

Pengembangan LKS Berbasis Model Inquiry Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Himsar

Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan

himsarsiregar@uinsyahada.ac.id

Abstract

This research effort is through the development of LKS (Student Worksheet) guided inquiry model, the process of the emergence of this LKS is starting from the problem in the field of the use of LKS that are not in accordance with the analysis of student needs, not in accordance with the school environment, the LKS presented is instant from the publisher. The solution for LKS like this is the development of LKS based on the guided inquiry model that guides students to the problem, the problem is analyzed, and solutions are sought to solve it. This research method uses Development, the development used according to Thiagarajan's opinion (Trianto 2009) the stages are defining (define), designing (design), developing (development), and disseminating (disseminate). The Definition stage is carried out in the form of curriculum analysis, material analysis, Student Character. At this stage, the adjustment of Student competencies to their needs for material and environment. The design phase focuses on creating tests based on the criteria of the guided inquiry model. The constructed criteria-referenced tests become worksheet instruments. These tests are validated by a validator until they are valid. The worksheets then contain the validated tests. Worksheets that contain valid tests and align with the steps of the guided inquiry model are validated by validators and practitioners. The development phase is when the worksheets have received valid scores from validators and practitioners related to the worksheets containing the tests. The final phase, dissemination, involves testing the worksheets in samples or other classes.

Keywords: LKS Development, Guided Inquiry Model Based, Critical Thinking.

Abstrak

Upaya Penelitian ini melalui pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) model Inquiry terbimbing, proses munculnya LKS ini adalah berawal dari masalah di lapangan penggunaan LKS yang tidak sesuai dengan analisis kebutuhan Siswa, tidak sesuai dengan lingkungan sekolah, LKS yang disajikan bersifat instan dari penerbit. Solusi untuk LKS seperti ini adalah pengembangan LKS berbasis Model inquiry terbimbing yang menuntun peserta didik pada masalah, masalah itu di analisis, dicari solusi untuk menyelesaikannya. Metode penelitian ini menggunakan Pengembangan, pengembangan yang digunakan sesuai pendapat Thiagarajan (Trianto 2009) tahapannya adalah mendefinisikan (define), merancang (design), mengembangkan (development), dan menyebarkan (dissiminate). Tahap Pendefinisian dilakukan berupa analisis kurikulum, analisis materi, Karakter Siswa. Pada tahap ini penyesuaian kompetensi Siswa dengan kebutuhannya terhadap materi dan lingkungan. Tahap perancangan fokus pada pembuatan tes yang beracuan kriteria model inquiry terbimbing. Tes beracuan kriteria yang telah dikonstruksi

menjadi instrumen LKS, tes – tes itu di validasi oleh validator sampai valid, Kemudian LKS ini memuat Tes yang sudah valid. LKS yang telah memuat tes valid dan di sesuaikan dengan langkah-langkah model inquiry terbimbing di validasi oleh validator dan praktisi. Tahap Pengembangan adalah LKS yang sudah memiliki nilai valid dari validator dan praktisi terkait dengan LKS yang memuat tes-tes tersebut. Untuk tahap terakhir penyebaran adalah LKS ini di ujikan di sampel atau kelas lain.

kata kunci : Pengembangan LKS , Berbasis Model Inquiry Terbimbing , Berpikir Kritis.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah wadah menciptakan intelektual siswa, berproses dari tidak tahu menjadi tahu, guruan bertujuan menciptakan siswa secara aktif , berproses dan mengembangkan semua potensi diri secara utuh. proses yang akan terbentuk berupa kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri secara pribadi dan sosial pada keluarga, masyarakat, bangsa, dan Negara (UU No 20 Tahun 2003). Mengacu pada tujuan pendidikan nasional bahwa pengembangan pendidikan menghasilkan generasi intelektual untuk masa 2045 atau generasi emas 2045.

