**PENGARUH PELAKSANAAN PENDEKATAN *OPEN-ENDED***

**TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA**

**SISWA KELAS V SDN LABUANG BAJI II**

**KOTA MAKASSAR**

***THE INFLUENCE OF OPEN-ENDED APPROACH ON MATHEMATICS LEARNING RESULTS OF CLASS V STUDENTS AT***

***SDN LABUANG BAJI II IN MAKASSAR CITY***

**NURSYAMSI KUSUMAWATI**



**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**2 0 1 8**

**PENGARUH PELAKSANAAN PENDEKATAN *OPEN-ENDED***

**TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA**

**SISWA KELAS V SDN LABUANG BAJI II**

**KOTA MAKASSAR**

NURSYAMSI KUSUMAWATI

ALI LATIEF

NURHIKMAH

abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (i) memperoleh gambaran pelaksanaan pendekatan *open-ended* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas V SDN Labuang Baji II Kota Makassar, (ii) memperoleh gambaran hasil belajar siswa kelas V SDN Labuang Baji II Kota Makassar pada pembelajaran Matematika, (iii) memperoleh gambaran pengaruh pelaksanaan pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Labuang Baji II Kota Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis penelitian kuasi eksperimen desain *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Labuang Baji II yang berjumlah 45 dengan sampel 20 dari kelas VB sebagai kelas eksperimen dan 20 dari kelas VA sebagai kelas kontrol dengan teknik sampling purposive sampling. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi dan tes hasil belajar. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (i) pelaksanaan pendekatan *open-ended* dalam pembelajaran matematika sesuai dengan langkah-langkah pendekatan *open-ended* yang telah direncanakan yaitu menghadapkan siswa pada masalah (*problem*) terbuka dengan menekankan pada bagaimana siswa sampai pada sebuah solusi, membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri, membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam, dan meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya pada umumnya terlaksana dengan baik, (ii) hasil belajar siswa kelas V SDN Labuang Baji II Kota Makassar pada pembelajaran Matematika sebelum pelaksanaan pendekatan *open-ended* berada pada kategori rendah, setelah pelaksanaan meningkat berada pada kategori tinggi. Sedangkan pada kelompok kontrol berada pada kategori rendah, setelah pelaksanaan meningkat namun masih berada pada kategori rendah (iii) terdapat pengaruh pelaksanaan pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar matematika kelas V SDN Labuang Baji II Kota Makassar.

Kata Kunci: Pendekatan *Open-Ended*, Hasil Belajar, Matematika

1. **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bertanah air. Maju mundurnya suatu bangsa ditentukan oleh kreativitas pendidikan bangsa itu sendiri dan kompleksnya masalah kehidupan menuntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetisi. Pendidikan menunjukkan suatu kegiatan yang sangat luas, namun hakikat pendidikan merupakan kegiatan formal yang dilaksanakan di sekolah yang melibatkan guru dan melibatkan keahlian dalam proses belajar yang menyenangkan, aktif, dan kreatif. Hal ini untuk meningkatkan dan kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 Tentang Standar Proses menerangkan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan harus dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan mampu untuk memotivasi siswa agar mampu berpartisipasi secara aktif. Merujuk pada Peraturan Pemerintah tersebut, hasil pembelajaran yang berlangsung diharapkan dapat menghasilkan siswa yang mempunyai kemampuan sesuai dengan kompetensi mata pelajaran yang dipelajari dan kemampuan untuk meningkatkan potensi yang dimiliki.

Salah satu mata pelajaran yang dapat meningkatkan potensi siswa adalah matematika. Menurut Djamarah (2011: 11), mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berguna untuk membekali para siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Untuk mencapai tujuan tersebut, sekolah dasar sebagai lembaga formal dapat mengembangkan dan melatih potensi diri siswa yang mampu melahirkan manusia yang handal, baik dalam bidang akademik maupun dalam aspek moralnya.

 Untuk pencapaian hasil matematika, siswa Indonesia di dunia internasional pun sangat rendah. Menurut *Trends in Mathematic and Science Study* (TIMMS) 2015, siswa Indonesia hanya berada di ranking ke-45 dari 50 negara dalam hal hasil matematika dengan skor 397. Posisi Indonesia lebih rendah dari negara-negara asia seperti Singapore, Hongkong, dan China.

