

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan akan menimbulkan perubahan dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara kuat dalam kehidupan masyarakat, pendidik bertugas mengarahkan proses agar sasaran dari perubahan itu dapat tercapai sebagaimana yang diinginkan (Hamalik, 2006:79).

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 1 ayat 1). Salah satu upaya pendidikan agar menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas adalah melalui pembelajaran matematika. Seiring perkembangan zaman, ilmu matematika di tanah air sedang mengalami perubahan paradigma. Perubahan paradigma pendidikan ditandai dengan adanya perubahan kurikulum untuk memperbaiki kurikulum sebelumnya. Seperti yang sedang diterapkan saat ini ialah kurikulum 2013 sebagai bentuk penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya. Pada kurikulum 2013 diharapkan semua mata pelajaran harus ikut serta terhadap perkembangan siswa. Pada mata pelajaran matematika siswa diharapkan terlibat secara aktif dan mengembangkan rasa ingin tau yang dimilikinya.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peran penting dalam pendidikan, baik di dalam kehidupan sehari-hari maupun di dunia pendidikan. Disegala aspek kehidupan manusia membutuhkan matematika. Karena itu, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) dan bahkan sampai di perguruan tinggi (Risnawati dalam

Sumarni, N. 2016). Matematika juga dijadikan sebagai salah satu penentu kelulusan siswa yaitu dengan adanya Ujian Nasional (UN) matematika disetiap jenjang pendidikan. Hal ini dilaksanakan karena matematika merupakan ilmu pengetahuan yang penting sebagai pengantar ilmu-ilmu pengetahuan yang lain. Oleh sebab itu pembelajaran matematika harus dilaksanakan dengan baik agar apa yang diinginkan dapat tercapai dengan maksimal.

Belajar mengajar sebagai suatu proses merupakan suatu sistem yang tidak terlepas dari komponen-komponen lain yang saling berinteraksi didalamnya. Salah satu komponen dalam proses tersebut adalah sumber belajar. Sumber belajar merupakan daya yang bisa dimanfaatkan guru guna kepentingan proses pembelajaran, baik secara langsung maupun tidak langsung, sebagian atau keseluruhan. Pembelajaran juga merupakan proses komunikasi antara guru dan peserta didik. Sebagai penunjang komunikasi guru dengan peserta didik, beberapa guru menggunakan sumber belajar berupa Lembar Aktivitas Siswa (LKS), Pengembangan bahan ajar merupakan hal yang harus terus dilakukan oleh guru agar selalu tercipta inovasi dalam pembelajaran dan salah satu upaya untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Lembar kegiatan siswa (*student work sheet*) merupakan salah satu bahan ajar cetak yang sampai saat ini masih banyak digunakan oleh guru. LAS dipilih sebagai perangkat pembelajaran yang dikembangkan karena LAS memiliki fungsi antara lain sebagai bahan ajar yang bisa memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diberikan, meminimalkan peran guru tetapi lebih mengaktifkan peserta didik Prastowo (Hardianto, dkk. 2016)

Lembar kegiatan Siswa (LKS) merupakan suatu bahan ajar yang didalamnya berisi aktifitas-aktifitas yang dilakukan siswa dalam membangun pengetahuannya untuk menemukan suatu konsep, dan pemecahan masalah sehingga mampu melatih dan membimbing siswa dalam belajar Alam (Afri & Annajmi. 2018)

Pengemasan materi yang demikian menyebabkan siswa hanya biasanya hanya melihat rumus atau materi tanpa memahami konsep yang ada karena pembelajaran bersifat kurang bermakna bagi siswa. Dampak yang ditimbulkan

dari siswa yang hanya menghafal saja adalah rumus-rumus yang dihafal akan mudah dilupakan dan apabila diberi soal yang bervariasi siswa akan mudah bingung. Dengan demikian, banyak siswa yang menganggap matematika sama dengan rumus sehingga membuat mereka pusing dan tidak suka.

Berdasarkan pengamatan penulis di SMPN 1 Bangun Purba, dari LKS yang beredar saat masih menggunakan LKS yang dijual oleh beberapa penerbit. Materi yang disajikan bersifat soal langsung tanpa disertai langkah-langkah terstruktur dalam menemukan konsep dasar. LKS hanya digunakan untuk guru dalam memberikan penambahan latihan kepada siswa. LKS tersebut langsung dimulai dengan konsep matematika dan soal-soal latihan.

Kekurangan pada LKS tersebut diantaranya adalah LKS yang rata-rata dicetak dengan kertas buram, cetakan tidak berwarna dan terlihat membosankan dan LKS yang digunakan ini hanya berisi materi dan soal-soal yang masih monoton dan tidak sesuai kebutuhan siswa artinya dalam LKS tidak memuat aktivitas belajar yang melibatkan siswa secara langsung dalam menemukan dan menerapkan konsep matematika. LKS seperti ini tidak memberikan pengalaman belajar bagi siswa dan tidak mendorong pengembangan kemampuan berpikir siswa, sehingga diperlukannya pengembangan LKS yang mendukung. LKS yang dikembangkan diharapkan dapat melatih kemandirian siswa untuk menemukan, menerapkan dan memperdalam konsep matematika.

