**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

**2.1 Kajian Teori**

**2.1.1. Pengertian Pengembangan**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002

Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada atau menghasilkan teknologi baru.

Borg and Gall (1998), menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan proses/metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Memvalidasi produk, berarti produk itu telah ada, dan peneliti hanya menguji efektivitas atau validitas produk tersebut. Mengembangkan produk dalam arti yang luas dapat berupa memperbarui produk yang telah ada (sehingga menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien) atau menciptakan produk baru (yang sebelumnya belum ada).

Richey and Kelin (2010) dalam bidang pembelajaran menyatakan bahwa Perancangan dan penelitian pengembangan adalah kajian yang sistematis tentang bagaimana membuat rancangan suatu produk, mengembangkan/memproduksi rancangan, dan mengevaluasi kinerja produk, dengan tujuan dapat diperoleh data yang empiris yang dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat produk, alat- alat dan model yang dapat digunakan dalam pembelajaran atau nonpembelajaran.

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan.

**2.1.2. Pengertian Pembelajaran**

Belajar merupakan proses yang bersifat internal yang tidak dapat dilihat secara nyata. Proses belajar terjadi di dalam diri seseorang yang sedang mengalami proses belajar. Belajar merupakan kegiatan yang sering dilakukan oleh manusia yang berguna bagi kelangsungan hidupnya. Abdillah (dalam Aunurrahman, 2011: 35) mengemukakan bahwa belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek aspek kognitif, afektif dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu.Witherington (dalam Eviline Siregar, 2010: 4) mengemukakan belajar sebagai suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari reaksi berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepribadian atau suatu pengertian. Hal tersebut menunjukkan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan perilaku manusia baik melalui pelatihan dan pengalaman sebagai akibat pengalaman belajar.

Gagne (dalam Susanto 2013: 1) belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Pendapat lain tentang belajar menurut Suryono (2011: 9) adalah suatu aktivitas atau proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengkokohkan kepribadian.

Pengertian lain tentang belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2003: 2). Belajar menurut Sanjaya (2006: 110) adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku. Belajar menurut Rusman (2013: 134) adalah proses tingkah laku individu sebagai hasil dari pengamatan dalam berinteraksi dengan lingkungan. Berdasarkan pendapat para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu untuk memperoleh perubahan tingkah laku.

**2.1.3. Ciri-Ciri Belajar**

Ciri-ciri belajar menurut Eviline Siregar (2010: 5) antara lain:

1) Adanya kemampuan baru atau perubahan. Perubahan tingkah laku tersebut bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), maupun nilai, dan sikap (afektif).

2) Perubahan itu tidak berlangsung sesaat saja, melainkan menetap atau dapat disimpan.

3) Perubahan itu tidak terjadi begitu saja, melainkan harus dengan

9

usaha.

4) Perubahan terjadi akibat interaksi dengan lingkungan, perubahan tidak semata-mata disebabkan oleh pertumbuhan fisik atau kedewasaan, tidak karena kelelahan, penyakit atau pengaruh obat- obatan.

Ciri-ciri belajar menurut Djamarah, Syaiful Bahri (2011: 15-16) antara lain:

(1) Perubahan yang terjadi secara sadar.

(2) Perubahan dalam belajar bersifat fungsional.

(3) Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif. (4) Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara. (5) Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah.

(6) Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.

Berdasarkan pendapat kedua ahli tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa ciri-ciri belajar antara lain: proses yang mengakibatkan suatu perubahan yang mencakup seluruh aspek tingkah laku yang terjadi secara sadar, perubahan dalam belajar bersifat fungsional, positif, dan aktif serta perubahan yang terjadi bersifat terus-menerus.