 Rendahnya hasil siswa ini, disebabkan karena lemahnya proses pembelajaran di Indonesia. Pada proses pembelajaran, siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran lebih diarahkan kepada kemampuan murid untuk menghafal. Otak siswa dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut memahami informasi yang diingatnya untuk menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya, ketika siswa lulus dari sekolah, mereka pintar teori tetapi mereka miskin aplikasi.

 Pembelajaran yang berorientasi pada penguasaan materi belum mampu menghasilkan siswa yang aktif, kreatif, dan inovatif. Siswa berhasil mengingat jangka pendek, tetapi gagal dalam membekali siswa memecahkan persoalan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, perlu ada perubahan pendekatan pembelajaran yang lebih bermakna dan bervariasi sehingga dapat membekali siswa dalam menghadapi permasalahan hidup sekarang maupun yang akan datang.

 SDN Labuang Baji II kota Makassar merupakan salah satu sekolah yang telah menerapkan variasi dalam pembelajaran matematika. Namun, berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan peneliti, wawancara tidak terstruktur dengan guru kelas Va dan Vb serta studi dokumen di SDN Labuang Baji II kota Makassar pada tanggal 6 – 7 Februari 2017, variasi pembelajaran matematika yang digunakan masih sedikit. Guru lebih banyak memberikan materi daripada siswa mempelajari materi. Akibatnya, banyak siswa yang tampak jenuh dan beraktivitas semaunya yang mengganggu suasana belajar. Siswa juga kurang diberi kesempatan untuk berperan aktif dalam pembelajaran serta mudah melupakan materi yang telah disampaikan di kelas. Saat pemberian soal latihan, siswa hanya mencontoh apa yang dikerjakan guru, dan dalam menyelesaikan soal, siswa beranggapan cukup dikerjakan seperti apa yang dicontohkan. Akibatnya siswa kurang memiliki kemampuan menyelesaikan soal dengan alternatif lain.

 Peran guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa sangat penting. Salah satunya adalah memilih pendekatan yang sesuai materi, situasi, dan kondisi pembelajaran. Alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pendekatan *open-ended*. Pendekatan *open-ended* memberikan masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal atau dapat diselesaikan dengan berbagai cara oleh siswa. Menurut Suherman, dkk (2003: 124) “pendekatan *open-ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dari mengenalkan atau menghadapkan siswa pada masalah terbuka. Pembelajaran dilanjutkan dengan menggunakan banyak jawaban yang benar dari masalah yang diberikan untuk memberikan pengalaman kepada siswa dalam menentukan sesuatu yang baru di dalam proses pembelajaran”.

Huda (2016: 280) mengemukakan langkah-langkah yang digunakan dalam pendekatan *open-ended* yaitu: (1) menghadapkan siswa pada masalah (*problem*) terbuka dengan menekankan pada bagaimana siswa sampai pada sebuah solusi, (2) membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri, (3) membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam, (4) meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya.

Bertolak dari berbagai kondisi yang diuraikan di atas, peneliti akan merancang perbaikan pembelajaran dan memaksimalkan nilai hasil belajar matematika siswa dengan suatu penelitian yang berjudul “Pengaruh Pelaksanaan Pendekatan *Open-Ended* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Labuang Baji II Kota Makassar ”.

1. **TINJAUAN PUSTAKA**
2. Pendekatan *Open-Ended*
3. Pengertian pendekatan pembelajaran

Pendekatan adalah proses, perbuatan, atau cara mendekati (KBBI: 2002). Sedangkan Prayitno (2009: 30) dalam bukunya “Dasar Teori dan Praktis Pendidikan” mengemukakan bahwa “Pendekatan bermakna cara pandang yang mendasari dan memberikan arah dan garis besar isi kepada upaya untuk mencapai tujuan”.

Menurut Sudrajat (2008), pendekatan pembelajaran merupakan titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu. Terdapat dua jenis pembelajaran yaitu: pembelajaran yang berorientasi pada siswa (*student centered approach*) dan pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada guru (*teacher centered approach*).

Dari beberapa pendapat yang telah dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran merupakan suatu titik tolak atau sudut pandang mengenai cara bagaimana mengelola proses pembelajaran dan membelajarkan siswa guna membantu dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

1. Pendekatan *open-ended*

Terdapat banyak pendekatan cara belajar yang digunakan dalam pembelajaran sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri dan mengembangkan kemampuan berpikir, salah satunya adalah pendekatan *open-ended*. Pendekatan *open-ended* dikembangkan di Jepang sejak tahun 1970-an. Dalam buku “Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer”, Suherman, dkk (2003: 123) menjelaskan bahwa masalah yang diformulasikan memiliki multijawaban yang benar disebut masalah *open-ended*.

