

BAB III METODE PENELITIAN

I. Model Pengembangan

Gay (1981: 10) berpendapat bahwa *Research and Development* adalah suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif berupa materi pembelajaran, media, strategi pembelajaran untuk digunakan di sekolah, bukan untuk menguji teori. Sugiyono (2008: 297) *research and development* banyak dipergunakan pada bidang ilmu alam dan teknik. Hampir semua produk teknologi seperti alat-alat elektronik, kendaraan, pesawat, kapal terbang, alat-alat kedokteran, bangunan gedung bertingkat dan alat-alat rumah tangga yang modern dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *development studies* menurut (Nieveen, N., McKenney, S., & Van den ikker, J 2006:154), yang bertujuan untuk menyelesaikan suatu masalah dalam pendidikan melalui teori pengetahuan yang relevan. Penyelesaian masalah dalam pembelajaran tersebut dilakukan melalui produk yang dihasilkan yaitu berupa model pembelajaran berbasis proyek pada materi kebugaran jasmani Penjasorkes SMP kurikulum 2013. Adapun jenis produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berupa model pembelajaran penjasorkes di SMP menggunakan pendekatan *Project based learning* yang meliputi: model pembelajaran, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Panduan model pembelajaran, serta LKS (Lembar Kerja Siswa). Perangkat model pembelajaran ini dikembangkan dengan maksud untuk memberikan kemudahan bagi guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang sesuai

dengan situasi dan kondisi guru, siswa, dan sekolah. Adapun tujuan dari pengembangan model pembelajaran ini adalah untuk memperbaiki kualitas pembelajaran yang nantinya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

J. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan dalam penelitian pengembangan menurut Borg & Gall (1983: 775) mengemukakan 10 (sepuluh) langkah dalam melakukan penelitian dan pengembangan. Kesepuluh langkah tersebut adalah: (1) Melakukan penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi, yang mencakup kajian pustaka, pengamatan kelas, persiapan tentang pokok persoalan. (2) Melakukan perencanaan, yang mencakup pendefinisian keterampilan, perumusan tujuan, penentuan urutan pembelajaran, uji coba skala kecil. (3) Mengembangkan bentuk produk awal, meliputi penyiapan materi pembelajaran, proses pembelajaran, dan perlengkapan evaluasi. (4) Melakukan uji coba lapangan awal. Data dari wawancara, observasi, dan kuesioner, dikumpulkan dan dianalisis. (5) Melakukan revisi terhadap produk utama berdasarkan saran-saran dari hasil uji coba lapangan awal. (6) Melakukan uji coba lapangan utama. Data kuantitatif tentang kerja subjek sebelum dan sesudah latihan dikumpulkan. Hasil dibandingkan dengan data kelompok kontrol bilamana memungkinkan. (7) Melakukan revisi terhadap produk operasional berdasarkan saran-saran dari hasil uji lapangan utama. (8) Melakukan uji coba lapangan operasional. Data dari wawancara, observasi, dan kuesioner dikumpulkan dan dianalisis. (9) Melakukan revisi terhadap

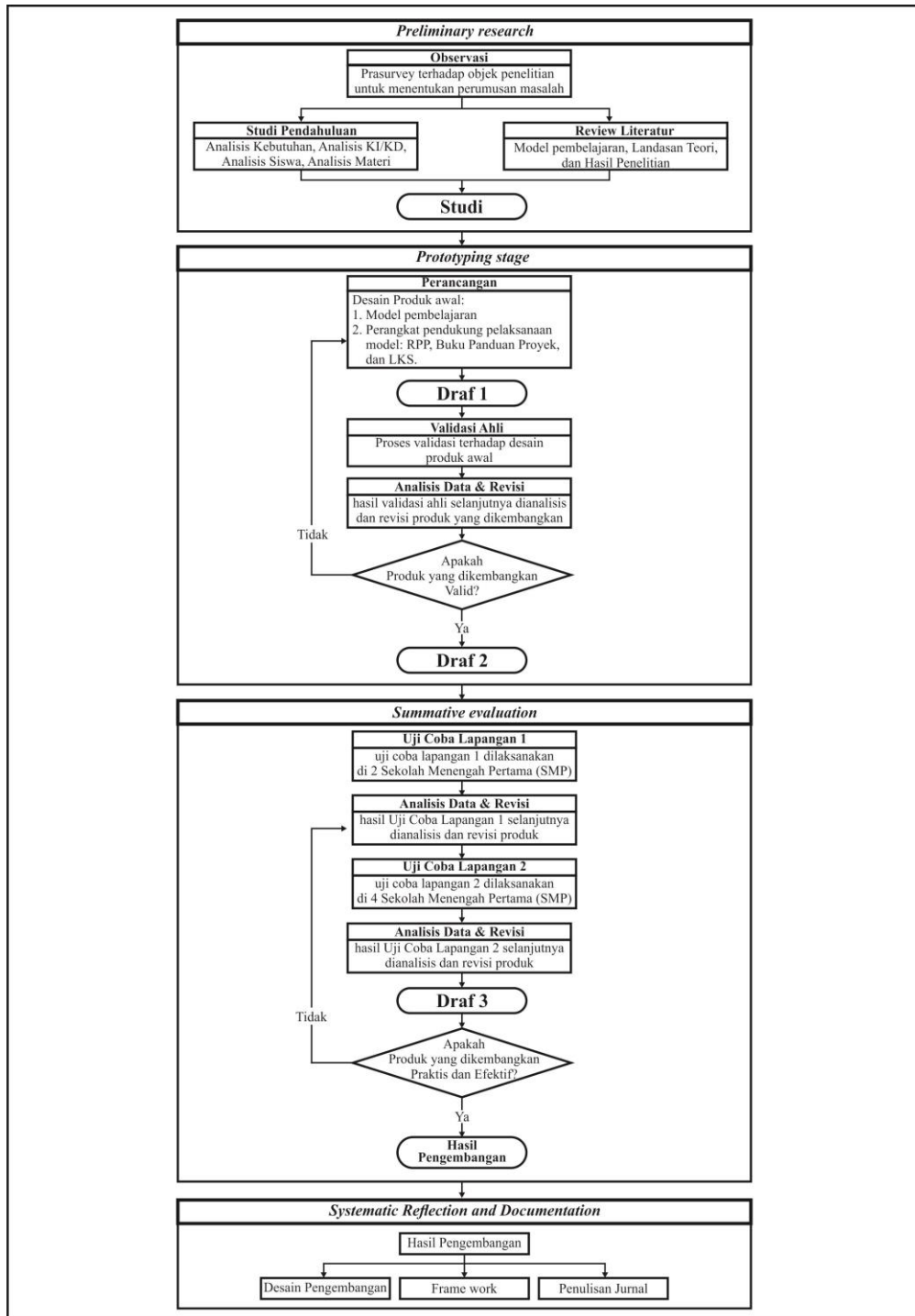
produk akhir berdasarkan data-data dan saran dari uji coba lapangan. (10) Mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk.