Teori belajar konstruktivisme dan teori belajar penemuan Bruner menjelaskan bahwa siswa harus menemukan sendiri pengetahuan baru dengan mendasar pada pengetahuan sebelumnya, sehingga siswa berperan aktif dalam proses penemuan serta diyakini dapat memberikan hasil yang baik. Bruner (Budianingsih, 2005) mengemukakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan melalui contoh-contoh yang dijumpai.

Berdasarkan karakteristik siswa SMP, penemuan yang cocok yaitu siswa menemukan konsep melalui bimbingan dan arahan dari guru karena pada umumnya sebagian besar siswa masih membutuhkan konsep dasar untuk dapat menemukan sesuatu. Sehingga siswa dapat mengolah dan mengkonstruksi

pengetahuan mereka sendiri, sedangkan guru membimbing mereka ke arah yang tepat. Gaya pengajaran yang demikian oleh Cagne (Hamalik, O. 2013) disebut *guide discovery* atau penemuan terbimbing.

Latar belakang ini kemudian melandasi penulis untuk mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika berbasis penemuan terbimbing. Oleh karena itu, dilakukan penelitian tentang **“Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Himpunan”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah bagaimana lembar kerja siswa berbasis penemuan terbimbing pada materi perbandingan kelas VII SMP yang memenuhi kriteria valid ?

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang dikemukakan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKS matematika berbasis penemuan terbimbing yang valid pada materi perbandingan.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Siswa

Memberi informasi tentang LKS berbasis penemuan terbimbing yang dapat dimanfaatkan oleh siswa dan memudahkan siswa dalam memahami materi himpunan.

2. Bagi Guru

Diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan acuan untuk mempersiapkan diri dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran siswa, LKS berbasis penemuan terbimbing juga diharapkan dapat menjadi inovasi belajar yang efektif yang dapat menciptakan siswa yang efektif, sekaligus sebagai bahan evaluasi dan masukan dalam pengembangan di masa yang akan datang.

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika di SMP.

4. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dan wawasan peneliti dalam mengembangkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika sebagai bahan ajar yang akan digunakan. Selain itu, bagi peneliti lain bisa digunakan sebagai acuan atau referensi untuk penelitian lebih lanjut.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini yaitu:

- a. Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keektifan produk tersebut. (Sugiyono, 2012)
- b. Menurut Majid (2011) Lembar kegiatan siswa (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya.
- c. Metode pembelajaran yang berbasis penemuan adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang sebelumnya di temukan sendiri. Dalam pembelajaran metode penemuan, kegiatan atau pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa, sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri Cahyo (Afidah, N. 2018)
- d. Pengembangan LKS dalam penelitian ini hanya pada pokok bahasan materi perbandingan untuk siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama.
- e. Pengembangan lembar kerja siswa matematika berbasis penemuan terbimbing dikatakan valid apabila menurut penilaian validator setiap komponen pada lembar validasi telah sesuai dengan LKS dan interval skor pada semua rata-rata berada pada kategori valid atau sangat valid.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran Matematika

Hudojo (Robiah, S. 2017) menyimpulkan “belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang”. Belajar menyebabkan pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, kegemaran dan sikap seseorang yang telah terbentuk mampu dimodifikasi dan dikembangkan. Perubahan yang dimaksud dalam proses belajar sebagai hasil pengalamannya adalah perubahan yang bersifat relatif mantaf dan bukan perubahan yang hanya berlangsung sesaat, ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan Hamalik (Suharsono, N. dkk. 2014) bahwa “belajar adalah suatu bentuk pertumbuhan dan perubahan tingkah laku dalam diri seseorang yang relatif mantap dan dapat dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat latihan dan pengalaman”.

“Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks yang dilakukan oleh siswa itu sendiri” Dimiyati & Mudjiono, 2002. Dari pendapat yang dikemukakan diartikan bahwa dalam proses pembelajaran, guru bukanlah sentral kegiatan belajar mengajar tetapi siswalah yang menjadi pusat pembelajaran. Cahyo (2013) mengemukakan bahwa guru berperan sebagai pembimbing, fasilitator dan organisator dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan. Ini berarti, siswa diberi kebebasan untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, menemukan konsep, menuangkan ide-ide mereka dalam kegiatan belajar mengajar. Kegiatan belajar dan mengajar bukan hanya penyampaian pesan dari guru kepada siswa tetapi menyangkut persoalan bagaimana melatih dan membimbing siswa untuk belajar.

Adapun pengertian belajar menurut beberapa ahli sebagai berikut:

1. Kolb (1994) : belajar matematika adalah proses memperoleh pengetahuan yang diciptakan atau dilakukan oleh siswa sendiri melalui transformasi pengalaman individu siswa.

