktor keluarga atau keadaan rumah tangga
- b. Suasana dan keadaan keluarga
- c. Faktor guru dan cara mengajarnya
- d. Faktor alat yang digunakan dalam mengajar
- e. Faktor lingkungan faktor motivasi social.³⁴

³³ Arif Mustafa, 32.

³⁴ Arif Mustafa, 34.

D. Sistem Tata Surya

1. Pengertian Sistem Tata Surya

Tata surya merupakan sebuah sistem yang terdiri dari matahari, delapan planet, planet-planet kecil komet asteroid, dan benda-benda angkasa kecil lainnya. Matahari merupakan pusat dari tata surya dimana anggota tata surya yang lain beredar mengelilingi matahari. Benda-benda langit tersebut beredar mengelilingi matahari secara konsentris pada lintasannya masing-masing.³⁵

Persatuan astronomi internasional atau IAU secara umum mengelompokkan benda angkasa yang mengelilingi matahari menjadi tiga yaitu :

- 1) Planet
- 2) Planet kecil
- 3) Benda-benda tata surya kecil

Benda-benda tata surya kecil (*Small Solar System Boies*) yaitu seluruh benda angkasa lain yang mengelilingi matahari selain planet atau planet kecil. Benda-benda tata surya kecil tersebut diantaranya adalah komet, asteroid, objek-objek trans-neptunian, serta benda-benda kecil lainnya.³⁶

2. Anggota Tata Surya

a. Matahari

Matahari merupakan sebuah bintang yang jaraknya paling dekat ke bumi. Jarak rata-rata bumi kematahari adalah 150 juta

³⁵ Oka Saputra, *Revolusi dalam Perkembangan Astronomi : Hilangnya Pluto dalam Keanggotaan Planet pada Sistem Tata Surya*, Jurnal Filsafat Indonesia, Vol. 1, No. 1, Thn. 2018, Hlm. 72

³⁶ Ibid, 72

kilometer atau 1 tahun astronomi. Matahari berbentuk bola gas pijar yang tersusun atas hidrogen dan gas helium.

b. Komet

Komet juga disebut sebagai bintang berekor adalah benda langit yang garis edar atau orbitnya sangat lonjong, sehingga jaraknya ke matahari kadang-kadang jauh sekali tetapi suatu saat dapat dekat sekali. Ekor komet selalu menjauhi matahari sebab mendapatkan tekanan dari matahari.

c. Meteor dan Meteoroid

Meteor adalah benda angkasa berupa pecahan batuan angkasa yang jatuh dan masuk ke dalam atmosfer bumi. Ketika meteor masuk ke dalam atmosfer bumi maka akan terjadi gesekan dengan udara sehingga benda tersebut akan panas terbakar. Meteor yang tidak habis terbakar di atmosfer bumi dan sampai ke permukaan bumi disebut meteoroid.

d. Asteroid

Asteroid dinamakan juga planet minor atau planetoid. Asteroid mengisi ruangan yang berada di antara Mars dan Jupiter. Dalam sistem tata surya diperkirakan terdapat 100.000 buah planetoid yang ukurannya antara 2-750 kilometer persegi. Asteroid-asteroid tersebut senantiasa berputar di antara planet Mars dan planet Jupiter membentuk sabuk asteroid.

e. Satelit

Satelit adalah benda langit pengiring planet. Satelit senantiasa mengiringi dan berputar terhadap planet pusatnya. Berdasarkan cara terbentuknya satelit dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu :

- 1) Satelit alam
- 2) Satelit buatan

f. Planet

Planet adalah suatu benda gelap yang mengorbit sebuah bintang (matahari). Planet ditentukan oleh para ahli astronomi melalui serangkaian pengamatan dan penelitian selama ribuan tahun. Planet yang ditemukan oleh para ahli secara berturut turut adalah Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Yupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus dan Pluto.

Penemuan lebih muthakhir menyebutkan bahwa planet yang ditemukan hingga sekarang lebih dari jumlah tersebut. Masing-masing planet memiliki jarak terhadap matahari yang berbeda. Selain itu, masing-masing planet memiliki bentuk, kerapatan, kalarevolusi, dan kala rotasi yang berbeda satu sama lain.³⁷

Berdasarkan kriteria persatuan astronomi internasional atau IAU planet adalah benda langit yang mengorbit matahari,

³⁷ Rohman, *Aplikasi Augmentde Reality Tata Surya (Semua Planet Mengelilingi Matahari) Menggunakan Mobile Android*, (Jakarta : Fakutas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Sumatra Utara, 2013), Hlm.53

bentuk fisiknya cenderung bulat, orbitnya bersih dari keberadaan benda angkasa lain.

3. Materi Sistem Tata Surya di Kelas V MI Thoriqul Huda Juwet

Mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di Madrasah Ibtidaiyah adalah salah satu mata pelajaran umum yang merupakan mata pelajaran penting yang telah dipelajari oleh siswa di Madrasah Ibtidaiyah dengan cara mempelajari, memperdalam, serta memperkaya pengetahuan akan ilmu pengetahuan alam baik yang menyangkut manusia, hewan, maupun tumbuhan.

Secara substansial mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam memiliki kontribusi dalam memberikan pengetahuan kepada siswa untuk mempraktekkan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai perwujudan keserasian, keselarasan dan keseimbangan hubungan manusia dengan makhluk hidup atau dengan lingkungannya. Sebagai kurikulum pendidikan pada tingkat dasar pembahasan ilmu pengetahuan alam secara bertahap sesuai kemampuan dan kebutuhan siswa salah satunya cakupan materi tentang sistem tata surya yang termasuk dalam kurikulum Madrasah Ibtidaiyah.

Di Madrasah tempat peneliti melakukan penelitian kurikulumnya menggunakan kurikulum 2013 tetapi untuk bukunya tidak menggunakan buku guru maupun buku siswa melainkan buku mata pelajaran seperti buku mata pelajaran ilmu pengetahuan alam yang mana bukunya sudah ada tersendiri dan

tidak tercampur oleh buku lain karena itu dalam penelitian ini hanya terkhusus pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam pada materi pembahasan sistem tata surya, yang mana pada kompetensi dasar yakni menjelaskan sistem tata surya dan membuat model sistem tata surya. Sedangkan pada indikator pencapaian kompetensinya adalah menyebutkan nama-nama planet dalam tata surya, mengurutkan posisi planet-planet dalam tata surya, membuat model tata surya tiruan serta menyajikan laporan tentang model tata surya tiruan yang dibuat.