Wasis D. Dwiyo (2004: 6) mengemukakan bahwa secara garis besar, tahap-tahap dalam penelitian dan pengembangan terdiri dari lima langkah yaitu: (1) melakukan analisis produk yang akan dikembangkan; (2) mengembangkan produk awal; (3) validasi ahli; (4) uji coba lapangan; (5) revisi produk. Sementara itu, Sri Anitah W (2004: 3) mengemukakan bahwa penelitian dan pengembangan terdiri dari empat langkah pokok, yaitu: (1) analisis kebutuhan, (2) pengembangan produk, (3) uji coba dan revisi produk, (4) implementasi dan diseminasi.

Prosedur pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah prosedur yang dikembangkan oleh Nieveen, N., McKenney, S., & Van denikker, J (2006:154). Tahapan pengembangan yang dilakukan yaitu:

1. *Preliminary research*: analisis konteks dan masalah untuk pengembangan landasan kerangka konseptual melalui review literatur;
2. *Prototyping stage*: merancang petunjuk disain, mengoptimalkan prototipe dari rancangan, evaluasi formatif dan revisi;
3. *Summative evaluation*: evaluasi terhadap efektifitas pelaksanaan dan penggunaan prototipe;
4. *Systematic reflection and documentation*: menuliskan keseluruhan studi untuk mendukung analisis, kemudian melakukan spesifikasi prinsip desain dan mengartikulasikan hubungannya dengan kerangka berpikir yang telah ditetapkan.

Adapun prosedur pengembangan digambarkan pada skema prosedur pengembangan berikut ini:



Gambar. 1 Prosedur Pengembangan

Berdasarkan skema langkah-langkah tersebut di atas kemudian dirancang sebuah prosedur dalam penelitian seperti di bawah ini:

1. Preliminary Research

Pada tahapan ini merupakan tahap pertama atau tahap persiapan untuk pengembangan. Kegiatan yang dilakukan pada fase ini adalah menghimpun informasi tentang permasalahan pembelajaran Penjasorkes yang terjadi serta kebutuhan pembelajaran dan merumuskan rasional pemikiran penting dalam pengembangan model pembelajaran Aktivitas kebugaran jasmani berbasis proyek, mengidentifikasi dan mengkaji teori-teori yang melandasi model pembelajaran penjasorkes berbasis proyek. Untuk menghimpun data tentang permasalahan pembelajaran Penjasorkes yang terjadi saat ini di sekolah, maka dilakukan pra survey. Data pra survey dideskripsikan menjadi informasi.

Pada tahapan ini juga termasuk didalamnya mengenai langkah studi pustaka (review literatur). Fraenkel, Jack. R., and Norman E. Wallen (2012: 38) berpendapat bahwa tinjauan literatur (*review literature*) sangat membantu dalam beberapa cara. Tidak hanya itu membantu peneliti mengumpulkan ide-ide dari orang lain yang tertarik dalam pertanyaan penelitian tertentu, tetapi juga sebagai gambaran peneliti untuk mengetahui hasil studi serupa atau terkait. Ulasan dalam literatur juga memberikan peneliti sebuah gagasan tentang bidang dimana penelitian lebih lanjut akan dilakukan. Pada tahap studi pustaka, dilakukan pengumpulan kajian teori yang akan menjawab masalah yang ada. Serta

mereview hasil-hasil penelitian yang dapat melatarbelakangi penelitian yang akan dilakukan. Kajian yang dilakukan meliputi teori-teori yang mendukung pengembangan model pembelajaran Penjasorkes berbasis proyek.

2. *Prototyping Stage*

a) Perencanaan Prosedur Kerja

Setelah melakukan kajian pustaka maka disusun suatu perencanaan, pada tahap perencanaan disusun perencanaan prosedur kerja penelitian, memperkirakan waktu yang diperlukan. Adapun tahapan diatas adalah:

- 1) Pembuatan produk dan instrumen
- 2) Validasi instrumen dan produk
- 3) Uji coba THB

b) Perencanaan pengembangan Model Pembelajaran

Pada tahap ini akan direncanakan suatu draf yang akan menghasilkan model pembelajaran penjasorkes materi aktivitas kebugaran jasmani berbasis proyek yang terdiri dari sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dampak instruksional dan dampak pengiring yang akan dituliskan ke dalam buku model.

c) Perencanaan Pengembangan Perangkat Pendukung Pelaksanaan Model

Pada tahap ini direncanakan suatu draf yang akan dihasilkan perangkat pendukung pelaksanaan model pembelajaran penjasorkes

materi aktivitas kebugaran jasmani berbasis proyek yang meliputi RPP, buku panduan proyek, dan LKS.

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP disusun sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran untuk setiap kegiatan proses pembelajaran. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan proses pembelajaran siswa dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih. Komponen RPP terdiri atas: identitas sekolah; identitas mata pelajaran; kelas/semester; materi pokok; alokasi waktu; tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD; kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi; materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur; metode pembelajaran; media pembelajaran; langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti, dan penutup; dan penilaian hasil belajar.

2) Buku Panduan Proyek (BPP)

BPP disusun sebagai buku panduan dalam pelaksanaan pembelajaran Penjasorkes materi aktivitas kebugaran jasmani berbasis proyek, BPP berisi tentang: penjelasan tentang model pembelajaran berbasis proyek secara umum dan langkah-langkah model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran penjasorkes yang akan dikembangkan dalam penelitian ini, rubrik

penilaian, lembar kerja siswa (LKS), catatan proyek siswa, dan tes hasil belajar (THB).

3) Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS disusun sebagai lembar kerja yang berisikan aktivitas dalam pelaksanaan pembelajaran Penjasorkes materi aktivitas kebugaran jasmani berbasis proyek. LKS berfungsi menuntun siswa dalam aktivitas konstruksi pengetahuan baru dalam setiap pertemuan secara berkelompok maupun individu.

d) Perencanaan Instrumen Penilaian Kualitas Prototipe

Uji kualitas prototipe hasil pengembangan berdasarkan kriteria kualitas produk, yaitu produk harus memenuhi syarat valid, praktis dan efektif. Untuk itu dibutuhkan instrumen yang dapat mengumpulkan data-data untuk penilaian kualitas produk yang baik.