Fisika merupakan bagian sains yang di ajarkan pada tingkat SMP dan SMA. Mata pelajaran Fisika mempunyai peranan penting dalam menunjang berkembangnya IPTEK. Karakteristik Fisika tidak lepas peristiwa dan gejala alam. gejala atau fenomena itu menjadi kebiasaan dan pengalaman manusia, pengalaman dan kebiasaan masyarakat saat itu di pelajari dan di kembangkan sehingga menjadi penemuan terbaru baik di bidang industri, otomotif, bangunan, penerbangan, dll. Hal ini menjadi

tonggak era baru peradaban tercipta.

Perkembangan sains saat ini seperti kilat, industri yang tidak mengikuti kemajuan IPTEK terbaru akan tertinggal jauh dari pasaran masyarakat. Proses pembelajaran fisika disekolah-sekolah tidak lepas dari perkembangan sains , sekolah saat ini di sediakan WIFI, Internet , lettop, komputer yang memudahkan mengakses semua materi yang di perlukan. Guru dan siswa saling terikat dan saling melengkapi. Keadaan saat ini mewajibkan seluruh aspek kehidupan melekat terhadap perkembangan dan kemajuan IPTEK. Begitu juga di dunia guruan mau tak mau harus menguasai perubahan dan kemajuan alat-alat elektronik, dimana perubahan dan kemajuan alat itu memudahkan dan mengefisienkan proses pembelajaran.

Peningkatan Mutu, kinerja dan keahlian guru. Pemerintah membuat program Guruan dan Latihan (DIKLAT) bagi ASN. Seminar, Workshoop baik secara tatap muka atau online. program ini mewadahi dan memfasilitasi keahlian guru secara terstruktur.

Guru yang cukup masa jabatannya akan di tambah dan di tuntun menjadi guru profesional melalui proses sertifikasi . guru yang belum disertifikasi akan melaksanakan kegiatan penunjan kemampuan kinerja melalui peniaian guru oleh kepala sekolah, di luar proses pebelajaran sekolah mengadakan Program MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) adalah program bagi guru untuk menghasilkan kemampuan yang lebih sfesifik karena , kinerja antar guru dari sekolah satu dengan sekolah lainnya akan saling tukar informasi. Program ini membahas semua masalah pada proses pembelajaran, kemudian setiap masalah itu diberikan solusi mengatasinya. Program pendidikan ini dapat diperbaiki untuk kedepannya.

Kenyataan dilapangan. Salah satu permasalahan yang di jumpai peneliti, masih banyak sekolah-sekolah yang menerapkan dan memfasilitasi siswa dengan perangkat pembelajaran semisal LKS (Lembar Kerja Siswa) yang instan atau LKS langsung dari penerbit. LKS ini belum tentu sesuai degan karakter siswa , model pembelajaran yang belum cocok dan pas dengan keadaan siswa. LKS ini juga belum tentu pas dengan kondidisi alam siswa, LKS ini juga masih monoton artinya permasalahan-permasalahan bentuk soal dalam LKS tidak mengajak sisiwa untuk berpikir

kritis, anaitis dan sistematis. LKS yang instan tanpa penyesuaian analisis kurikulum , ananlisis materi dan analisis siswa akan menuntun siswa fokus pada satu bidang pengetahuan, siswa fokus pada hapalan dan latihan soal.

LKS yang sesuai dan pas untuk meningkatkan berpikir kritis siswa adalah LKS yang memuat pembelajaran menekankan masalah dan solusi pemecahannya dengan menemukan jawaban sendiri oleh siswa. Proses pembelajaran ini akan mengajak siswa berpikir kritis, sistematis dan analitis. Hal ini sesuai dengan Himsar, dkk (2023) mengemukakan Guru berkarakter merupakan proses kalkulasi akademik secarau utuh dari setiap kemampuan keterampilan, sikap dan pengetahuan. Guru yang menuntun berpikir ahli dalam penyelesaian masalah siswa secara logis, kreaktif dan analitis Keadaan ini dapat direalisasikan dengan memberikan soal kasus fisika yang lebih menantang dan pola penyelesaian masalah dengan kegiatan kelompok. Kegiatan kelompok akan membangun keterampilan dan karakter siswa melalui diskuisi. Kegiatan diskuisi dapat menimbulkan suasana belajar saling mengkritisi antar satu dengan lainnya. Dengan proses pembelajaran seperti ini menciptakan siswa yang memiliki keterampilan kritis.