**2.2 Hasil Belajar**

**2.2.1. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar siswa merupakan perubahan-perubahan tingkah laku dalam bidang kognitif, afektif dan psikomotorik (Sudjana, 2010: 3). Kunandar (2013:

62) mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan kompetensi atau kemampuan

tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar. Hasil belajar sebagaimana diuraikan Brahim dipertegas oleh Nawawi (dalam Susanto, 2013: 5) yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Hasil belajar menurut Jihad (2012: 15) adalah perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukannya proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran. Purwanto (2011: 46) menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan perilaku ini disebabkan karena siswa mencapai penguasaan atas sejumlah materi yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan pendapat kelima ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diperoleh seseorang setelah melakukan serangkaian proses belajar yang berupa 3 aspek, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.

Hasil belajar menurut pendapat Dimyati (2006: 3) merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan mengajar. Gagne (dalam Dimyati, 2006: 11) berpendapat bahwa hasil belajar merupakan kapasitas siswa yang terdiri dari:

1. *Informasi verbal* adalah kapasitas untuk mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis.

2. *Keterampilan intelek* adalah kecakapan yang berfungsi untuk berhubungan dengan lingkungan hidup serta mempresentasikan konsep dan lambang.

3. *Strategi kognitif* adalah kemampuan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.

4. *Keterampilan motorik* adalah kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.

5. *Sikap* adalah kemampuan menerima atau menolak obyek berdasarkan penilaian terhadap obyek tertentu.

*Bloom* (dalam Mustaqim, 2008: 36) mengemukakan bahwa hasil belajar dibedakan menjadi tiga ranah (domain) atau daerah sasaran pendidikan, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Bloom (dalam Sudjana, 2005: 22) mengemukakan bahwa klasifikasi hasil belajar tersebut meliputi ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

(1) Ranah Kognitif

Evaluasi aspek kognitif, mengukur pemahaman konsep yang terkait dengan perobaan yang dilakukan untuk aspek pengetahuan evaluasi dapat dilakukan melalui tes tertulis yang relevan dengan materi pokok tersebut. Aspek kognitif dapat berupa pengetahuan dan keterampilan intelektual yang meliputi: pengamatan, pemahaman, aplikasi, analisis, dan evaluasi.

(2) Ranah Afektif

Evaluasi aspek afektif berkaitan dengan perasaan, emosi, sikap, derajat penerimaan atau penolakan terhadap suatu objek. Evaluasi aspek afektif dalam hal ini digunakan untuk penilaian kecakapan hidup meliputi

kesadaran diri, kecakapan sosial, dan kecakapan akademis. (3) Ranah Psikomotorik

Pengukuran keberhasilan pada aspek psikomotor ditunjukkan pada keterampilan dalam merangkai alat keterampilan kerja dan ketelitian dalam mendapatkan hasil. Evaluasi dari apek keterampilan yang dimiliki oleh siswa bertujuan untuk mengukur sejauh mana siswa menguasai teknik praktikum. Aspek ini menitikberatkan pada unjuk kerja siswa.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diperoleh seseorang setelah melakukan proses belajar mengajar yang berupa perubahan sikap maupun tingkah laku. Hasil belajar tersebut berupa 3 ranah yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ketiga aspek tersebut akan saling berkaitan dan berhubungan sehingga dapat diketahui hasil belajar seorang siswa. namun dalam penelitian ini hanya berfokus pada ranah kognitif atau pengetahuan saja.

**2.2.2. Hasil Belajar**

Hasil belajar meliputi aspek kognitif (pemahaman konsep), aspek psikomotor (keterampilan proses), dan aspek afektif (sikap siswa). Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Pemahaman Konsep

Pemahaman menurut Bloom (dalam Susanto, 2013: 6) diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. J.Skeel (dalam Susanto, 2013: 8) mengemukakan bahwa konsep merupakan suatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan,

atau suatu pengertian. Berdasarkan teori yang sudah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan untuk menyerap bahan yang dipelajari yang sebelumnya telah tergambar dalam pemikiran.