Adapun produk yang dihasilkan dari prototipe pengembangan yakni: model pembelajaran Penjasorkes yang diaplikasikan dalam buku model dan perangkat pelaksanaan model pembelajaran berupa: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Buku Panduan Proyek (BPP). Dengan demikian dibutuhkan instrumen yang dapat menilai produk yang dihasilkan dari prototipe pengembangan. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel 9 berikut:

Tabel 9. Instrumen Penelitian pada Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Aktivitas Kebugaran Jasmani

Kualitas	Instrumen yang digunakan
Kevalidan	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumen penilaian kevalidan model • Instrumen penilaian kevalidan Buku Panduan Proyek (BPP) • Instrumen Penilaian kevalidan RPP • Instrumen Penilaian kevalidan LKS
Kepraktisan	<ul style="list-style-type: none"> • Lembar penilaian kepraktisan pembelajaran dari guru • Lembar penilaian kepraktisan pembelajaran dari siswa • Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran
Keefektifan	<ul style="list-style-type: none"> • Tes Hasil Belajar

Hasil pada tahap ini adalah sebuah produk awal (Draf 1) yakni: (1) model pembelajaran penjasorkes materi aktivitas kebugaran jasmani berbasis proyek yang dideskripsikan dalam buku model, (2) perangkat pendukung pelaksanaan model yakni RPP, Buku Panduan Proyek (BPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB).

e) Validitas

Validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui kualitas produk awal (Draf 1) yang telah dirancang dengan meminta pertimbangan kepada para ahli dan praktisi. Instrumen penelitian untuk menjangkau data kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk akan divalidasi terlebih dahulu dengan meminta pendapat dan penilaian ahli yaitu dosen dan praktisi. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan saran dan perbaikan sekaligus terhadap instrumen penilaian yang akan digunakan pada penelitian ini.

Setelah instrumen untuk menjaring data kevalidan dinyatakan dapat digunakan maka dilakukan uji kevalidan produk yang berupa model pembelajaran berbasis proyek penjasorkes materi aktivitas kebugaran jasmani. Kevalidan model dan perangkat pendukung pelaksanaan model akan dimintakan pendapat dan penilaian ahli yang terdiri dari 2 orang dosen dan 2 orang praktisi yang berkompeten dibidangnya.

Setelah dilakukan validasi oleh para ahli dan praktisi, selanjutnya akan dilakukan evaluasi dengan menganalisis hasil validasi. Apabila hasil data analisis produk awal adalah valid, maka produk dapat digunakan dalam uji coba lapangan yaitu Draf 2. Apabila valid dan layak dengan revisi, maka dilakukan revisi seperti yang disarankan para ahli, dan produk yang direvisi dapat digunakan dalam uji coba lapangan. Namun, jika hasil analisis menunjukkan tidak valid, maka dilakukan revisi dan hasil revisi harus divalidasi kembali oleh ahli dan praktisi hingga diperoleh produk revisi yang valid.

3. Summative Evaluation

Pada tahap ini langkah yang dilakukan bertujuan untuk melihat kepraktisan dan keefektifan pelaksanaan dan penggunaan produk pengembangan di lapangan. Untuk mengambil keputusan dalam hal kepraktisan model pembelajaran peneliti menggunakan angket kepraktisan yang akan diisi oleh guru dan siswa, dan juga lembar penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran yang akan diisi oleh observer. Pada instrumen

penelitian untuk menjangkau data keefektifan yaitu menggunakan tes hasil belajar (THB). Sebelum digunakan untuk penelitian maka dilakukan uji coba dimaksudkan untuk melihat reliabilitas pada Tes Hasil Belajar (THB) tersebut. Setelah dilakukan uji coba, selanjutnya akan dilakukan analisis dari hasil uji coba. Apabila hasil analisis data instrumen THB telah memenuhi kriteria reliabilitas maka instrumen THB dapat digunakan. Jika hasil analisis data instrumen THB belum memenuhi kriteria reliabilitas maka dilakukan revisi.

Setelah instrumen yang akan digunakan untuk menjangkau data kepraktisan dan keefektifan dinyatakan valid dan telah memenuhi kriteria sehingga dapat digunakan, maka akan dilakukan uji coba lapangan 1 dan 2. Uji coba lapangan 1 dan 2 yang akan dilakukan pada draf 2 dimaksudkan untuk melihat kepraktisan dan keefektifan pelaksanaan dan penggunaan produk pengembangan di lapangan. Setelah dilakukan uji coba, selanjutnya akan dilakukan analisis dari hasil uji coba. Apabila hasil data analisis telah memenuhi kriteria kepraktisan dan keefektifan, maka produk merupakan produk akhir (Draf 3). Jika hasil analisis menunjukkan belum memenuhi kriteria kepraktisan dan keefektifan, maka dilakukan revisi produk. Hasil revisi di uji coba kembali hingga didapat produk revisi yang praktis dan efektif.

4. Systematic Reflection and Documentation

Pada tahap ini adalah menetapkan desain akhir pengembangan produk model pembelajaran berbasis proyek materi aktivitas kebugaran

jasmani, kerangka (*frame work*), dan penulisan jurnal hasil penelitian yang siap diterbitkan.

K. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Uji coba dilakukan untuk mendapatkan data yang dilakukan sebagai dasar merevisi produk. Langkah-langkah dalam kegiatan desain ujicoba ini yaitu

a. Uji Coba Kelayakan Instrumen Penelitian

Secara teoritis kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui instrumen yang akan digunakan apakah sudah sesuai dan dapat mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan prototipe produk yang akan dikembangkan. Adapun instrumen untuk mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan akan dilakukan validasi oleh ahli. Kemudian, untuk instrumen keefektifan yaitu THB akan dilakukan uji coba untuk mengetahui reliabilitas.

b. Uji coba model pembelajaran penjasorkes materi aktivitas kebugaran jasmani berbasis proyek

1) Validasi Ahli dan Praktisi

Validasi ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan model pembelajaran dan perangkat pendukung pelaksanaan model pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian tingkat kevalidan dilakukan dengan meminta pertimbangan kepada ahli dan praktisi mengenai isi, bahasa, serta tampilan seluruh

produk draft 1. Dalam hal ini digunakan instrumen lembar penilaian validator terhadap model, Buku Panduan Proyek (BPP), RPP, dan LKS yang telah diuji kelayakan pada uji kelayakan instrumen sebelumnya.