2. Heuvel-Panhuizen dan Verschaffel-De Cortek (1977) menyatakan bahwa pendidikan matematika seharusnya memberi kesempatan kepada siswa untuk "menemukan kembali" matematika dengan berbuat matematika. Pembelajaran matematika harus mampu memberi siswa situasi masalah yang mempunyai hubungan dengan dunia nyata.
3. Goldin (1992) : pembelajaran matematika harus lebih dibangun oleh siswa dari pada ditanamkan oleh guru. Pembelajaran matematika menjadi lebih efektif bila guru membantu siswa menemukan dan memecahkan masalah dengan menerapkan pembelajaran bermakna.
4. Atweh, Bleicher dan Cooper (1998) : menyatakan bahwa kelas matematika merupakan suatu tempat dimana guru dan siswa membangun suatu lingkungan interaktif dengan tujuan utama menggalaghhkkan pembelajaran (Risnawati, 2008)

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses untuk memperoleh perubahan tingkah laku, perubahan, pengetahuan, keterampilan maupun perubahan aspek-aspek pada diri siswa melalui pengalaman dan interaksi dengan komponen-komponen belajar itu sendiri.

Proses belajar akan mengakibatkan proses pembelajaran. "Pembelajaran merupakan interaksi belajar-mengajar antara guru dan siswa untuk mendorong perilaku belajar siswa yang merupakan proses belajar yang dialami oleh siswa menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya" (Dimiyati dan Mudjiono,20011). Hal ini sejalan dengan Majid Abdul (2014) yang mengemukakan bahwa pembelajaran pada dasarnya adalah rekayasa untuk membantu siswa agar dapat tumbuh berkembang sesuai dengan maksud penciptaannya dan tidak hanya berinteraksi dengan guru sebagai satu-satunya sumber belajar, melainkan berinteraksi dengan semua sumber belajar yang mungkin dapat dipakai untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah usaha seseorang guru untuk mengarahkan dan membimbing interaksi atau proses belajar siswa dengan sumber belajarnya untuk mencapai tujuan pembelajaran

yang diharapkan. Guru juga harus menyediakan sumber belajar yang memungkinkan siswa dapat terlibat aktif dalam proses belajar.

a. Hakikat dan Karakteristik Matematika

Soedjadi (Siagian, Daut, M.2016) mengemukakan bahwa matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak yang mempelajari tentang bilangan, kalkulasi, penalaran logik, dan tentang struktur-struktur yang logik. Matematika berhubungan dengan konsep abstrak yang kebenarannya telah terbukti. Ciri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika umum. Beberapa karakteristik itu adalah.

- a) Memiliki objek kajian abstrak,
- b) Bertumpu pada kesepakatan,
- c) Berpola pikir deduktif,
- d) Memiliki simbol yang kosong dari arti,
- e) Memperhatikan semesta pembicaraan,

Selanjutnya, Jerome Bruner (Bistari, Jamiah. 2013) menambahkan bahwa belajar matematika ialah belajar tentang konsep-konsep dan struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antar konsep-konsep dan struktur matematika itu. Sehingga dapat dikatakan bahwa, matematika merupakan bahasa simbol dengan beberapa istilah yang telah disepakati sebagai alat komunikasinya, bersifat terstruktur, deduktif, sistematis dan konsisten serta merupakan kumpulan sistem yang memiliki objek tujuan abstrak. Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan berhitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi himpunan.

2. Metode Penemuan Terbimbing

a. Pengertian Metode Penemuan Terbimbing

Metode pembelajaran penemuan terbimbing merupakan salah satu metode yang diterapkan dalam pembelajaran matematika yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran. Suryosubroto (2009) mengartikan metode penemuan sebagai suatu prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran, perseorangan, manipulasi objek dan percobaan, sebelum sampai

kepada generalisasi. Oleh karena itu, siswa harus berperan aktif di dalam belajar. Metode penemuan menuntut keterlibatan aktif siswa yang diterapkan melalui cara penemuan. *Discovery* yang dilaksanakan siswa dalam proses belajarnya diarahkan untuk menemukan konsep atau prinsip. Menurut Sund (Aqib, Zainal 2015) *discovery* adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Proses mental yang dimaksud yaitu mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan ataupun sebagainya.

Soedjana (Wibawa, Indra, M. dkk. 2018) menyimpulkan bahwa kata penemuan sebagai metode mengajar merupakan penemuan yang dilakukan oleh siswa itu sendiri. Hal ini berarti, penemuan yang dimaksud di sini bukan penemuan hal baru, sebab apa yang ditemukan itu sebenarnya telah ditemukan orang sebelumnya. Jadi penemuan di sini adalah penemuan pura-pura dan baru lagi bagi siswa yang bersangkutan saja yang telah direkayasa dan disiapkan oleh guru.

Setiawan (2008) menyatakan bahwa di dalam metode penemuan, terdapat dua macam penemuan, yaitu metode penemuan murni dan metode penemuan terbimbing. Pada metode penemuan murni, masalah yang akan ditemukan semata-mata ditentukan oleh siswa. Begitu pula jalan penemuannya. Metode ini dianggap kurang tepat untuk siswa sekolah atau menengah. Oleh karena itu munculah suatu metode yang dikenal dengan nama metode penemuan terbimbing, sebagai suatu metode mengajar yang bermanfaat untuk pembelajaran matematika. Di dalam metode ini siswa didorong untuk berfikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum, berdasarkan bahan yang difasilitasi oleh guru. Sampai seberapa jauh siswa dibimbing tergantung pada kemampuannya dan pada materi yang sedang dipelajari.