2) Keterampilan Proses

Indrawati (dalam Susanto, 2013: 9) mengemukakan bahwa keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotorik) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori utuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, atau untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan (falsifikasi). Usman dan Setiawati (dalam Susanto, 2013: 9) mengemukakan bahwa keterampilan proses merupakan keterampilan yang mengarah kepada pembangunan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi dalam diri individu siswa. Berdasarkan teori dari para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses adalah keterampilan yang mengarah kepada pembangunan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang dapat digunakan untuk suatu gagasan untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya.

3) Sikap

Sardiman (dalam Susanto, 2013: 11) mengatakan bahwa sikap merupakan kecanderungan untuk melakukan sesuatu dengan cara, metode,

pola, teknik tertentu terhadap dunia sekitarnya baik berupa individu- individu maupun objek-objek tertentu. Lange (dalam Susanto, 2013: 10) mengemukakan bahwa sikap tidak hanya merupakan aspek mental semata melainkan mencakup pula aspek respons fisik. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan sikap adalah kecenderungan untuk melakukan sesuatu dengan cara tertentu terhadap dunia sekitarnya yang meliputi aspek mental dan aspek respon fisik.

Berdasarkan beberapa macam penilaian hasil belajar tersebut, peneliti membatasi bahwa pada penelitian ini peneliti melakukan penilaian terhadap pemahaman konsep.

**2.3 Penilaian Pembelajaran**

Penilaian pembelajaran adalah memberikan suatu nilai kepada objek tertentu dengan kriteria tertentu sebagai bahan pengambil keputusan terkait kebijakan, mutu program pendidikan, mutu kurikulum dan sejauh mana seseorang memperoleh pengetahuan tentang pelajaran yang telah diberikan kepadanya. pengumpulan informasi yang bermanfaat untuk mengetahui taraf pengetahuan dan keterampilan peserta didik yang hasilnya akan digunakan untuk pengambilan keputusan mengenai proses pembelajaran, program kurikulum dan kebijakan lainnya. Asesmen dalam proses pembelajaran sebagai tolak ukur dalam mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan dan untuk menentukan strategi atau metode yang akan digunakan berikutnya.

**2.3.1. Jenis-jenis Penilaian Hasil Belajar**

Menurut Sudjana (2010: 5) terdapat lima jenis penilaian hasil belajar, antara lain:

(1) Penilaian formatif

Penilaian formatif merupakan penilaian yang dilaksanakan pada akhir program pembelajaran untuk melihat tingkat keberhasilan proses pembelajaran. Penilaian ini berorientasi pada proses pembelajaran.

(2) Penilaian sumatif

Penilaian sumatif merupakan penilaian yang dilaksanakan pada akhir unit program, seperti catur wulan, akhir semester, dan akhir tahun. Penilaian iniberorientasi pada produk, bukan pada proses.

(3) Penilaian diagnostik

Penilaian diagnostik merupakan penilaian yang bertujuan untuk melihat kelemahan-kelemahan siswa serta faktor penyebabnya. Penilaian ini dilaksanakan untuk keperluan bimbingan belajar, pengajaran remedial, menemukan kasus-kasus dan lain-lain.

(4) Penilaian selektif

Penilaian selektif merupakan penilaian yang bertujuan untuk keperluan seleksi, misalnya ujian saringan masuk ke lembaga tertentu.

(5) Penilaian penempatan

Penilaian penempatan merupakan penilaian yang ditujukan untuk mengetahui keterampilan prasyarat yang diperlukan bagi suatu program belajar dan penguasaan belajar seperti yang diprogramkan sebelum

memulai kegiatan belajar.

Berdasarkan beberapa jenis penilaian hasil belajar tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis penilaian formatif yang diberikan setiap akhir pembelajaran dengan tujuan untuk melihat tingkat keberhasilan proses pembelajaran.