Setelah dilakukan validasi oleh para ahli, selanjutnya akan dilakukan analisis dari hasil validasi. Apabila hasil data analisis produk awal perangkat pembelajaran adalah valid dan layak tanpa revisi, maka produk dapat digunakan dalam uji coba lapangan. Apabila valid dan layak dengan revisi, maka dilakukan revisi pada perangkat pembelajaran bagian yang harus diperbaiki. Dan produk yang direvisi dapat digunakan dalam uji coba lapangan. Namun jika hasil analisis menunjukkan tidak valid dan tidak layak maka hasil revisi harus divalidasi kembali oleh ahli dan praktisi hingga diperoleh produk revisi yang valid dan layak.

2) Uji Coba Lapangan 1

Hasil produk yang telah dinyatakan valid oleh para ahli merupakan produk draft 2. Produk draft 2 akan digunakan pada uji coba lapangan 1. Uji coba lapangan 1 dilakukan di dua sekolah yaitu: SMP Negeri 1 Ngaglik dan SMP Negeri 1 Sleman pada kelas VII. Hasil uji coba lapangan 1 dimaksudkan untuk melihat kepraktisan dan keefektifan penerapan produk yang dikembangkan. Hasil uji coba lapangan 1 akan dianalisis dan dijadikan dasar evaluasi dan perbaikan untuk pembuatan produk.

3) Uji Coba Lapangan 2

Produk draft 2 juga akan digunakan pada tahap ini yaitu yang dilakukan di 4 sekolah yaitu: SMP Negeri 2 Turi, SMP N 2 Sleman, SMP Negeri 3 Sleman, dan SMP Negeri 2 Mlati pada kelas VII. Hasil uji coba lapangan 2 akan dianalisis dan dijadikan dasar evaluasi dan perbaikan untuk pembuatan produk. Apabila hasil data analisis telah memenuhi kriteria kepraktisan dan keefektifan, maka produk merupakan produk akhir. Jika hasil analisis menunjukkan belum memenuhi kriteria kepraktisan dan keefektifan, maka akan dilaksanakan uji coba lapangan selanjutnya hingga didapat produk revisi yang praktis dan efektif.

2. Subjek Uji Coba

Subjek coba dalam penelitian ini adalah siswa SMP yang berada di kabupaten Sleman yang duduk dikelas VII. Kemudian sesuai dengan tahapan penelitian, akan dilaksanakan beberapa tahapan proses pengambilan data. Dalam penelitian ini dilakukan uji coba perangkat pembelajaran penjasorkes di SMP menggunakan model pembelajaran *project based learning* di sekolah, yaitu uji coba skala kecil dan besar. Uji coba produk skala kecil (uji coba lapangan 1) dilakukan di 2 SMP yang berada di kabupaten Sleman, dimana tiap sekolah menggunakan 1 kelas sebagai subjek coba model pembelajaran yang dikembangkan. Sedangkan untuk ujicoba skala besar (uji coba lapangan 2) menggunakan

4 SMP di kabupaten Sleman yang masing-masing sekolah terdiri dari 1 kelas untuk menjadi subjek coba.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Data penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari tes hasil belajar. Dan data kualitatif diperoleh dari penilaian para ahli mengenai kelayakan instrumen, data validasi ahli mengenai kevalidan produk, dan data dari kepraktisan produk.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini masing-masing digunakan untuk memenuhi kategori kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Adapun instrumen yang digunakan adalah:

a. Instrumen Penilaian Kevalidan

Instrumen lembar penilaian validator terhadap produk merupakan instrumen yang digunakan validator untuk menilai produk pembelajaran yang dikembangkan. Lembar penilaian kevalidan terdiri atas:

- 1) Lembar penilaian kevalidan terhadap model pembelajaran penjasorkes materi aktivitas kebugaran jasmani berbasis proyek

Instrumen ini digunakan untuk menjangkau data kevalidan model pembelajaran penjasorkes materi aktivitas kebugaran jasmani berbasis proyek. Indikator penilaian kevalidan model pembelajaran penjasorkes materi aktivitas kebugaran jasmani berbasis proyek yang dikembangkan yaitu: kesesuaian dengan teori

pendukung, sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dampak instruksional dan dampak pengiring serta pelaksanaan model pembelajaran penjasorkes materi aktivitas kebugaran jasmani berbasis proyek. Kriteria untuk menyatakan bahwa model pembelajaran yang dikembangkan adalah valid menggunakan skala likert dengan lima skala yang terdiri atas: tidak baik (nilai 1), kurang baik (nilai 2), cukup baik (nilai 3), baik (nilai 4) dan sangat baik (nilai 5). Adapun format lembar penilaian validasi ini terdiri dari: petunjuk, aspek-aspek yang dinilai, skala nilai, kesimpulan dengan kategori tidak layak digunakan (TLD), layak digunakan dengan revisi (LDR), layak digunakan tanpa revisi (LD), dan komentar /saran perbaikan.

2) Lembar penilaian kevalidan terhadap Buku Panduan Proyek (BPP)

Instrumen ini digunakan untuk menjangring data kevalidan Buku Panduan Proyek (BPP). Indikator penilaian kevalidan buku panduan proyek yang dikembangkan yaitu: format buku, ilustrasi, tata letak tabel dan diagram/gambar, isi buku, bahasa dan tulisan, serta manfaat/ kegunaan buku. Kriteria untuk menyatakan bahwa buku yang dikembangkan adalah valid menggunakan skala likert dengan lima skala yang terdiri atas: tidak baik (nilai 1), kurang baik (nilai 2), cukup baik (nilai 3), baik (nilai 4) dan sangat baik (nilai 5). Adapun format lembar penilaian validasi ini terdiri dari: petunjuk, aspek-aspek yang dinilai, skala nilai, kesimpulan dengan

kategori tidak layak digunakan (TLD), layak digunakan dengan revisi (LDR), layakdigunakan tanpa revisi (LD), dan komentar/saran perbaikan.

3) Lembar penilaian kevalidan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Instrumen ini digunakan untuk menjangking data kevalidan rencana pelaksanaan pembelajaran. Indikator penilaian kevalidan rencana pelaksanaan pembelajaran yang dikembangkan yaitu: format RPP, tujuan, materi prasyarat, materi pelajaran, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, serta bahasa dan tulisan. Kriteria untuk menyatakan bahwa RPP yang dikembangkan adalah valid menggunakan skala likert dengan lima skala yang terdiri atas : tidak baik (nilai 1), kurang baik (nilai 2), cukup baik (nilai 3), baik (nilai 4) dan sangat baik (nilai 5). Adapun format lembar penilaian validasi ini terdiri dari: petunjuk, aspek-aspek yang dinilai, skala nilai, kesimpulan dengL.1 kategori tidak layak digunakan (TLD), layak digunakan dengan revisi (LDR), layak digunakan tanpa revisi (LD), dan komentar /saran perbaikan.