Berdasarkan pendapat di atas disimpulkan bahwa inti model pembelajaran penemuan terbimbing ini adalah mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif. Mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* dimana guru menjadi pusat informasi menjadi *student oriented* dimana siswa menjadi subjek aktif belajar yang menuntut siswa secara aktif menemukan informasi sendiri melalui bimbingan. Dimana model penemuan, guru berperan sebagai pembimbing

dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa.

b. Tahapan Model Penemuan Terbimbing

Metode penemuan terbimbing merupakan salah satu metode pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa. Agar pelaksanaan metode penemuan terbimbing berjalan efektif, urutan langkah-langkah di dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut Markaban (Setiawan, Wahyu. 2015)

- a. Guru merumuskan masalah yang akan dihadapkan kepada siswa, dengan data secukupnya. Perumusan harus jelas, dalam arti tidak menimbulkan tafsir, sehingga arah ditempuh tidak salah.
- b. Dari data yang diberikan guru, siswa menyusun, memproses, mengorganisasi dan menganalisis data tersebut. Dalam hal ini bimbingan guru dapat diberikan sejauh yang diperlukan saja. Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan siswa untuk melangk ke arah yang tepat. Misalnya melalui pertanyaan-pertanyaan. Kuranglah tepat bila guru memberi informasi sebanyak-banyaknya sekaligus.
- c. Siswa menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya.
- d. Bila dipandang perlu, konjektur di atas diperiksa oleh guru, hal ini perlu dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa, sehingga akan menuju arah yang hendak dicapai
- e. Bila telah diperoleh kepastian kebenaran konjektur tersebut, maka verbalisasi konjektur sebaiknya diserahkan juga kepada siswa untuk menyusunnya.
- f. Sesudah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.

Menurut Paul Eggen dan Don Kauchak (Nurfahanah. 2012) ada 4 tahap yang perlu dilakukan agar pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing berjalan dengan efektif yaitu:

1. Pendahuluan

Tahap ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa dan memberikan kerangka kerja konseptual mengenai apa yang harus dikerjakan dan di cari oleh

siswa. Di dalam tahap ini juga guru berusaha menarik perhatian siswa supaya siswa lebih termotivasi untuk mengikuti kegiatan penemuan.

2. Fase terbuka

Tahap ini bertujuan untuk mendorong keterlibatan siswa dan memastikan keberhasilan awal mereka. Tahap ini berguna untuk memudahkan guru mengetahui siswa-siswa yang telah memiliki pengetahuan dasar yang sangat berguna untuk proses penemuan. Semakin banyak pertanyaan yang diajukan maka akan semakin mendorong perhatian dan keterlibatan siswa serta akan menambah pemahaman siswa mengenai materi prsyarat.

3. Fase konvergen

Guru memiliki tujuan belajar objektif yang harus dicapai oleh siswa. Untuk melakukan itu guru harus mengajak siswa untuk berfikir kreatif dengan mengidentifikasi hubungan antara materi yang akan diajukan dengan materi lain dan meminta siswa membuat hipotesis mengenai materi yang akan dipelajari. Di fase inilah siswa secara aktual membangun pengetahuan mereka tentang konsep materi yang akan diajarkan.

4. Penerapan dan penutup

Fase ini bisa dilaksanakan apabila siswa sudah mampu secara lisan menyatakan karakteristik-karakteristik atau secara verbal bisa menggambarkan hubungan dengan materi lain. Pada tahap ini, guru membimbing siswa memahami definisi suatu konsep atau pernyataan dan siswa menerapkan pemahaman mereka kedalam konteks baru.

c. Kelebihan dan Kekurangan Metode Penemuan Terbimbing

Menurut Roestiyah (2008) metode penemuan terbimbing bisa meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, karena metode penemuan memiliki beberapa kelebihan :

- 1) Dapat membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif
- 2) Pengetahuan yang diperoleh siswa melalui penemuan akan bertahan lama dalam ingatan siswa

- 3) Siswa memiliki kesempatan untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan masing-masing
- 4) Mampu mengarahkan cara belajar siswa, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat
- 5) Membantu siswa untuk memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri siswa dengan proses penemuan sendiri.

Kekurangan metode penemuan terbimbing seperti memerlukan banyak waktu dalam proses pembelajaran. Di dalam kelas yang besar penggunaan metode ini akan kurang berhasil, karena adanya kesulitan guru dalam membimbing siswa dalam jumlah yang banyak. Menggunakan metode penemuan terbimbing menurut keahlian guru yang cukup tinggi, sehingga bagi guru dan siswa yang sudah biasa dengan metode konvensional mungkin agak kesulitan dalam menerapkan pembelajaran dengan menggunakan penemuan terbimbing. Di beberapa sekolah fasilitas yang digunakan untuk melakukan penemuan mungkin terbatas atau bahkan tidak ada, seperti alat peraga dan lain sebagainya.

3. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang ditunjang oleh semua faktor pendukungnya sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Salah satu penunjang keberhasilan pembelajaran adalah tersedianya bahan ajar yang efektif agar siswa terlibat dalam pembelajaran sehingga tercipta pembelajaran bermakna.

Majid (Komariyah, S.2016) bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan ajar dapat diperoleh oleh guru melalui penerbit atau dapat juga diciptakan oleh guru sendiri.

Majid (Komariyah, S.2016) memaparkan bahwa bentuk bahan ajar paling tidak dapat dikelompokkan menjadi empat yaitu :

- a. Bahan cetak (*printed*) antara lain handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart, foto/gambar, model/maket.
- b. Bahan ajar dengar audio (*audio*) seperti kaset, radio, piringan hitam dan compact disk audio.
- c. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) seperti video compact disk film.

d. Bahan ajar interaktif (*intetractive teaching material*) seperti compact disk interaktif.

Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh guru untuk memperkaya sumber belajar siswa adalah lembar kegiatan/kerja siswa. Siswa akan lebih termotivasi dan aktif dalam pembelajaran jika guru menyediakan bahan ajar yang menarik dan mengajak siswa aktif dalam menemukan konsep pembelajaran tersebut.

Prastowo (Abubakar, Ariaaji, R. 2011 mengemukakan bahwa LKS merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran kertas berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Sebagai bahan ajar LKS memiliki empat fungsi utama, yaitu : 1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik; 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan; 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Selain itu menurut Depdiknas (Nugroho, W 2016) menyatakan dalam menyiapkan lembar kegiatan siswa dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa.

b. Menyusun peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKS-nya juga dapat dilihat. Sekuens LKS ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan. Diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

c. Menentukan judul-judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul modul apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya KD dapat dideteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan menjadi lebih dari 4 MP, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai 1 judul LKS. Namun apabila diuraikan menjadi lebih dari 4 MP, maka perlu dipikirkan kembali apakah perlu dipecahkan menjadi dua judul LKS.

d. Penulisan LKS

Penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Perumusan KD yang harus dikuasai

Rumusan KD pada suatu LKS langsung diturunkan dari dokumen SI.

2) Menentukan alat penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok dalam menggunakan pendekatan penilaian acuan patokan (PAP). Dengan demikian guru dapat menilainya melalui proses dan hasil kerjanya.

3) Penyusunan materi

Materi LKS sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKS dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian. Agar pemahaman siswa terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja dalam LKS ditunjukkan referensi yang digunakan agar siswa membaca lebih jauh tentang materi itu. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari siswa tentang hal-hal yang seharusnya siswa dapat melakukannya, misalnya tentang tugas diskusi. Judul diskusi diberikan secara jelas dan didiskusikan dengan siapa, beberapa orang dalam kelompok diskusi dan berapa lama.

4) Struktur LKS

Struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut :

- a) Judul
- b) Petunjuk belajar (petunjuk siswa)
- c) Kompetensi yang akan dicapai
- d) Informasi pendukung
- e) Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
- f) Penilaian

4. Pengembangan LKS Berbasis Penemuan Terbimbing

Pengembangan lembar kerja siswa merupakan suatu proses untuk mengembangkan lembar kerja siswa baru atau menyempurnakan yang telah ada. Berikut ialah pembelajaran mengenai pengembangan LKS :

1. Desain Pengembangan LKS

Prastowo (2011) menungkapkan bahwa dua faktor yang perlu diperhatikan pada saat mendesain LKS yaitu tingkat kemampuan membaca peserta didik dan pengetahuan peserta didik. LKS didesain untuk digunakan peserta didik secara mandiri, artinya kita sebagai fasilitator, dan peserta didik yang diharapkan berperan secara aktif dalam mempelajari materi yang terdapat dalam LKS. Adapun batasan umum pedoman pada saat menentukan desain LKS yaitu:

a. Ukuran

Disarankan untuk menggunakan ukuran yang dapat mengakomodasi kebutuhan pembelajaran yang telah ditetapkan.

b. Kepadatan halaman

Usahakan agar halaman tidak terlalu dipadati dengan tulisan. Halaman yang terlalu padat akan mengakibatkan peserta didik sulit memfokuskan perhatian.

c. Penomoran

Pemberian nomor pada LKS ditujukan untuk membantu peserta didik yang mengalami kesulitan untuk menentukan nama judul, nama sub judul, dan nama anak sub judul dari materi yang diberikan dalam LKS.

d. Kejelasan

Kejelasan yang dimaksud disini ialah kejelasan cetakan tulisan, baik tulisan yang memuat materi dan intruksi, sehingga dapat dibaca jelas.