Shimada (1997) dalam pembelajaran matematika, rangkaian dari pengetahuan, keterampilan, konsep, prinsip, atau aturan diberikan kepada siswa biasanya melalui langkah demi langkah. Tentu saja rangkaian ini diajarkan tidak sebagai hal yang saling terpisah atau saling lepas, namun harus disadari sebagai rangkaian yang terintegrasi dengan kemampuan dan sikap dari setiap siswa, sehingga dalam pikirannya akan terjadi pengorganisasian intelektual yang optimal (Suherman, dkk, 2003: 123). Lebih lanjut, Suherman, dkk (2003: 124) menjelaskan bahwa pendekatan *open-ended* adalah pendekatan terbuka yang memberikan kebebasan individu untuk mengembangkan berbagai cara dan strategi pemecahan masalah sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa. Pembelajaran dengan *problem* (masalah) terbuka artinya pembelajaran yang menyajikan permasalahan dengan pemecahan berbagai cara (*flexibility*) dan solusinya juga bisa beragam(multi jawab, *fluency*).

Berdasarkan uraian tersebut, disimpulkan bahwa pendekatan *open-ended* merupakan pendekatan yang mempunyai banyak penyelesaian dan strategi penyelesaianya atau banyak jawaban benar.

1. Prinsip-prinsip pendekatan *open-ended*

Pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*, siswa diharapkan bukan hanya mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada proses pencarian suatu jawaban. Suherman, dkk (2003: 124) mengemukakan bahwa pendekatan *open-ended* harus mencakup tiga hal berikut:

1. Kegiatan siswa terbuka

Kegiatan pembelajaran harus dapat mengakomodasi kesempatan peserta didik untuk melakukan segala sesuatu secara bebas sesuai kehendak mereka.

1. Kegiatan matematik adalah ragam berpikir

Kegiatan matematika adalah kegiatan yang didalamnya terjadi proses pengabstraksikan dalam pengalaman nyata dalam kegiatan sehari-hari ke dalam dunia matematika atau sebaliknya. Pada dasarnya kegiatan matematika akan mengundang proses manipulasi dan manifestasi dalam dunia matematika. Suatu pendekatan *open-ended* dalam pembelajaran harus dibuat sedapat mungkin sebagai petunjuk dan pelengkap dari problem. Pada saat yang bersamaan kegiatan matematika yang lebih berharga dan “kaya” dapat terselenggara melalui problem tadi. Di sini secara potensial akan melatih keterampilan siswa dalam menggeneralisasi dan mendiversifikasi suatu masalah.

1. Kegiatan siswa dan kegiatan matematik merupakan satu kesatuan

Kegiatan siswa dan kegiatan matematika dikatakan terbuka secara simultan dalam pembelajaran, jika kebutuhan dan berpikir matematika siswa terperhatikan pendidik melalui kegiatan-kegiatan matematika yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan yang lainnya. Dengan kata lain, ketika siswa melakukan kegiatan matematika untuk memecahkan permasalahan yang diberikan, dengan sendirinya akan mendorong potensi mereka untuk melakukan kegiatan matematika pada tingkatan berpikir yang lebih tinggi.

1. Langkah-langkah pendekatan *open-ended*

Huda (2016: 280) mengemukakan langkah-langkah pendekatan *open-ended* yaitu:

1. Menghadapkan siswa pada masalah (*problem*) terbuka dengan menekankan pada bagaimana siswa sampai pada sebuah solusi.
2. Membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri.
3. Membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam.
4. Meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya.

Langkah-langkah pendekatan *open-ended* dilaksanakan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika matematis yaitu dengan menemukan berbagai penyelesaian atau jawaban yang benar untuk menyelesaikan masalah.