4) Lembar Penilaian Kevalidan terhadap LKS

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan Lembar Kerja Siswa (LKS). Indikator penilaian kevalidan lembar kerja siswa yang dikembangkan yaitu: format LKS, ilustrasi, tata

letak tabel dan diagram/ gambar, isi LKS, serta bahasa dan tulisan. Kriteria untuk menyatakan bahwa LKS yang dikembangkan adalah valid menggunakan skala likert dengan lima skala yang terdiri atas: tidak baik (nilai 1), kurang baik (nilai 2), cukup baik (nilai 3), baik (nilai 4) dan sangat baik (nilai 5). Adapun format lembar penilaian validasi ini terdiri dari: petunjuk, aspek-aspek yang dinilai, skala nilai, kesimpulan dengan kategori tidak layak digunakan (TLD), layak digunakan dengan revisi (LDR), layak digunakan tanpa revisi (LD), dan komentar /saran perbaikan.

b. Instrumen Penilaian Kepraktisan

Adapun data yang akan dihimpun pada instrumen ini mengenai keterlaksanaan serta kemudahan dalam penggunaan dan penerapan produk model pembelajaran yang dikembangkan. Instrumen ini akan digunakan oleh praktisi (guru), siswa dan 2 orang observer untuk menilai kepraktisan model pembelajaran yang dikembangkan. Adapun instrumen yang digunakan untuk penilaian kepraktisan terdiri dari:

1) Lembar Penilaian Kepraktisan dari Guru

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat guru tentang produk pengembangan yang meliputi model pembelajaran penjasorkes materi aktivitas kebugaran jasmani berbasis proyek, buku panduan proyek (BPP), RPP, dan LKS. Penentuan skor dibuat dalam 5 skala penilaian,

yaitu: tidak baik (nilai 1), kurang (nilai 2), cukup (nilai 3), baik (nilai 4), dan sangat baik (nilai 5). Adapun format lembar penilaian kepraktisan ini meliputi, petunjuk, aspek dan indikator pertanyaan, nilai (dengan rentang 5), komentar dan saran perbaikan.

2) Lembar Penilaian Kepraktisan dari Siswa

Lembar Penilaian Kepraktisan dari Siswa Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai penilaian siswa mengenai model pembelajaran dan perangkat pendukung pembelajaran penjasorkes materi aktivitas kebugaran jasmani berbasis proyek yang dikembangkan dan digunakan di kelas. Teknik yang digunakan untuk memperoleh data penilaian siswa dilakukan dengan cara membagikan lembar penilaian kepraktisan pada setiap siswa. Lembar penilaian siswa digunakan untuk menilai proses pembelajaran di kelas dan perangkat pembelajaran yaitu buku panduan proyek dan LKS. Format penilaian dari siswa terdiri dari petunjuk, aspek dan indikator pertanyaan, tanggapan siswa, serta komentar siswa terhadap pembelajaran dan perangkat yang digunakan di kelas.

3) Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Penjasorkes Materi Aktivitas Kebugaran Jasmani Berbasis Proyek

Data yang dikumpulkan dengan lembar ini adalah keterlaksanaan dalam melaksanakan pembelajaran penjasorkes materi aktivitas kebugaran jasmani berbasis proyek dengan produk

yang dikembangkan. Lembar observasi ini terdiri dari petunjuk pilihan jawaban "YA" yang berarti terlaksana dan "TIDAK" yang berarti tidak terlaksana.

c. Instrumen Penilaian Keefektifan

Tingkat keefektifan ditinjau dari prestasi siswa. Untuk melihat prestasi siswa digunakan tes hasil belajar (THB). Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa dalam model pembelajaran yang dikembangkan.

4. Teknik analisis data

a. Analisis Data Kelayakan Instrumen

Pengembangan instrumen diawali dengan tahapan validasi. Oleh karena itu, diperlukan lembar validasi instrumen penelitian yang akan digunakan para ahli untuk menilai semua instrumen yang akan dipakai dalam penelitian.

1) Instrumen Kevalidan dan Kepraktisan

Kelayakan instrumen diperoleh dengan meminta pendapat ahli pakar (validator instrumen). Lembar validasi instrumen penelitian terdiri atas tujuan, petunjuk pengisian, aspek penilaian dan indikator yakni tujuan, isi, dan bahasa, dengan nilai "YA" dan "TIDAK". Kesimpulan penilaian secara umum dengan tiga kategori yaitu layak digunakan (LD), layak digunakan dengan revisi (LDR), dan tidak layak digunakan (TLD). Untuk kesimpulan instrumen dapat digunakan jika dalam kategori LD dan LDR. Jika ada

masukan yang diberikan oleh validator, maka akan direvisi sesuai masukan. Adapun data hasil penilaian terhadap instrumen kevalidan dan kepraktisan secara ringkas akan dipaparkan pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. Data Hasil Validasi Instrumen Penelitian

No.	Nama Instrumen	Tinjauan Penilaian		
		1	2	3
1.	Lembar Penilaian Validasi Model	2	2	2
2.	Lembar Penilaian Validasi RPP	2	4	2
3.	Lembar Penilaian Validasi LKS	2	4	2
4.	Lembar Penilaian Validasi Buku Panduan Proyek (BPP)	2	4	2
5.	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	2	4	2
6.	Lembar Kepraktisan dari Guru	2	3	2
7.	Lembar Kepraktisan dari Siswa	2	3	2
8.	Lembar Penilaian Validasi THB	2	4	2

Hasil analisis data kelayakan instrumen penelitian ditunjukkan pada tabel 11 berikut.

Tabel 11. Analisis Data Instrumen Penelitian

No.	Nama Instrumen	Tinjauan Penilaian			Skor Aktual	Penilaian Umum
		1	2	3		
1.	Lembar Penilaian Validasi Model	2	2	2	6	LDR
2.	Lembar Penilaian Validasi RPP	2	4	2	8	LDR
3.	Lembar Penilaian Validasi LKS	2	4	2	8	LDR
4.	Lembar Penilaian Validasi Buku Panduan Proyek	2	4	2	8	LDR
5.	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	2	4	2	8	LDR

6.	Lembar Kepraktisan dari Guru	2	3	2	7	LDR
7.	Lembar Kepraktisan dari Siswa	2	3	2	7	LDR
8.	Lembar Penilaian Validasi THB	2	4	2	8	LDR

Keterangan:

1: Petunjuk

2: Isi

3: Bahasa

Berdasarkan tabel di atas, instrumen penelitian tersebut telah layak digunakan dalam menjangkau data untuk keperluan penelitian. Secara lebih jelas data dan analisis data hasil validasi instrumen penilaian format validasi dapat dilihat pada lampiran 3a.