2. Langkah-langkah Pengembangan LKS

Prastowo (2011) mengungkapkan bahwa untuk mengembangkan LKS yang menarik dapat digunakan secara maksimal oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, ada empat langkah yang dapat ditempuh, yaitu :

a. Menentukan tujuan pembelajaran yang akan di-*breakdown* dalam LKS

Kita harus menentukan desain menurut tujuan pembelajaran yang kita acu. Perhatikan variabel ukuran, kepadatan halaman, penomoran halaman, dan kejelasan.`

b. Pengumpulan materi

Dalam Pengumpulan materi, hal yang perlu dilakukan adalah menentukan materi dan tugas yang akan dimasukkan ke dalam LKS. Pastikan bahwa materi dan tugas yang diberikan sejalan dengan tujuan pembelajaran. Kumpulkan bahan atau materi dan buat rincian yang harus dilaksanakan oleh peserta didik. Bahan yang akan dimuat dalam LKS dapat dikembangkan sendiri atau dapat memanfaatkan materi yang sudah ada. Tambahkan pada ilustrasi atau bagan yang dapat memperjelas penjelasan naratif ayang kita sajikan.

c. Penyusunan elemen atau unsur-unsur

Pada bagian ini, kita mengintergrasikan desain (hasil dari langkah pertama) dengan tugas sebagai hasil dari langkah kedua.

d. Pemeriksaan dan penyempurnaan

Ada empat variabel yang harus kita cermati sebelum LKS dapat dibagikan ke peserta didik, yaitu : Ada empat variabel yang harus dicermati pada tahap pemeriksaan dan penyempurnaan ini. *Pertama*, kesesuaian desain dengan tujuan pembelajaran yang berangjat dari kompetensi dasar. *Kedua*, kesesuaian materi dan tujuan pembelajaran. *Ketiga*, kesesuaian elemen atau unsur-unsur dengan tujuan pembelajaran. *Keempat*, kejelasan penyampaian.

B. Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Siti Komariyah Vol. 2 No. 2 (2015) dengan judul “ Pengembangan Bahan Ajar Materi himpunan Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah di SMA”. Kesimpulannya penelitian ini telah menghasilkan suatu produk bahan ajar materi aturan pencacahan dalam bentuk LKS dan perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP dan instrument penilaian yang didesain berdasarkan karakteristik PBM dan kurikulum 2013 penelitian ini dikategorikan valid dan praktis. Penelitian yang dilakukan Iis Juniati pengembangan lembar kerja siswa matematika berbasis masalah pada materi himpunan di SMA, sedangkan pada judul ini sama-sama pengembangan lembar kerja siswa matematika berbasis untuk kelas VII pada materi himpunan.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Yulita (2012) berjudul : Penerapan metode penemuan terbimbing berbantu lembar kerja siswa (LKS) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 11 Kota Bengkulu. Berdasarkan penelitian menyimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa meningkat setiap siklusnya. Pada siklus 1 skor rata-rata aktivitas siswa adalah 17,5, pada siklus II menjadi 16, dan pada siklus III meningkat menjadi 30. Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan tiap siklusnya, pada siklus I nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar klasikal siswa berturut-turut adalah 64,2 dan 44%, pada siklus II meningkat menjadi 73,97 dan 70%, pada siklus III juga terjadi peningkatan dengan nilai rata-rata klasikal siswa menjadi 77,8 dan persentase ketuntasan siswa menjadi 91%. Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan metode penemuan terbimbing.

C. Kerangka Berfikir

Pembelajaran sebagai suatu proses merupakan suatu yang tidak terlepas dari komponen-komponen lain yang saling berinteraksi didalamnya. Salah satu komponen dalam proses tersebut adalah sumber belajar. Sumber belajar merupakan daya yang biasa dimanfaatkan guru kepentingan proses pembelajaran, baik secara langsung maupun tidak langsung, sebagian atau keseluruhan. Salah

satu sumber belajar yang digunakan guru untuk menunjang proses pembelajaran adalah lembar kerja siswa (LKS).

Lembar kegiatan siswa adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya untuk menumbuh kembangkan keterampilan berfikir kritis dan mampu memecahkan masalah pada siswa maka penulis menerapkan model pembelajaran berbasis penemuan terbimbing pada LAS tersebut.

Pengembangan LAS ini menggunakan model pembelajaran berbasis penemuan terbimbing, dimana model pembelajaran ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa mempelajari materi akademis dan keterampilan mengatasi masalah dengan terlibat diberbagai situasi kehidupan nyata, sehingga dapat melibatkan siswa secara aktif dan tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan dalam penemuan terbimbing siswa diberikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). salah satu materi yang dipelajari di SMP Kelas VII adalah himpunan. Himpunan dipilih sebagai materi untuk mengembangkan LKS karena himpunan sangat erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pengembangan LKS berbasis penemuan terbimbing yang dirancang divalidasi oleh pakar dan dilihat kepraktisan penggunaannya pada sekolah yang disajikan tempat uji coba.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2012) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keektifan produk tersebut.

B. Waktu dan Tempat penelitian

Adapun jadwal penelitian dapat disajikan dalam Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Jadwal Penelitian di SMP Negeri 1 Bangun Purba

No.	Tahap Penelitian	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni
1.	Pengajuan Judul						
2.	Penulisan Proposal						
3.	Seminar Proposal						
4.	Validasi LKS						
5.	Pengolahan Data						
6.	Laporan						

C. Model Pengembangan

Pengembangan lembar kerja siswa matematika berbasis penemuan terbimbing ini menggunakan 4-D (*four-D* dari Model Thiagarajan, semmel dan semmel). Tahap-tahap pengembangan tersebut adalah pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*) dan penyebaran (*Deseminate*). Tetapi dalam penelitian ini telah dimodifikasi menjadi 3-D. Terdiri dari tiga tahap pengembangan pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*) dan pengembangan (*Develop*). (Sumaji dalam Komariyah, S. 2016).

D. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan model pengembangan 4-D (*four-D*) dari Model Thiagarajan, semmel dan semmel). Tahap-tahap pengembangan tersebut adalah pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*) dan penyebaran (*Desseminate*).

Tetapi dalam penelitian ini telah dimodifikasi menjadi 3-D. Terdiri dari tiga tahap pengembangan pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*).

1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian dilakukan dengan menganalisis pada 3 aspek yaitu analisis terhadap kurikulum, analisis siswa dan analisis kebutuhan siswa, diuraikan sebagai berikut :

a. Analisis Kurikulum

Untuk membantu tingkat pencapaian tujuan pendidikan nasional maka pemerintah membentuk badan standar nasional pendidikan (BSNP) yang menyusun standar kompetensi dan kompetensi dasar. Satuan pendidikan harus mengembangkan dan menyusun indikator-indikator pencapaian kompetensi untuk setiap mata pelajaran berdasarkan standar kompetensi dasar yang ditetapkan BSNP.

Langkah selanjutnya adalah menganalisis konsep-konsep yang esensial yang diajarkan pada semester II kelas VII SMP. Analisis konsep memberikan gambaran umum tentang metode dan pendekatan pembelajaran yang sesuai digunakan serta permasalahan yang akan disajikan. Hasil analisis konsep juga memberikan gambaran tentang materi apa saja yang dapat disajikan melalui pendekatan terbimbing yang akan digunakan pada lembar kerja siswa.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa. Karakteristik ini meliputi jumlah siswa, usia siswa dan karakter siswa. Untuk keperluan penelitian ini peneliti mengambil kelas VII SMP N 1 Bangun Purba. Sebagai subjek uji coba. Analisis siswa dilakukan sebagai landasan dalam merancang pembelajaran melalui LKS yang akan dikembangkan.

c. Analisis Kebutuhan Siswa

Analisis kebutuhan siswa dilakukan untuk mengetahui masalah yang mendasari terjadinya ketimbangan dalam proses pembelajaran yang berhubungan dengan peran dan penggunaan LKS dalam pembelajaran. Selain itu analisis juga dilakukan terhadap bahan ajar yang digunakan oleh guru maupun yang dijual

dipasaran. Analisis ini yang mendasari perlunya pengembangan LKS berbasis penemuan terbimbing.

2. Tahap Rancangan (*design*)

Tahap perancangan adalah tahap untuk melakukan penyusunan LKS berbasis penemuan terbimbing. Penyusunan LKS berbasis penemuan terbimbing disesuaikan dengan materi perbandingan kelas VII dan pendekatan berbasis terbimbing.

3. Tahap Pengembangan (*develop*)

Tahap pengembangan ini menghasilkan LKS berbasis terbimbing. Tahap ini terdiri dari beberapa tahapan :

a. Validasi LKS

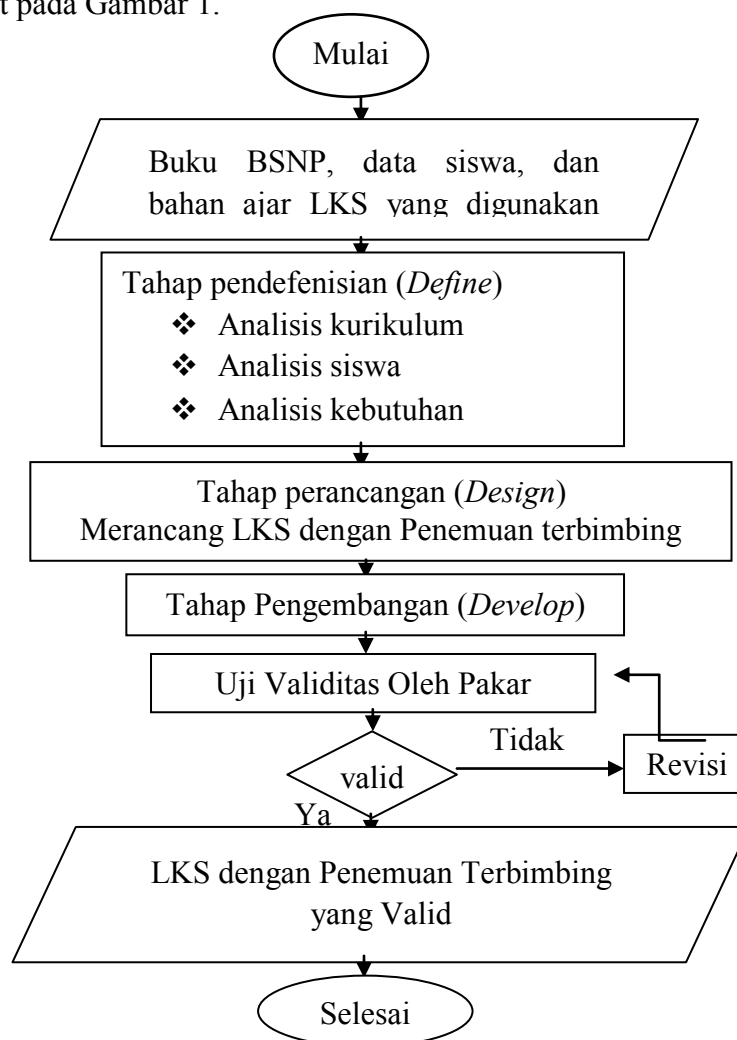
Validitas (keabsahan, ketepatan) dari suatu alat evaluasi harus ditinjau dari karakteristik tertentu, suatu alat disebut valid apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi. Uji validitas pada tahap ini merupakan validitas teoritik yaitu validitas yang dilakukan oleh para ahli dibidangnya. Karakteristik yang akan divalidasi yaitu, isi materi, bahasa dan kontruksi LKS. Validator tersebut menganalisi LKS yang dirancang dan memberikan saran serta masukan pada rancangan LKS. Validasi ahli materi menvalidasi mengenai kesesuaian kompetensi dan indikator dengan media yang dikembangkan. Validasi ahli kontruksi memvalidasi mengenai kesesuaian penyajian materi dengan kontruksi yang dikembangkan. Validasi ahli bahasa menvalidasi mengenai kesesuaian bahasa yang digunakan dengan media ang dikembangkan. Validasi dilakukan agar LKS yang dihasilkan dikatakan valid.