1. Keunggulan dan kelemahan pendekatan *open-ended*

Sawada (Suherman dkk, 2003: 132-133), menyatakan beberapa keunggulan dan kelemahan pendekatan *open-ended,* keunggulan pendekatan *open-ended* yaitu:

1. Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya;
2. Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematik secara komprehensif;
3. Siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri;
4. Siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan;
5. Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

Kelemahan pendekatan *open-ended* yaitu:

1. Membuat dan menyiapkan masalah matematika yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan mudah;
2. Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberikan;
3. Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka;
4. Mungkin ada sebagian siswa yang merasa bahwa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.
5. Pembelajaran Matematika di SD
6. Pengertian pembelajaran matematika

Kata matematika berasal dari bahasa Latin, *manthaneim* atau *mathema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari. Hendriana & Soemarmo (2014: 6) juga mengemukakan bahwa “matematika memuat suatu konsep dan operasi-operasi, tetapi di dalam pengajaran matematika pemahaman siswa mengenai hal-hal tersebut lebih objektif dibanding mengembangkan kekuatannya dalam perhitungan-perhitungannya”.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan untuk menyelesaikan masalah mengenai bilangan dengan objek abstrak yang diatur secara logis yang didapat dengan berpikir dan bernalar.

Pembelajaran menurut Dimyati & Mudjiono (2006: 17) adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Artinya dalam pembelajaran guru harus memahami hakekat materi pelajaran yang diajarkannya sebagai suatu pelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam memahami berbagai pendekatan yang dapat merangsang kemampuan siswa untuk belajar dengan perencanaan pengajaran yang matang oleh guru.

 Sehubungan dengan hal tersebut, pembelajaran matematika menjadi wadah untuk meningkatkan potensi dan berpikir nalar siswa sehingga mengembangkan kreativitas berpikir siswa. Susanto (2015: 187) menyatakan bahwa:

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara siswa dengan guru, antara siswa dengan siswa dan antara siswa dengan lingkungan di saat pembelajaran matematika sedang berlangsung.

1. Karakteristik matematika

Guru harus memahami tentang karakteristik matematika sekolah agar penyampaian materi matematika dapat mudah diterima dan dipahami oleh siswa. Menurut Soedjadi (2000: 13) matematika memiliki karakteristik yaitu: (1) memiliki obyek kajian abstrak; (2) bertumpu pada kesepakatan; (3) berpola pikir deduktif; (4) memiliki simbol yang kosong dari arti; (5) memperhatikan semesta pembicaraan; dan (6) konsisten dalam sistemnya”.

1. Tujuan mata pelajaran matematika

Adapun tujuan mata pelajaran matematika menurut Depdiknas (2006: 65) yaitu :a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; b) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; c) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; d) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan e) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yakni memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

1. Fungsi matematika di sekolah

Matematika memiliki tiga fungsi utama, yaitu: (1) sebagai suatu alat; (2) sebagai suatu pola pikir; dan (3) sebagai suatu ilmu (pengetahuan). Dalam fungsi ini, matematika juga dapat difungsikan sebagai alat untuk pemecahan masalah dan mengembangkan kemampuan bernalar siswa.

1. Ruang lingkup matematika

Badan Standar Nasional Pendidikan (2006) mengemukakan bahwa mata pelajaran matematika pada Satuan Pendidikan SD/MI meliputi aspek-aspek sebagai berikut:

1. Bilangan. Cakupan materi ini adalah melakukan dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah dan menaksir operasi hitung bilangan.
2. Geometri dan pengukuran. Cakupan dari materi ini adalah mengidentifikasi bangun datar dan bangun ruang menurut sifat, unsur, atau kesebangunannya; melakukan operasi hitung yang melibatkan keliling, luas, volume, dan satuan pengukuran, menaksir ukuran (misalnya panjang, luas, volume) dari benda atau bangun geometri; menentukan dan menggambarkan letak titik atau benda dalam sistem kordinat.
3. Pengolahan data. Cakupan materi ini adalah mengumpulkan, menyajikan, dan menafsirkan data (ukuran pemusatan data).
4. Hasil Belajar
5. Pengertian belajar

Belajar bukanlah sekedar mengumpulkan pengetahuan. Slameto (Haling, 2006: 1) menyatakan “belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Selanjutnya Sanjaya (2013: 112) mengemukakan “belajar sebagai proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku”.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan dalam aspek kognitif, psikomotor, dan afektif sebagai hasil interaksi dan pengalaman dengan lingkungan sekitar.

1. Hasil belajar

Hasil belajar seseorang tidak langsung kelihatan tanpa melakukan sesuatu untuk memperlihatkan kemampuan yang diperolehnya melalui belajar. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya.

Selanjutnya Bloom (Suprijono, 2009: 6) mengatakan bahwa hasil belajar mencakup kemampuan kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan). Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas,contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respon), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization (*karakterisasi). Domain psikomotor meliputi *initiatory, pre-routine*,dan *rountinized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual.

Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi dalam diri manusia yang bersifat tetap melalui kegiatan belajar yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, tingkah laku, dan keterampilan.

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Hasil belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal) individu. Menurut Sudjana (1996: 6) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

1. Faktor internal

Yaitu faktor yang datang dari diri individu itu sendiri. Faktor-faktor internal antara lain faktor fisiologis, psikologis, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan lain-lain.

1. Faktor eksternal

Faktor eksternal atau faktor yang datang dari luar individu. Yang termasuk faktor-faktor eksternal antara lain faktor lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, maupun lingkungan masyarakat.

1. **METODE PENELITIAN**
2. Jenis dan Desain Penelitian
3. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Menurut Sugiyono (2017:77) kuasi eksperimen digunakan karena kelompok kontrol tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengorntrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

1. Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan rancangan yang menggambarkan arah penelitian. Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen dengan desain penelitian berbentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Berikut merupakan gambar kuasi eksperimen model *Nonequivalent Control Group Design*(Sugiyono, 2017: 79):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| O1 | X | O2 |
| O3 | - | O4 |

1. Variabel Penelitian

Ada dua jenis variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas atau variabel independen dan variabel terikat atau variabel dependen. *ended* (X).

1. Definisi Operasional Variabel
2. Pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* (X) merupakan pembelajaran yang menyajikan permasalahan matematika dengan berbagai solusi dan multi jawaban dimana pengalaman siswa dipadukan dengan refleksi obsevasi belajar dalam pembelajaran matematika berdasarkan langkah-langkah pendekatan *open-ended*.
3. Hasil belajar matematika (Y) adalah suatu indikator tingkat pemahaman siswa terhadap suatu konsep pada pelajaran matematika yang telah diajarkan sehingga menimbulkan adanya perubahan kemampuan kognitif siswa yang dapat dilihat pada tes hasil belajar matematika.
4. Populasi dan Sampel Penelitian
5. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Labuang Baji II Kota Makassar yang terdiri dari dua kelas, yaitu Va dan Vb dengan jumlah 45 siswa.

1. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah 40 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian adalah *Nonprobability sampling*, dengan metode *purposive sampling*.*Purposive sampling* adalah metode penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang dipandang dapat memberi data secara maksimal.

1. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian
2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes.

1. Instrumen penelitian

Adapun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) lembar observasi guru mengelola pembelajaran, (2) lembar observasi aktivitas siswa, (3) tes kemampuan awal (*pretest*) dan (4) tes hasil belajar matematika (*posttest*).

1. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yakni analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

1. **HASIL PENELITIAN**
2. Gambaran pelaksanaan pendekatan *open-ended*

Adapun gambaran pelaksanaan pendekatan *open-ended* dapat digambarkan berdasarkan langkah-langkah pendekatan *open-ended* adalah sebagai berikut:

1. Langkah 1: Menghadapkan siswa pada masalah (*problem*) terbuka dengan menekankan pada bagaimana siswa sampai pada sebuah solusi.Pada pertemuan pertama 66,67%, pertemuan kedua, 100%, pertemuan ketiga 100%, dan pertemuan keempat 100%.
2. Langkah 2: Membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri. Pada pertemuan pertama 66,67%, pertemuan kedua 66,67%, pertemuan ketiga dan keempat masih 66,67%.
3. Langkah 3: Membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam.Pada pertemuan pertama 66,67%, pertemuan kedua 66,67%, pertemuan ketiga 100%, dan pertemuan keempat 100%.
4. Langkah 4: Meminta siswa menyajikan hasil temuannya. Pada pertemuan pertama 33,33%, pertemuan kedua 33,33%, pertemuan ketiga 66,67%, dan pertemuan keempat 100%.
5. Gambaran hasil belajar matematika
6. Gambaran hasil belajar matematika sebelum pelaksanaan pendekatan *open-ended*

Data *pretest* melalui tes hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1 Gambaran Hasil Belajar Matematika Siswa pada *Pretest*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Interval Skor** | **Kateogri** | **Kelas Eksperimen** | **Kelas Kontrol** |
| **F** | **%** | **F** | **%** |
| 85 – 100 | Sangat Tinggi | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 65 – 84 | Tinggi | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 55 – 64 | Sedang | 1 | 5 | 0 | 0 |
| 35 – 54 | Rendah | 11 | 55 | 11 | 55 |
| 0 – 34 | Sangat Rendah | 8 | 40 | 9 | 45 |
| **Jumlah** | **20** | **100** | **20** | **100** |

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol sebelum diadakan pembelajaran memiliki hasil belajar yang hampir sama dilihat dari penyebaran frekuensinya. Pada tabel distribusi frekuensi hasil *pretest* baik kelas eksperimen maupun kontrol memiliki kecenderungan berada pada kategori rendah.