Guru seharusnya menjadikan siswa mitra

penyelesaian masalah, mitra berdiskusi. Proses pembelajaran seperti ini akan menciptakan suasana *saintis* (penemuan), siswa berpikir runtut dan terurut akan menjadi kritis, analitis dan sistematis. Pembelajaran Inkuiri adalah proses menemukan masalah sampai menemukan solusi. proses ini akan menjadikan siswa berpikir runtut dan terurut sesuai kaedah kritis dan analitis dalam mencari dan menemukan sendiri jawaban yang sudah pasti dari suatu masalah yang dipertanyakan (Wina Sanjaya, 2006). Pembelajaran berbentuk masalah akan menuntun siswa lebih mandiri dan berkreasi dalam mencari solusi masalah yang diberikan oleh guru.

Adapun indikator model inquiry menurut Dewey dalam Barrow (2006) sebagai berikut: penginderaan situasi membingungkan (memberikan masalah), menyesuaikan masalah, menambah sumber informasi, menyederhanakan hipotesis, pengujian hipotesis dengan data fakta, mengubah tes secara mendalam dan ketat untuk menemukan solusi. Indikator Inquiry Terbimbing Yunus Abidin (2013:154) menjelaskan sintaksnya sebagai berikut membuat pradigma kontra diktif untuk menetapkan masalah lalu dirumuskan hipotesis, dari perumusan ini akan di uji cobakan, hasil uji coba akan dianalisis datanya, langkah selanjutnya menguji hipotesis, membuat

simpulan dan menyajikan hasil. Himsar (2023) pembelajaran model Inquiry Terbimbing menghasilkan proses berpikir kritis siswa dalam pemahaman kosep. sesuai kutipan di atas sangat cocok pengembangan LKS berbasis Model inquiry Terbimbing dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Penelitian ini di buat untuk memberikan suatu solusi dalam proses pembelajaran yang menantang dan menarik. Fisika adalah salah satu pelajaran yang ilmiah sesuai dengan kejadian-kejadian alam, untuk menghasilkan suatu pembelajaran yang menarik dan menantang peneliti memberikan solusi dengan pengembangan pada LKS, LKS ini meningkatkan berpikir kritis siswa secara terurut dan sistematis.

METODE PENELITIAN

Thiagarajan dalam bukunya (Trianto 2009) tahap-tahap pengembangan adalah mendefinisikan (*define*), merancang (*design*), mengembangkan (*development*), dan menyebarkan (*dessiminate*). LKS fisika yang dihasilkan akan diuji validitasnya, praktikalitasnya serta efektifitasnya sehingga menjadi LKS yang efektif dan berkualitas. Pengembangan LKS model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Prosesnya dimulai dari proses instrumen LKS, instrumen LKS divalidas oleh pakar dan ahli. Setelah instrumen LKS

valid, langkah selanjutnya membuat LKS. LKS ini juga divalidasi oleh para ahli dan pakar. LKS dinilai oleh validator terlebih dahulu selanjutnya Guru fisika mempraktikaslisasi LKS. Setelah LKS dinyatakan sudah valid dan praktis. LKS di ujicobakan pada sampel awal dan melakukan pengumpulan data penelitian, hasil pengumpulan data ini di analisis dan di deskripsikan . Deskripsi data penelitian dijelaskan sebagai berikut :