**2.3.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar**

Gesalt (dalam Susanto, 2013: 12) mengatakan bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua hal, siswa itu sendiri dan lingkungannya. Pertama, siswa, siswa; dalam arti kemampuan berfikir atau tingkah laku intelektual, motivasi, minat, dan kesiapan siswa, baik jasmani maupun rohani. Kedua, lingkungan; yaitu sarana dan prasarana, kompetensi guru, kreativitas guru, sumber-sumber belajar, metode serta dukungan lingkungan, keluarga dan lingkungan. Wisliman (dalam Susanto, 2013: 12) hasil belajar terbagi menjadi dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal, sebagai berikut:

(1) Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaanbelajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.

(2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa faktor- faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada dua macam yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diripeserta didik. Faktor eksternal merupakan faktor yang bersumber dari luar diri peserta didik.

**2.4 Berpikir Kritis**

**2.4.1. Pengertian Berpikir Kritis**

Berpikir kritis menurut Norris dan Ennis (dalam Fisher, 2008: 4) adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Berpikir kritis menurut pendapat Johnson (2007: 183) merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Tujuan berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Richard Paul (dalam Kuswana 2012: 205) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan suatu disiplin berpikir mandiri yang mencontohkan kesempurnaan berpikir sesuai dengan mode tertentu atau ranah berpikir.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan suatu disiplin berpikir mandiri, masuk akal dan reflektif, yang mencontohkan kesempurnaan berpikir untuk memecahkan suatu masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah.

**2.4.2. Tujuan Berpikir Kritis**

Tujuan berpikir kritis menurut Johnson (2007: 185) adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Pemahaman membuat kita mengerti maksud dibalik ide yang mengarahkan hidup kita setiap hari. Pemahaman mengungkapkan akan sesuatu dibalik suatu kejadian. Cece Wijaya (1996: 72) menyampaikan bahwa tujuan berpikir kritis adalah untuk menemukan kesimpulan dan keputusan yang informatif, bermanfaat, serta dapat dipertanggungjawabkan, karena keputusandan kesimpulan tersebut diperoleh dari analisis, asumsi, seta ide yang beragam.

**2.4.3. Indikator Berpikir Kritis**

Arikunto (dalam Achmad, 2007) mengidentifikasi lima indikator yang sistematis dalam berpikir kritis, yaitu sebagai berikut:

(1) Keterampilan Menganalisis

Keterampilan menganalisis merupakan keterampilan menguraikan sebuah struktur ke dalam komponen-komponen agar mengetahui pengorganisasian struktur tersebut. Kata-kata operasional yang mengindikasikan keterampilan berpikir kritis, diantaranya: memerinci, menyusun diagram, membedakan, mengidentifikasi, mengilustrasikan, menyimpulkan, menunjukkan, menghubungkan, memilih, memisahkan, dan membagi (Arikunto, 2010: 138).

(2) Keterampilan Mensintesis

Keterampilan mensintesis adalah keterampilan menggabungkan bagian-bagian menjadi sebuah bentukan atau susunan yang baru. Pernyataan sintesis menuntut pembaca untuk menyatupadankan semua

informasi yang diperoleh dari materi bacaannya, sehingga dapat menciptakan ide-ide baru yang tidak dinyatakan secara eksplisit di dalam bacaannya. Kata-kata operasional yang mengindikasikan keterampilan berpikir sintesis, diantaranya: mengategorikan, mengombinasikan, mengarang, menciptakan, menjelaskan, mengorganisasikan, menyusun, menghubungkan, merevisi, menuliskan kembali dan menceritakan (Arikunto, 2010: 138).