2) Tes Hasil Belajar

Penilaian kevalidan tes hasil belajar yang dikembangkan dan ditinjau dari 3 aspek yaitu: materi, konstruksi, dan bahasa atau budaya. Adapaun indikatornya dapat dilihat pada tabel 12 berikut.

Tabel 12. Indikator Validasi Tes Hasil Belajar

Aspek	Indikator
Materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda) 2. Pilihan Jawaban homogen dan logis 3. Hanya ada satu kunci jawaban
Konstruksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas. 2. Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja. 3. Pokok soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban. 4. Gambar, grafik, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi. 5. Panjang pilihan jawaban relatif sama. 6. Pilihan jawaban yang berbentuk angka, waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologinya. 7. Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal

	sebelumnya.
Bahasa/Budaya	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia 2. Menggunakan bahasa yang komunikatif.

Kelayakan THB diperoleh dengan meminta pendapat ahli pakar (validator instrumen). Lembar THB penelitian terdiri atas tujuan, petunjuk pengisian, aspek penilaian dan indikator dengan nilai "YA" dan "TIDAK". Skor yang diperoleh dari validator dijumlahkan menjadi skor aktual validasi THB (X). Untuk keperluan penilaian terhadap THB, peneliti mengacu kepada kategorisasi penilaian dari Azwar (1987 :163). Untuk acuan kategori kevalidan dapat dilihat pada tabel 13 berikut.

Tabel 13. Pedoman Penilaian Validasi

Interval	Nilai	Kriteria
$X > x_i + 1,50 S_{Bi}$	A	Sangat Baik
$x_i + 0,50 S_{Bi} < X \leq x_i + 1,50 S_{Bi}$	B	Baik
$x_i - 0,50 S_{Bi} < X \leq x_i + 0,50 S_{Bi}$	C	Cukup Baik
$x_i - 1,50 S_{Bi} < X \leq x_i - 0,50 S_{Bi}$	D	Kurang Baik
$X \leq x_i - 1,50 S_{Bi}$	E	Tidak Baik

Keterangan:

x_i = Rerata

$$= \frac{1}{2} (\text{Skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

S_{Bi} = Simpang Baku

$$= \frac{1}{6} (\text{Skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

X = Skor Aktual

Banyak item pada lembar validasi Tes Hasil Belajar adalah 12 (skor minimum ideal 0 dan skor maksimum ideal 240, $x_i = 120$, $S_{Bi} = 40$) sehingga berdasarkan tabel 13 diperoleh kategori

kevalidan untuk tes hasil belajar yang dapat dilihat pada tabel 14 berikut:

Tabel 14. Pedoman Penilaian Validasi THB

Interval	Nilai	Kriteria
$X > 180$	A	Sangat Baik
$140 < X \leq 180$	B	Baik
$100 < X \leq 140$	C	Cukup Baik
$60 < X \leq 100$	D	Kurang Baik
$X \leq 60$	E	Tidak Baik

Tes Hasil Belajar dikatakan valid, jika penilaian dari validator menunjukkan X berada pada kategori minimal baik. Untuk kesimpulan umum instrumen dapat digunakan jika pada kategori layak digunakan dengan revisi (LDR) dan layak digunakan (LD). Apabila kategori LDR, maka dilakukan revisi sesuai dengan masukan validator. Adapun data hasil validasi THB diperoleh menggunakan lembar validasi THB yang telah dinilai layak untuk digunakan. Data secara ringkas disajikan pada tabel 15 berikut.

Tabel 15. Data Validasi THB

Validator	Skor Aktual Validasi THB
1	215
2	229
3	238
4	236

Instrumen THB dapat digunakan jika validator memberikan penilaian, yang menunjukkan persentase penilaian berada pada kategori minimal baik yakni > 140 . Penilaian juga ditentukan dari penilaian secara umum, apakah instrumen layak digunakan (LD),

Layak digunakan dengan Revisi (LDR), atau Tidak Layak digunakan (TLD). Instrumen dapat digunakan jika berkategori LD dan LDR. Analisis data hasil validasi THB ditunjukkan pada tabel 16 berikut.

Tabel 16. Analisis Data Validasi THB

	Hasil Validasi dari Validator			
	V1	V2	V3	V4
Skor	215	229	238	236
Kriteria	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
Kategori	LD	LD	LD	LD

Berdasarkan tabel tersebut berarti instrumen penelitian dinilai oleh validator sangat valid untuk digunakan. Hasil penilaian kelayakan instrumen diperoleh dari penilaian umum, menunjukkan instrumen dapat digunakan dengan revisi. Sehingga instrumen dapat digunakan untuk penjarangan data keefektifan dalam penelitian ini. Secara lebih jelas data dan analisis data hasil validasi tes hasil belajar dapat dilihat pada lampiran 3f.

THB juga ditinjau dari beberapa persyaratan alat ukur tes reliabilitas (Cohen & Swerdlik, 2009: 119) selain divalidasi pada ahli, dilakukan uji coba untuk mengetahui tingkat reliabilitas. (Sujana, 2005: 16) Reliabilitas merupakan ketepatan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapan pun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama.

Untuk mengestimasi koefisien reliabilitas tes hasil belajar digunakan formula *Cronbach's Alpha* (Ebel & Frisbie, 1991: 85) dengan rumus sebagai berikut:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S^2_i}{S^2_t} \right)$$

Keterangan :

α = koefisien *Cronbach's alpha*

k = banyaknya item

S_i = varians skor siswa pada suatu item tes

S_t = jumlah varians skor total

Menurut Khotimah, M. (2015: 2) Kegiatan pengukuran yang cermat akan dapat memberikan informasi yang tepat untuk bahan evaluasi. Akan tetapi, dalam kegiatan pengukuran tidak terpisahkan dari kesalahan baku pengukuran (*Standard Error of Measurement/ SEM*). Kesalahan pengukuran yang dimaksud yaitu nilai/skor hasil pengukuran lebih rendah daripada nilai/skor yang sebenarnya atau bahkan nilai/skor hasil pengukuran lebih tinggi dari nilai/skor yang sebenarnya. Miller (2008:93) mengemukakan, *SEM is a quantitative expression of the magnitude of error in a test score based on the test reliability. Selanjutnya, the reliability of the test scores decreases, the SEM increases. The greater the reliability of the test score, the smaller the SEM and the more confidence we have in the precision of the test score.* Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa bila reliabilitas skor tes menurun maka kesalahan pengukuran yang terjadi justru akan meningkat.