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian menghasilkan analisis terhadap kurikulum, materi dan siswa., tahap ini adalah awal pengembangan LKS. Adapun komponen tersebut adalah Hasil analisis kurikulum berupa menganalisis dan mengetahui sejauh mana kompetensi yang dimiliki siswa. Berdasarkan kurikulum kompetensi inti dan kompetensi adasar adalah salah satu yang perlu di kembangkan ke komponen tujuan, isi, metode, dan evaluasi. Setelah analisis kurikulum kita lanjut anaisis materi. Tahap analisis materi kita melakukan identifikasi terhadap konsep esensial terhadap materi yang akan kita kembangkan. Setelah analisis materi selesai kita akan menghubungkannya dengan model inquiry terbimbing pada pembelajarannya yang termuat pada LKS. Hal ini sesuai dengan pendapat ahli, Materi ajar harus

memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang singkron, dan disajikan dalam bentuk yang sederhana sesuai dengan capain kompetensi, klasifikasi materi berdasarkan fakta, konsep, prinsip, dan prosedur (Festiyed, 2012), menunjukkan pembelajaran yang utuh antara fakta, konsep dan prinsip. Setelah analisis materi selesai maka kita lanjut analisis siswa, ada beberapa hal perlu kita perhatikan pada anaisis ini yaitu mengkaji tingkah laku siswa, tingkat kemampuannya baik secara kognitif afektif dan psikomotorik.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Langkah awal tahap ini adalah mengkonstruksi tes beracuan kriteria, Hasil fase mengkonstruksi tes beracuan kriteria adalah instrumen validasi LKS. Instrumen validasi LKS digunakan oleh peneliti untuk memvalidasi LKS kepada ahli dan praktisi. Instrumen validasi disusun sesuai dengan kisi-kisi yang telah dikembangkan. Selanjutnya pemilihan media untuk memperoleh alat-alat yang dapat digunakan untuk menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pembelajaran. Setelah melakukan pemilihan media langkah berikutnya adalah desain awal LKS. Berdasarkan hasil analisis kurikulum, analisis siswa, dan analisis materi, maka dilakukan perancangan LKS berbasis model

inkuiri terbimbing. Alasan dipilihnya model inkuiri terbimbing karena model ini sesuai dengan kebutuhan logika berfikir siswa dan memungkinkan proses dan hasil belajar menjadi optimal sehingga pola pikir ilmiah siswa yang kritis kreatif dan mandiri menjadi berkembang yang berasal dari pengalaman di dalam keseharian lalu mengubungkannya dengan konsep materi yang dipelajari di sekolah. Proses penemuan dan pembentukan konsep tersebut semakin diperjelas dengan adanya bimbingan dari guru didalam pembelajaran baik kerjasama kelompok ataupun individu yang membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar.

3. Tahap Pengembangan (Develop)

Tujuan tahap ini adalah menghasilkan LKS dengan model inquiry terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sehingga layak di gunakan untuk pembelajaran. Adapun indikator berpikir kritis menurut Philips, Charles, Renae J, Chesnut dan Raylene M. Rospond (2004) dalam jurnalnya adalah analisis, evaluasi, kesimpulan, pemikiran deduktif, pemikiran induktif.

LKS yang akan kita buat adalah LKS yang mengandung indikator berpikiran kritis dengan model inquiry

terbimbing. Setelah LKS selesai di validasi dan praktikalisisasi oleh beberapa ahli. Baik dari segi bahasa, segi kontruksi materi, isi dan bentuk LKS (warna dan gambar). LKS telah memuat langkah – langkah model inquiry terbimbing dan berpikir kritis. Setelah LKS ini valid dan praktis menurut para ahli baru di uji cobakan ke sekolah. Dari hasil uji coba kita bisa melihat tingkat efektifitas LKS yang kita kembangkan. Dari hasil efektifitas ini kita bisa melanjutkan langkah berikutnya untuk mendissminete (penyebaran).