(3) Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah

Keterampilan ini merupakan keterampilan aplikatif konsep kepada beberapa pengertian baru. Keterampilan ini menuntut pembaca untuk memahami bacaan dengan kritis sehingga setelah kegiatan membaca selesai siswa mampu menangkap beberapa pikiran pokok bacaan sehingga mampu mempola sebuah konsep. Tujuan keterampilan ini adalah agar pembaca mampu memahami dan menerapkan konsep-konsep ke dalam permasalahan. Kata-kata operasional yang mengindikasikan keterampilan mengenal dan memecahkan masalah diantaranya: mengubah, menghitung, mendemonstrasikan, mengoperasikan, meramalkan, menyiapkan, menghasilkan, menghubungkan, menunjukkan, memecahkan dan menggunakan (Arikunto, 2010: 138).

(4) Keterampilan Menyimpulkan

Keterampilan menyimpulkan menuntut pembaca untuk mampu menguraikan dan memahami bebagai aspek secara bertahap agar sampai kepada suatu formula baru, yaitu sebuah kesimpulan. Proses pemikiran

manusia itu sendiri dapat menempuh dua cara, yaitu : deduksi dan induksi. Jadi, kesimpulan merupakan sebuah proses berpikir yang memberdayakan pengetahuannya sedemikian rupa untuk menghasilkan sebuah pemikiran atau pengetahuan yang baru. Kata-kata operasional yang mengindikasikan kemampuan menyimpulkan adalah: menjelaskan, memerinci, menghubungkan, mengategorikan, memisah dan menceritakan (Arikunto,

2010: 138).

(5) Keterampilan mengevaluasi atau menilai

Keterampilan ini menuntut pemikiran yang matang dalam menentukan nilai sesuatu dengan berbagai kriteria yang ada. Keterampilan menilai menghendaki pembaca agar memberikan penilaian tentang nilai yang diukur dengan menggunakan standar tertentu. Dalam taksonomi Bloom, keterampilanmengevaluasi merupakan tahap berpikir kognitif yang paling tinggi. Padatahap ini siswa dituntut agar ia mampu mensinergikan aspek-aspek kognitif lainnya dalam menilai sebuah fakta atau konsep. Kata-kata operasional yang mengindikasikan kemampuan mengevaluasi atau menilai adalah: menilai, membandingkan, menyimpulkan, mengkritik, mendiskrisikan, menafsirkan, menerangkan, memutuskan (Arikunto, 2010:138).

Pendapat lain mengenai indikator berpikir kritis disampaikan Wowo

(2012:198) adalah sebagai berikut:

(1) Mengidentifikasi fokus masalah, pertanyaan, dan kesimpulan. (2) Menganalisis argumen

(3) Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi atau tantangan. (4) Mengidentifikasi istilah keputusan dan menangani sesuai alasan. (5) Mengamati dan menilai laporan observasi.

(6) Menyimpulkan dan menilai keputusan

(7) Mempertimbangkan alasan tanpa membiarkan ketidaksepakatan atau keraguan yang mengganggu pemikiran (berpikir yang disangka benar).

(8) Mengintegrasikan kemampuan lain dan disposisi dalam membuat dan mempertahankan keputusan.

**2.4.4. Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis**

Berpikir kritis tidak hanya dikembangkan dalam pembelajaran saja, tetapi juga harus didukung dengan adanya evaluasi yang menyatu dengan pembelajaran di kelas. Tolok ukur pendidikan dapat diketahui dengan adanya evaluasi. Artinya jika siswa diharapkan memiliki ketermpilan berpikir kritis, maka jenis-jenis evaluasi yang diberikan juga harus mampu melatih keterampilan berpikir kritis sesuai yang diperoleh siswa selama pembelajaran berlangsung.

Instrumen penilaian yang dikembangkan dalam mengukur kemampuan berpikir kritis dapat berbentuk tes pilihan ganda, chekboxes dan juga essay. Tes dapat dipilah-pilah ke dalam berbagai kelompok. Bila dilihat konstruksinya maka tes dapat diklasifikan sebagai berikut: (a) Menurut bentuknya, secara umum ada dua bentuk tes, yaitu butir tes bentuk uraian (*essay test*) dan butir tes bentuk objektif *(objective test)*. Dua bentuk tes ini dapat dipilah lagi ke dalam berbagai tipe, (b) Menurut bentuknya, butir tes uraian dapat diklasifikasikan ke dalam dua

tipe yaitu tes uraian terbatas *(restricted essay)* dan tes uraian bebas *(extended essay)*.