Tabel 2. Aspek Validitas LKS Berbasis Penemuan Terbimbing

No	Aspek yang dinilai	Metode Mengumpulkan Data	Instrumen
1	Didaktik	Memberikan lembar validasi kepada pakar pendidikan matematika, fisika, dan guru SMP kelas VII	Lembar Validasi
2	Isi		
3	Bahasa		
4	Tampilan		

b. Tahap Revisi

Tahap revisi dilakukan apabila hasil penilaian validator ditemukan beberapa bagian yang perlu diperbaiki. LKS yang telah direvisi diberikan kembali kepada validator untuk didiskusikan lebih lanjut apakah produk LKS sudah valid atau sudah layak diuji cobakan atau belum. Apabila hasil pengembangan sudah valid maka selanjutnya adalah uji coba produk ke sekolah. Secara ringkas langkah-langkah pengembangan LKS matematika dengan penemuan terbimbing dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah Pengembangan LKS Matematika Dengan Penemuan Terbimbing

E. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu data primer yang diambil langsung dari lembaran validasi dan masing-masing validator LKS diambil dari angket respon dosen matematika dan guru matematika.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik non tes yaitu angket. Angket yang digunakan adalah angket validasi LKS dimana angket validasi LKS ini menggunakan skala lima yaitu 1) sangat tidak setuju 2) tidak setuju 3) kurang setuju 4) setuju 5) sangat setuju.

G. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen kevalidan LKS berbasis penemuan terbimbing. Validasi dilakukan untuk mengetahui kebasahan LKS yang telah dirancang. Validasi dilakukan kepada 3 orang validator dengan memberi angket lembar validasi yang berisi beberapa pertanyaan.

H. Teknik Analisis Data

Data ini dianalisis dengan analisis deskriptif. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil validitas LKS yang terdiri dari Validasi oleh pakar adalah hasil validasi dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai disajikan dalam bentuk tabel. Analisis dilakukan dengan menggunakan skala likert, yang langkah-langkahnya sebagai berikut :

1) Memberikan skor untuk masing-masing skala yaitu :

Skor 0 = sangat tidak setuju

Skor 1 = tidak setuju

Skor 2 = kurang setuju

Skor 3 = setuju

Skor 4 = sangat setuju

2) Menentukan nilai dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor keseluruhan responden}}{\text{banyak pertanyaan} \times \text{banyak responden}}$$

Rata-rata yang didapatkan dikonfirmasi dengan kriteria yang ditetapkan. Cara mendapatkan kriteria tersebut dengan menggunakan langkah sebagai berikut :

1. Skor maksimum 4 dan skor minimum 0, maka rentang skor adalah $4 - 0 = 4$
2. Penilaian akan dibagi dalam 5 kelas, maka panjang kelas intervalnya adalah $4:5 = 0,8$

Dengan mengikuti prosedur di atas penilaian validitas dapat diinterpretasikan dengan kategori sebagai berikut :

Interval	Kriteria
$0,00 \leq \text{Nilai} \leq 0,80$	Tidak Valid
$0,80 < \text{Nilai} \leq 1,60$	Kurang Valid
$1,60 < \text{Nilai} \leq 2,40$	Cukup Valid
$2,40 < \text{Nilai} \leq 3,20$	Valid
$3,20 < \text{Nilai} \leq 4,00$	Sangat Valid

Sumber: Isharyadi & Ario

Jadi dapat disimpulkan bahwa LKS dikatakan valid jika rata-rata yang diperoleh $\geq 2,40$.