4. Tahap Penyebaran (Dissminete)

Tahap ini di lakukan penyebaran di sekolah lain atau di sampel lain. Tahap penyebaran ini sama dengan tahap sebelumnya sewaktu uji coba LKS pada saat pengambilan efektifitas akan tetapi sample yang berbeda. Tahap ini kita bisa melihat hasil LKS yang di sebarakan ke sekolah lain untuk melihat tingkaat efektivitas LKS. Adapun tingkat efektivitas LKS ini di lihat dari hasil angket respon guru dan siswa dari keterlaksanaan uji coba LKS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

LKS merupakan salah satu instrumen yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran agar terlaksana dengan baik. LKS ini

memuat langkah model inkuiri terbimbing. Siswa akan menemukan masalah yang disajikan dengan variasi soal memuat proses mencari masalah hingga menyelesaikan masalah itu. LKS ini dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran fisika yang menjelaskan bahwa perlunya dikembangkan pemahaman siswa tentang berbagai gejala alam, konsep dan prinsip fisika yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan ini mengandung makna penting bahwa pembelajaran fisika yang diterapkan kelas diharapkan dapat membentuk siswa yang benar-benar memahami secara baik setiap konsep dan prinsip fisika yang siswa pelajari, sehingga LKS akan terasa lebih bermakna, membentuk kemandirian serta melatih dan meningkatkan kemampuan berfikir kritis disetiap permasalahan dan kegiatan yang dihadapi siswa.

1. Tahap Pendefinisian

Tahap pendefinisian merupakan tahap awal dalam pengembangan perangkat pembelajaran yang bertujuan untuk mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran dengan menganalisis tujuan pembelajaran dari materi yang dikembangkan perangkat pembelajaran. Dalam tahap pendefinisian ini dilakukan analisis kurikulum, analisis siswa dan analisis materi.

Tahap analisis kurikulum, disesuaikan silabus pembelajaran sehingga diperoleh Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang sesuai untuk diterapkan dengan menggunakan unsur-unsur pada model pembelajaran inkuiri terbimbing. Berdasarkan analisis KI dan KD

Berdasarkan analisis kurikulum yang dilakukan ini, maka isi dari perangkat pembelajaran memuat kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Kompetensi sikap berupa sikap spiritual dan sikap sosial sesuai dengan KI-1 dan KI-2. Kompetensi pengetahuan dikembangkan berdasarkan KI-3 sedangkan kompetensi keterampilan dikembangkan dari KI-4. Adapun alat evaluasi yang akan dikembangkan adalah alat evaluasi pengetahuan tes belajar (pengetahuan), sikap dan keterampilan.

Permendiknas No. 67 Tahun 2013 bahwa Kompetensi Inti (KI) dirancang sesuai kebutuhan siswa seiring meningkatnya usia siswa pada kelas tertentu. Dan Kompetensi Dasar (KD) merupakan rangkaian indikator yang akan diuraikan sesuai kemampuan yang dimiliki siswa dalam mata pelajaran tertentu sebagai rujukan untuk menyusun indikator kompetensi.

Pembelajaran yang digunakan adalah pengembangan LKS berbasis model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan

keterampilan berpikir kritis sehingga siswa lebih mudah dan memahami konsep alamiah dan dapat menghubungkannya dengan konsep-konsep fisika yang lainnya. Karena inkuiri terbimbing membiasakan siswa menemukan sendiri konsep dan info pembelajaran. Siswa akan termotivasi untuk menemukan sendiri info pembelajaran sehingga ia gigih untuk berpartisipasi aktif dan mandiri agar tujuan pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui tingkatan pemahaman konsep, sifat-sifat siswa baik dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran. Langkah berikutnya menyesuaikan kurikulum, materi, dan proses pembelajaran seperti apa yang sesuai dengan tujuan penelitian. dari karakteristik siswa ini peneliti mengambil pengembangan LKS dengan model inkuiri terbimbing. dengan model ini diharapkan bakat, motivasi, intelegensi dan sikap spiritual siswa dapat dikembangkan.

Tahap analisis materi, dilakukan pengkajian dan penyesuaian masalah pada fenomena dan gejala alam dengan pendekatan *scientific*, pendekatan *scientific* bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis..