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa, maka perlu dilakukan pengembangan instrumen penilaian keterampilan kritis, sesuai dengan pernyataan berikut yaitu tes esai berpikir kritis, lebih komprehensif daripada tes yang lain. Selain itu, butuh waktu yang lebih banyak atau biaya yang lebih dibandingkan dengan tes pilihan ganda untuk mencapai tujuan tersebut. Masalahnya harus serius dalam pengerjaan tes. Sampai saat ini belum ada tes yang menguji keterampilan berpikir kritis yang mudah dan murah. Penelitian dan pengembangan yang dibutuhkan di sini. (Ennis, 1993: 184)

**2.3 Penelitian Relevan**

Hasil penelitian yang relevan digunakan sebagai acuan sebelum penelitian dilaksanakan.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama dan** | **Perbedaan** | **Persamaan** |
| **Judul Penelitian** |
| 1 |  | Instrumen penilaian yang |  |
|  | dapat mengukur |  |
|  | keterampilan berpikir |  |
| Nunung Fika Amalia | kritis |  |
| mahasiswa Universitas Negeri | yaitu yang memuat |  |
| Semarang dalam penelitian | indikator keterampilan | Penelitian tersebut |
| yang berjudul : | berpikir kritis, dan dalam | samasama meneliti |
| “Pengembangan Instrumen | tingkatan | tentang Pengembangan |
| Penilaian Keterampilan | taksonomi Bloom C4-C8. | Penilaian Berbasis |
| Berpikir Kritis Siswa Sma | Instrumen penilaian bisa | Berpikir Kritis |
| Pada Materi Pokok Asam | berbentuk pilihan ganda |  |
| Basa” (2014) | dan tes esai, dalam |  |
|  | penelitian ini tes berbentuk  esai dan problem solving. |  |
|  | Nilai validitas dari |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | instrumen penelitian yang berupa tes esai analisis  dan problem solving dinyatakan dalam kategori baik. Hasil dari validasi angket  dan lembar observasi dinyatakan valid. Reliabilitas tes esai analisis dan tes  problem solving berada pada kategori baik. Lembar angket dan lembar aktivitas berpikir dinyatakan reliabel karena memiliki Alpha Cronbach  > 0,70. |  |
| 2 | Hartanto. Mahasiswa Universitas Negeri Semarang dalam penelitian yang berjudul  : “Pengembangan Instrumen  Asesmen Kemampuan  Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Pada Pelajaran Tematik.  ” (2020) | Hasil validasi *Expert Judgment* diperoleh koefisien validitas ≥ 0,8. Hal ini berarti bahwa 10 butir soal kategori  valid. Validitas konstruk menggunakan LISREL 8.8 yaitu CFA memenuhi pengujian *goodness of fit* nilai GFI=0,93, CFI=0,97 dan NFI=0,9. Ketiga kriteria pengujian memiliki nilai > 0,90, sehingga dapat disimpulkan validitas konstruk terpenuhi.  Validitas konstruk juga dibuktikan  dengan *factor loading* dari  10 butir soal, semua memiliki harga > 0,3. Reliabilitas interrater instrumen asesmen berdasarakan *Expert Judgment* nilai koefisien  0,62 kesepakatan ahli menandakan bahwa pemberian rating yang | Penelitian tersebut samasama meneliti tentang Pengembangan Penilaian Berbasis Berpikir Kritis |

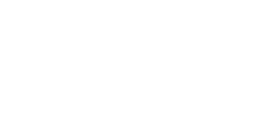
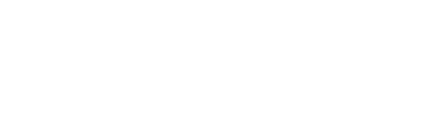
24