Reliabilitas yang tinggi akan menghasilkan kesalahan pengukuran yang rendah. Dengan menganalisis tingkat SEM, maka dapat diketahui kemungkinan skor murni (true score) peserta tes, serta mengetahui tingkat kemampuan peserta tersebut berada pada kemampuan tinggi, sedang, atau rendah. Jadi, kualitas perangkat soal tidak hanya tergantung pada reliabilitas soalnya saja.

Adapun menurut Cavana, Delahaye dan Sekarang (suatu instrumen dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach's Alpha* > 0,6 (Tsang et al, 2010: 481). Adapun reliabilitas untuk instrumen tes hasil belajar diperoleh sebesar 0,623. Sehingga Tes Hasil Belajar reliabel dan dapat digunakan dalam penelitian. Setelah diperoleh koefisien reliabilitas instrumen tes hasil belajar dihitung untuk memperoleh nilai SEM (*Standard Error Measurement*) dengan menggunakan rumus:

$$SEM = SD_x \sqrt{1 - r_{xx}}$$

Keterangan:

SEM = standar eror pengukuran

SD_x = standar deviasi skor

r_{xx} = koefisien reliabilitas instrumen

Berdasarkan perhitungan pada lampiran diperoleh nilai SEM dari instrumen tes hasil belajar siswa sebesar 1,979. Secara lebih jelas perhitungan reliabilitas dan SEM THB dapat dilihat pada lampiran 4a.

b. Analisis Data Penelitian

Data yang diperoleh dari para ahli dan praktisi dianalisis untuk menjawab apakah model pembelajaran yang dikembangkan sudah dikatakan valid ditinjau dari kekuatan landasan teoritis dan konsistensi antara komponen-komponen secara internal. Sedangkan data hasil uji coba lapangan digunakan untuk menjawab kategori kepraktisan dan keefektifan pembelajaran yang dikembangkan.

1) Kualitas Model Pembelajaran dan Perangkat Pendukung Pembelajaran

Langkah-langkah yang digunakan untuk memberikan kategori kualitas terhadap produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

- Data yang berupa skor validasi ahli dan praktisi, skor penilaian kepraktisan dari guru, skor penilaian kepraktisan dari siswa, skor tes hasil belajar yang diperoleh dalam bentuk kriteria dari skala lima penilaian diubah menjadi kriteria kualitatif.
- Skor yang diperoleh dijumlahkan menjadi skor aktual, untuk melihat kategorisasi skor yang digunakan acuan kategorisasi yang mengacu pada Azwar (1987:163). Adapun kriteria kualitatif dapat dilihat pada tabel 17 berikut.

Tabel 17. Konversi ke dalam bentuk Kualitatif

Interval	Nilai	Kriteria
$X > x_i + 1,50 S_{Bi}$	A	Sangat Baik
$x_i + 0,50 S_{Bi} < X \leq x_i + 1,50 S_{Bi}$	B	Baik
$x_i - 0,50 S_{Bi} < X \leq x_i + 0,50 S_{Bi}$	C	Cukup Baik
$x_i - 1,50 S_{Bi} < X \leq x_i - 0,50 S_{Bi}$	D	Kurang Baik
$X \leq x_i - 1,50 S_{Bi}$	E	Tidak Baik

Keterangan:

x_i = Rerata

$$= \frac{1}{2} (\text{Skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

S_{Bi} = Simpang Baku

$$= \frac{1}{6} (\text{Skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

X = Skor Aktual

a) Tingkat Kevalidan Model Pembelajaran dan Perangkat Pendukung Pembelajaran

(1) Tingkat Kevalidan Model Pembelajaran

Banyak item pada lembar validasi model pembelajaran adalah 8 (skor minimum ideal 8 dan skor maksimum ideal 40, $x_i = 24$, $S_{Bi} = 5,33$) sehingga berdasarkan tabel 17 diperoleh kategori kevalidan untuk model pembelajaran yang dapat dilihat pada tabel 18 berikut.

Tabel 18. Kategori Nilai Validasi Model Pembelajaran

Interval	Nilai	Kriteria
$X > 32$	A	Sangat Baik
$26,67 < X \leq 32$	B	Baik
$21,33 < X \leq 26,67$	C	Cukup Baik
$16 < X \leq 21,33$	D	Kurang Baik
$X \leq 16$	E	Tidak Baik

Model pembelajaran yang dikembangkan dikatakan valid, jika penilaian dari validator menunjukkan X berada pada kategori minimal baik. Untuk kesimpulan umum instrumen dapat digunakan jika pada kategori layak digunakan dengan revisi (LDR) dan layak digunakan (LD). Apabila kategori LDR, maka dilakukan revisi sesuai dengan masukan validator.

(2) Tingkat Kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Banyak item pada lembar validasi RPP adalah 22 (skor minimum ideal 22 dan skor maksimum ideal 110, $x_i = 66$, $S_{Bi}=14,67$) sehingga berdasarkan tabel 17 diperoleh kategori kevalidan untuk RPP yang dapat dilihat pada tabel 19 berikut.

Tabel 19. Kategori Nilai Validasi RPP

Interval	Nilai	Kriteria
$X > 88$	A	Sangat Baik
$73,33 < X \leq 88$	B	Baik
$58,67 < X \leq 73,33$	C	Cukup Baik
$44 < X \leq 58,67$	D	Kurang Baik
$X \leq 44$	E	Tidak Baik

RPP yang dikembangkan dikatakan valid, jika penilaian dari validator menunjukkan X berada pada kategori minimal baik. Untuk kesimpulan umum instrumen dapat digunakan jika pada kategori layak digunakan dengan revisi (LDR)

dan layak digunakan (LD). Apabila kategori LDR, maka dilakukan revisi sesuai dengan masukan validator.

(3) Tingkat Kevalidan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Banyak item pada lembar validasi LKS adalah 17 (skor minimum ideal 17 dan skor maksimum ideal 85, $x_i = 51$, $S_{Bi} = 11,33$) sehingga berdasarkan tabel 17 diperoleh kategori kevalidan untuk LKS yang dapat dilihat pada tabel 20 berikut.

Tabel 20. Kategori Nilai Validasi LKS

Interval	Nilai	Kriteria
$X > 68$	A	Sangat Baik
$56,67 < X \leq 68$	B	Baik
$45,33 < X \leq 56,67$	C	Cukup Baik
$34 < X \leq 45,33$	D	Kurang Baik
$X \leq 34$	E	Tidak Baik

LKS yang dikembangkan dikatakan valid, jika penilaian dari validator menunjukkan X berada pada kategori minimal baik. Untuk kesimpulan umum, LKS dapat digunakan jika pada kategori layak digunakan dengan revisi (LDR) dan layak digunakan (LD). Apabila kategori LDR, maka dilakukan revisi sesuai dengan masukan validator.