Tabel 2 Statistik Deskriptif *Pretest* Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Statistik**  | **Eksperimen**  | **Kontrol**  |
| Subjek  | 20 | 20 |
| Nilai Ideal  | 100 | 100 |
| Nilai Minimum | 26 | 26 |
| Nilai Maksimum | 56 | 50 |
| Jumlah Nilai | 726 | 718 |
| Nilai Rata-rata | 36,32 | 35,88 |
| Standar Deviasi | 7,47 | 6,58 |

Berdasarkan tabel 2 diketahui nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen penelitian dengan jumlah subjek 20 siswa diharapkan memperoleh nilai ideal 100, namun yang dihasilkan pada nilai maksimum siswa hanya mencapai 56, sedangkan nilai minimun diperoleh skor 26 dengan jumlah nilai keseluruhan siswa 726 sehingga diperoleh nilai rata-rata 36,32 dan standar deviasi 7,47. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah subjek 20, nilai ideal yang diharapkan adalah 100, namun nilai maksimum yang diperoleh siswa adalah 50 dan nilai minimum 26 dengan jumlah keseluruhan nilai siswa adalah 718, sehingga nilai rata-rata *pretest* pada kelas kontrol 35,88 dengan standar deviasi 6,58. Data nilai *pretest* siswa yang dianalisis secara statistik deskriptif dan lebih mempertegas bahwa tes hasil belajar matematika siswa untuk kelas eksperimen dan kontrol sebelum diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata berada pada kategori rendah.

1. Gambaran hasil belajar matematika siswa setelah pelaksanaan pendekatan *open-ended*

Selanjutnya pemberian perlakuan dengan pendekatan *open-ended* di kelas eksperimen kemudian dilakukan *posttest* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol, diperoleh hasil *posttest* pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Gambaran Hasil Belajar Matematika Siswa pada *Posttest*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Interval Skor** | **Kateogri** | **Kelas Eksperimen** | **Kelas Kontrol** |
| **F** | **%** | **F** | **%** |
| 85 – 100 | Sangat Tinggi | 1 | 5 | 0 | 0 |
| 65 – 84 | Tinggi | 13 | 65 | 4 | 20 |
| 55 – 64 | Sedang  | 1 | 5 | 5 | 25 |
| 35 – 54 | Rendah | 5 | 25 | 11 | 55 |
| 0 – 34 | Sangat Rendah | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Jumlah** | **20** | **100** | **20** | **100** |

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi kelas eksperimen memiliki kecenderungan berada pada kategori tinggi, dan kelas kontrol berada rendah. Terjadi perbedaan tingkat hasil belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan tanpa perlakuan pada kelas kontrol, yakni kelompok eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar. Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dengan pemberian perlakuan dibanding kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan.

Adapun data hasil analisis statistik deskriptif nilai *posttest* hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol digambarkan pada tabel 4 berikut:

Tabel 4.6 Statistik Deskriptif *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Statistik**  | **Eksperimen**  | **Kontrol**  |
| Subjek  | 20 | 20 |
| Nilai Ideal  | 100 | 100 |
| Nilai Minimum | 50 | 41 |
| Nilai Maksimum | 91 | 76 |
| Jumlah Nilai | 1347 | 1126 |
| Nilai Rata-rata | 68,68 | 58,32 |
| Standar Deviasi | 11,81 | 9,74 |

Berdasarkan tabel 4.6 dilihat bahwa data hasil *posttest* pada kelas eksperimen penelitian dengan jumlah subjek 20 siswa diharapkan memperoleh nilai ideal 100, namun yang dihasilkan pada nilai maksimum adalah 91 dan nilai minimum 50 dengan jumlah nilai keseluruhan 1347 sehingga nilai rata-rata 68,68 dan standar deviasi 11,81. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah subjek 20 siswa yang diharapkan memperoleh nilai ideal 100, namun yang dihasilkan nilai maksimum 76 dan nilai minimum 41 dengan jumlah nilai keseluruhan siswa 1126, sehingga nilai rata-rata 58,32 dan standar deviasi 9,74. Data nilai *posttest* siswa yang dianalisis secara statistik deskriptif dan lebih mempertegas bahwa hasil belajar matematika siswa untuk kelas eksperimen berada pada kategori tinggi dan kelas kontrol berada pada kategori rendah.