1. Tahap Perancangan

Tahap ini fokus merancang perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan berupa materi, model dan integrasinya dengan kemampuan berpikir kritis. Perancangan perangkat diselesaikan terlebih dahulu sebelum dilakukan pengembangan perangkat. Tahap perancangan perangkat pembelajaran menghasilkan kesimpulan Perancangan LKS. Pengembangan berdasarkan perancangan terhadap isi LKS, kemudian dilanjutkan dengan perancangan konstruksi, dan berakhir dengan ketepatan penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai ejaan yang disempurnakan (EYD).

Perancangan LKS yang akan dikembangkan sesuai dengan konsep awal pada proses analisis. . Perancangan dilakukan untuk mendapatkan landasan dan kesesuaian pengembangan perangkat dengan kebutuhan. Berdasarkan kebutuhan didapatkan bahwa LKS yang merupakan tuntunan siswa dalam memahami konsep dan menyelesaikan masalah menggunakan langkah-langkah ilmiah yang dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan pembelajaran.

LKS disusun dengan menggunakan bahasa yang tidak berbelit-belit sehingga tidak membingungkan pemahaman siswa, menggunakan paduan warna yang sesuai dengan penekanan materi, disusun sesuai dengan

layout perancangan, dan disusun secara urut dan sistematis sesuai dengan urutan materi. Model yang diterapkan dapat mengaktifkan kemampuan berfikir siswa dalam menentukan konsep fisika.

Berdasarkan hasil Perancangan LKS dan setelah di uji cobakan pada ruang lingkup sekolah maka perangkat pembelajaran memenuhi standar yang diinginkan yaitu sangat valid, sangat praktis, dan efektif.

2. Tahap Pengembangan

a. Validitas LKS

Berdasarkan hasil pengembangan LKS dan diuji cobakan pada ruang lingkup siswa maka LKS memenuhi standar yang sudah valid dan praktis maka bisa di uji cobakan. Sedangkan Validitas yang rendah kita buat angket berisi tentang kekurangan dan kelemahan LKS .

b. Praktikalitas LKS

Praktikalitas LKS berkaitan dengan kemudahan penggunaan LKS yang digunakan oleh guru dan siswa dalam penggunaannya. Berdasarkan hasil analisis keterlaksanaan LKS dengan berbasis model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan tergolong sangat praktis. Bearti LKS itu sangat cocok untuk pembelajarannya. Sedangkan tingkat praktikaitas yang rendah kita membuat angket tentang kelemahan dari LKS itu.

Kepraktisan juga diperoleh dari angket yang diberikan kepada ahli (*expert*) yang berkompeten untuk menilai sejauh mana perangkat tersebut dapat digunakan dengan mudah oleh praktisi. Hal ini sejalan dengan pendapat Nieveen (2007:127) yang menyatakan bahwa sebuah perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika perangkat tersebut dapat digunakan dengan mudah oleh guru dan siswa dalam pembelajaran.

c. Efektifitas LPKD

LKS dapat dikatakan efektif apabila mendapat pengaruh terhadap pencapaian hasil belajar siswa, baik itu afektif, kognitif dan psikomotorik. Efektifitas dilihat dari hasil belajar siswa dan akitvitas siswa.

Menurut Slameto (2010:54) ada beberapa faktor yang mempengaruhi belajar:

- (a) Faktor intren yaitu faktor yang ada pada diri siswa berupa jasmaniah , kesehatan tubuh dan cacat tubuh, faktor psikologis berupa bakat, minat , kesiapan.
- (b) Faktor ekstern yaitu faktor yang ada di luar diri siswa , faktor ini terkait dengan keluarga baik hubungan setiap hari dengan ayah anak, ibu dengan anak atau anak dengan ayah dan ibu. faktor sekolah berupa metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, waktu sekolah, faktor masyarakat berupa kegiatan

siswa dalam masyarakat, *mass media* teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat

3. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Pada tahap ini dilakukan penyebaran LKS pada sekolah atau sampel lain. penelitian berlangsung di kelas yang berbeda. Untuk Penyebaran disekolah yang sama kelas berbeda dan guru yang berbeda. Pada tahap ini hasil pengembangan LKS yang termuat pada tahap penyebaran ini dilakukan revisi uji coba produk di setiap pertemuan jika masih ada kekurangan dan ketidakcocokan, kemudian produk LKS ini di uji coba lagi pada sampel yang sama atau berbeda. Setelah produk di uji coba kita lihat hasilnya untuk data efektivitas. Data efektifitas ini berupa kualitatif dan kuantitatif.