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | telah dilakukan oleh masing-masing rater adalah reliabel atau konsisten antara satu dengan yang lain dan konsistensi internal hasil uji skala kecil nilai koefisiensi *alpha* 0,861, skala besar 0,813. Kepraktisan instrumen asesmen berdasarakan penilaian para ahli dengan mean 37,2 dengan kategori sangat praktis. Profil kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD dengan rata-rata kategori  “Sedang”. Simpulan instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada pemelajaran tematik, memenuhi jumlah kriteria yang ditetapkan sehingga layak digunakan. |  |
| 3 | Kadek Perdinna Tri Astiwi, P Aditya Antara, I Gusti Ayu Agustiana Mahasiswa Universi Pendidikan Ganesha dal penelitian yang berjudul “Pengembangan Instru Penilaian Kemampuan Berpi Kritis Siswa SD pada M Pelajaran PPKn”. (2020) | Penelitian ini berjenis penelitian pengembangan *(Research and Development)* dengan menggunakan model RDR (Research Development Research) Subyek dalam penelitian ini adalah instrumen penilaian  kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran PPKn  m yang berupa kisi-kisi instrumen, penilaian tes dalam bentuk uraian dengan jumlah soal sebanyak 20 butir serta rubrik penilaian. Instrumen  kemampuan berpikir kritis  ini telah diuji oleh dua orang pakar/ahli untuk mengukur validitas dan | Penelitian tersebut samasama meneliti tentang Pengembangan Penilaian Berbasis Berpikir Kritis |

25

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | reliabilitas. Dari hasil |  |
|  |  | analisis uji validitas isi |  |
|  |  | didapatkan hasil sebesar |  |
|  |  | 1.00 yang berada pada |  |
|  |  | kategori sangat tinggi, dan  berdasarkan uji validitas butir diperoleh nilai tiap |  |
|  |  | butir instrumen yaitu r |  |
|  |  | hitung > r tabel. Sehingga |  |
|  |  | keseluruhan butir |  |
|  |  | instrumen dinyatakan |  |
|  |  | valid. Serta hasil analisis |  |
|  |  | nnnnnn uji reliabilitas |  |
|  |  | instumen kemampuan |  |
|  |  | berpikir kritis sebesar 0.84  dengan kriteria reliabilitas sangat tinggi. |  |

26



**2.4 Kerangka Berpikir**

**Gambar 2.1**. **Kerangka Berpikir**

1. Guru masih menggunakan penilaian secara tertulis untuk menilai hasil belajar siswa.

2. Penilaian secara tertulis hanya mencakup aspek kognitif saja, belum mencakup aspek afektif dan psikomotor.

3. Kemampuan guru dalam membuat instrumen penilaian belum memenuhi kriteria penilaian tes yang baik.

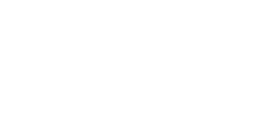
4. Masih sering terjadi siswa yang mendominasi kelompok atau menggantungkan diri pada

kelompok, sehingga kerjasama dalam kelompok tidak berlangsung dengan baik.

Penilaian pembelajaran

matematika

Validasi



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Guru SD Swasta  Bunga Tanjong |  | | | |
|  | Produk |  | |
|  | Teori Materi |
|  |
|  |
|  | |

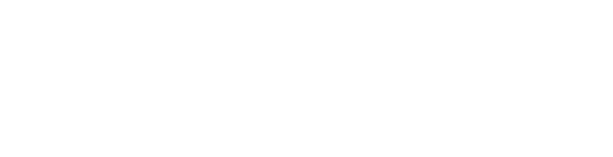
Revisi instrumen penilaian

Keterampilan berpikir kritis

Sehingga menghasilkan Penilain Berbasis

Berpikir Kritis Pembelajaran Matematika

Siswa Kelas V SD



27