1. Pengaruh pelaksanaan *open-ended* terhadap hasil belajar matematika

Tabel 5 Hasil Pengujian *Independent Samples Test Gain Score*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kelompok yang dibandingkan** | **thitung (0,05)** | **ttabel** | **Sig. (2-tailed)** |
| Gain Skor (Eksperimen – Kontrol) | 3,229 | 2,02439 | 0,003 |

Berdasarkan hasil perhitungan data skor hasil belajar matematika siswa pada kelompok siswa yang diberikan pembelajaran pendekatan *open-ended* atau kelas eksperimen dan kelompok siswa yang tidak diberi pembelajaran pendekatan *open-ended* atau kelas kontrol diperoleh thitung = 3,229 > ttabel = 2,02439 pada taraf signifikansi α = 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol di kelas V SDN Labuang Baji II Kota Makassar.

 Adapun perolehan rata-rata *gain score* hasil belajar matematika menunjukkan bahwa rata-rata *gain* kelas eksperimen 32,79 lebih besar daripada rata-rata *gain* kelas kontrol sebesar 20,43. Dari perbedaan *gain score* kedua kelas terbukti bahwa skor hasil belajar matematika yang diperoleh siswa yang diberikan pembelajaran pendekatan *open-ended* lebih baik daripada siswa yang tidak diberikan pembelajaran pendekatan *open-ended*.

1. **KESIMPULAN DAN SARAN**
2. **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pendekatan *open-ended* dalam pembelajaran matematika sesuai dengan langkah-langkah pendekatan *open-ended* yang telah direncanakan yaitu menghadapkan siswa pada masalah (*problem*) terbuka dengan menekankan pada bagaimana siswa sampai pada sebuah solusi, membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri, membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam, dan meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya pada umumnya terlaksana dengan baik.
2. Hasil belajar siswa kelas V SDN Labuang Baji II Kota Makassar pada pembelajaran Matematika kelas eksperimen sebelum pelaksanaan pendekatan *open-ended* berada pada kategori rendah, setelah pelaksanaan meningkat berada pada kategori tinggi. Sedangkan pada kelompok kontrol berada pada kategori rendah, setelah pelaksanaan meningkat namun masih berada pada kategori rendah.
3. Terdapat pengaruh pelaksanaan pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar matematika kelas V SDN Labuang Baji II Kota Makassar.
4. **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diajukan saran-saran yang perlu dipertimbangkan bagi semua pihak yang berkepentingan terkait hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru hendaknya terampil dalam menerapkan pendekatan *open-ended* dalam pembelajaran, khususnya mata pelajaran matematika di sekolah sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan dan proses pembelajaran lebih terarah.
2. Bagi kepala sekolah diharapkan memotivasi guur-guru untuk menerapkan pendekatan *open-ended*, karena pendekatan ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga menghasilkan output yang lebih baik, khususnya mata pelajaran Matematika.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melanjutkan penelitian yang terkait dengan pendekatan *open-ended* agar pembelajaran lebih berkualitas.
4. **DAFTAR PUSTAKA**

Badan Standar Naional Pendidikan. 2006. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22, tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*

Djamarah, Bahri. 2011. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Rineka Cipta.

Dimyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Haling, Abdul. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.

Hendriana, Heris & Soemarmo Utari. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.

Huda, Miftahul. 2016. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2002. Jakarta: Balai Pustaka.

Sanjaya, Wina. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Shimada, S. & Becker, J.P. 1997. *The open-ended approach: A new proposal for teaching mathematics.*  Virginia: NCTM.

Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: DIRJENDIKTI DEPDIKNAS.

Sudjana, Nana. 1996. *CBSA: Cara Belajar Siswa Aktif dalalm Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sudrajat, Akhmad. 2008. *Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, dan Model Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suherman, E., Turmudi dan Suryadi, D. 2003. *Strategi pembelajaran matematika kontemporer.* Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Susanto, Ahmad. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Trends in International Mathematics and Science Study (TIMMS). 2015. Mathematics Framework. (Online). Tersedia: <http://timmsandpirls.bc.edu/timms2015/pdf>. (31 Januari 2018)