SIMPULAN

Sesuai pengembangan dan uji coba yang telah di peraktekkan di kelas penggunaan LKS berbasis model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat kesimpulan sebagai berikut:

1. LKS yang di terapkan dengan menggunakan model inkuiri terbimbing dengan indikator berpikir kritis yang ber kriteria valid, praktis dan efektif. melalui proses analisis kurikulum, materi, dan siswa. Membentuk siswa utuh kompetensi yaitu aspek kompetensi pengetahuan (kemampuan berpikir kritis),

aspek kompetensi sikap dan ketrampilan.

2. LKS fisika dengan pengembangan berbasis model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat memberikan masukan bagi penyelenggara pendidikan dalam meningkatkan kompetensi dan aktivitas siswa dan mewujudkan guru yang hebat, kuat dan ber karakter.
3. Penelitian yang dilakukan memiliki keterbatasan dan kekurangan dalam penerapan produk LKS berbasis model inkuiri terbimbing, untuk peneliti berikutnya dapat memperbaiki kekurangan dan keterbatasan tersebut untuk penelitian lebih baiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. Pendekatan Kontekstual. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. Pedoman Pengembangan Perangkat Pembelajaran KTSP. Jakarta: BSNP.
- Ellizar dan Djamas. 2012. Jurnal Analisis Motivasi dan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA SMAN Kota Padang. Fakultas Matematika dan IPA. UNP.
- Festiyed, 2012. Modul Rekonstruksi Perangkat Pembelajaran di Perguruan Tinggi , Program Applied Approach(AA) Pekerti, UNP Padang.

- Himsar, dkk. 2023. Jurnal Gravity UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Jilid I Terbitan 2 Hal 33-40. Penerapan Assessmen Kinerja Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.
- Himsar. 2023. Jurnal Pascal (Journal Of Physics and Science Learning) Jilid1 Terbitan 7 Hal 1-5. Penerapan Assessmen Kinerja Berbasis Model Inquiry Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik.
- Himsar dan Yenni. 2023. Integrasi Ilmu Fisika Pada Materi Besaran dan Satuan terhadap Alqur'an dan As- sunnah Untuk Mewujudkan Pradigma Teoantropoekosentris. dalam Gravity Journal, Vol. 2, No. 2, Desember.
- Lubis, Yenni., 2024. "Application of Interactive Virtual Multimedia in Physics Learning" Darul Ilmi: Jurnal Ilmu Kependidikan dan Keislaman [Online], Volume 12 Number 2, 202-213.
- Lubis, YK dan Dalimunthe, TR. 2025. "Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis pada Siswa terhadap Konsep Fisika Keseimbangan Benda Tegar Menggunakan Model Discovery Learning". dalam Gravity Journal, Vol. 4, No. 1, Juni.
- Nieveen, N dan Plomp,T (Eds). 2007. An Introduction to Educational Design Research. Endeschede: Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO).
- Permendikbud. nomor 62 tahun 2013. Sertifikasi guru dalam jabatan dalam rangka penataan guru . Jakarta.BSNP.
- Permendikbud. nomor 66 tahun 2013. standar Penilaian pendidikan dasar dan menengah . Jakarta.BSNP.
- Permendikbud. nomor 67 tahun 2013. Kurikulum SMA dan MA . Jakarta.BSNP
- Permendikbud. nomor 81A tahun 2013. Implementasi Kurikulum pendidikan dasar dan menengah . Jakarta.BSNP
- Sanjaya, W. 2006. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Preadana Media
- Slameto. 2010. Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Surabaya: Kencana.
- Trianto. 2010. Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: Bumi Aksara.