(4) Tingkat Kevalidan Buku Panduan Proyek (BPP)

Banyak item pada lembar validasi BPP adalah 19 (skor minimum ideal 19 dan skor maksimum ideal 95, $x_i =$

57, $S_{Bi} = 12,67$) sehingga berdasarkan tabel 17 diperoleh kategori kevalidan untuk BPP yang dapat dilihat pada tabel 21 berikut:

Tabel 21. Kategori Nilai Validasi BPP

Interval	Nilai	Kriteria
$X > 76$	A	Sangat Baik
$63,337 < X \leq 76$	B	Baik
$50,67 < X \leq 63,33$	C	Cukup Baik
$38 < X \leq 50,67$	D	Kurang Baik
$X \leq 38$	E	Tidak Baik

BPP yang dikembangkan dikatakan valid, jika penilaian dari validator menunjukkan X berada pada kategori minimal baik. Untuk kesimpulan umum, BPP dapat digunakan jika pada kategori layak digunakan dengan revisi (LDR) dan layak digunakan (LD). Apabila kategori LDR, maka dilakukan revisi sesuai dengan masukan validator.

b) Tingkat kepraktisan Model Pembelajaran dan Perangkat Pendukung Pembelajaran

(1) Analisis Penilaian Kepraktisan dari Guru

Kepraktisan pembelajaran dan perangkat yang dikembangkan diukur berdasarkan hasil penilaian dari guru, mengenai kepraktisan produk. Dari hasil penilaian ditentukan jumlah skor nilai, selanjutnya skor nilai dirujuk pada tabel 17. Banyak item pada penilaian kepraktisan dari guru adalah 31 (skor minimum ideal 31 dan skor maksimum

ideal 155, $x_i = 93$, $S_{Bi} = 20,6$) sehingga berdasarkan tabel 17 diperoleh kategori penilaian kepraktisan dari guru yang dapat dilihat pada tabel 22 berikut

Tabel 22. Kategori Nilai Kepraktisan dari Guru

Interval	Nilai	Kriteria
$X > 124$	A	Sangat Baik
$103,3 < X \leq 124$	B	Baik
$82,7 < X \leq 103,3$	C	Cukup Baik
$62,1 < X \leq 82,7$	D	Kurang Baik
$X \leq 62,1$	E	Tidak Baik

X =Skor Aktual Kepraktisan dari Guru

Model pembelajaran dan perangkat yang dikembangkan memiliki derajat kepraktisan yang baik, jika penilaian dari guru menunjukkan X berada pada kategori minimal baik. Jika tingkat pencapaian kepraktisan di bawah praktis, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan oleh guru.

(2) Analisis Penilaian Kepraktisan dari Siswa

Kepraktisan pembelajaran yang dikembangkan diukur berdasarkan hasil penilaian dari pengguna yakni siswa. Analisis ini dilakukan dengan membuat kategori tingkat kepraktisan dari siswa. Penilaian ditentukan menjumlahkan seluruh skor nilai dari siswa menjadi skor aktual (X). Dari hasil penilaian ditentukan jumlah skor nilai, selanjutnya skor nilai dirujuk pada tabel 17. Banyak item pada penilaian kepraktisan dari siswa dalah 21 (skor

minimum ideal 21 dan skor maksimum ideal 105, $x_i = 63$, $S_{Bi} = 14$) sehingga berdasarkan tabel 17 diperoleh kategori penilaian kepraktisan dari guru yang dapat dilihat pada tabel 23 berikut.

Tabel 23. Kategori Nilai Kepraktisan dari Siswa

Interval	Nilai	Kriteria
$X > 84$	A	Sangat Baik
$70 < X \leq 84$	B	Baik
$56 < X \leq 70$	C	Cukup Baik
$42 < X \leq 56$	D	Kurang Baik
$X \leq 42$	E	Tidak Baik

X=Skor Aktual Kepraktisan dari Siswa

Model pembelajaran dan perangkat pendukung yang dikembangkan dikatakan praktis jika 80% siswa memberikan penilaian yang menunjukkan X berada pada kategori minimal baik.

(3) Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Kepraktisan pembelajaran yang dikembangkan diukur berdasarkan hasil penilaian dari pengamatan yang dilakukan oleh dua orang observer (pengamat) pada setiap pembelajaran. Observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dianalisis dengan menggunakan persentase:

$$P = \frac{M}{T} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase Keterlaksanaan Pembelajaran

M = Frekuensi item yang terlaksana

T = Total item keterlaksanaan

Pembelajaran yang dikembangkan memiliki derajat keterlaksanaan yang baik, jika penilaian dari dua observer menunjukkan persentase minimal 80% terlaksana. Jika tingkat pencapaian di bawah 80%, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan kesalahan yang dilihat dari pengamatan dan diskusi dengan guru.

c) Tingkat Keefektifan Model Pembelajaran dan Perangkat Pendukung Pembelajaran

(1) Analisis Tes Hasil Belajar (THB)

Pengukuran skor tes adalah untuk mengukur hasil belajar siswa terhadap materi pembelajaran menurut ranah kemampuan kognitif. Pemberian skor dengan bentuk tes pilihan ganda yaitu "1" jika jawaban benar dan "0" jika jawaban salah. Kepada setiap siswa diberikan lembar THB dan lembar jawaban. Mereka diminta untuk menjawab setiap soal secara individual. Total skor yang diperoleh setiap siswa dalam pelaksanaan THB pada akhir pertemuan merupakan data hasil belajar siswa. Interval hasil belajar siswa mengacu pada tabel 17.

Banyak item pada Tes Hasil Belajar adalah 20 (skor minimum ideal 0 dan skor maksimum ideal 20, $x_i = 10$, $S_{Bi} = 3,33$) sehingga berdasarkan tabel 17 diperoleh

kategori tes hasil belajar untuk model pembelajaran yang dapat dilihat pada tabel 24 berikut:

Tabel 24. Pedoman Kriteria Tes Hasil Belajar (THB)

Interval	Nilai	Kriteria
$X > 15$	A	Sangat Baik
$11,67 < X \leq 15$	B	Baik
$8,33 < X \leq 11,67$	C	Cukup Baik
$5 < X \leq 8,33$	D	Kurang Baik
$X \leq 5$	E	Tidak Baik

Kategori keefektifan dikatakan dicapai jika paling sedikit 80% siswa subjek uji coba mencapai tingkat hasil belajar minimal baik. Apabila kategori tersebut belum dicapai, maka perlu diadakan peninjauan ulang proses dan hasil pembelajaran yang sudah dilakukan.