

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI Matriks

Rini Hardiyanti Ali¹, Hartono²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

¹rinihardiyantiali@gmail.com

²hartono@gmail.com

Abstrak

Pengembangan LKS berbasis pendekatan problem based learning untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis ini dilakukan karena pada proses pembelajaran siswa menggunakan LKS yang pada umumnya kurang mengembangkan kegiatan pembelajaran yang membuat siswa kritis dan kreatif sedangkan pemanfaatan bahan ajar berbentuk LKS masih kurang terutama pada pembelajaran matematika dan pada proses pemanfaatan pendekatan belajar salah satunya problem based learning belum dioptimalkan serta berpikir kreatif matematis siswa masih kurang. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS berbasis pendekatan problem based learning yang valid dan praktis serta untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi transformasi. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Penelitian ini dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru. Subjek penelitian adalah 6 siswa kelompok kecil, 30 siswa kelompok terbatas dan objek penelitian adalah LKS matematika berbasis pendekatan problem based learning. Jenis data berupa data kuantitatif dan kualitatif. Instrumen pengumpulan data berupa angket uji validitas, angket uji praktikalitas dan soal tes

Kata kunci: Lembar Kerja Siswa, Pendekatan Problem Based Learning, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu dasar yang sekarang ini telah berkembang secara pesat. Perkembangan yang terdapat dalam matematika antara lain adalah perkembangan materi dan kegunaan matematika itu sendiri, dan matematika juga berkembang sebagai aktivitas manusia yang membentuk pola pikir dalam bidang-bidang tertentu, terlatih berkomunikasi, berpikir kreatif, berpikir kritis, logis dan sistematis, sehingga matematika dipelajari disetiap jenjang Pendidikan.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika di MTs Al-Muttaqin, peneliti memperoleh permasalahan sebagai berikut: 1. Peneliti

memperoleh data bahwa masih kurangnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam mengerjakan soal matematika, hal ini dapat dilihat dari hasil ulangannya sekitar 60% siswa belum terbiasa untuk memecahkan persoalan matematika dengan penyelesaian lebih dari satu cara sehingga siswa kurang terasah kemampuan untuk berpikir lebih luas dalam menyelesaikan persoalan matematika. 2. Siswa belum mampu menyelesaikan soal secara kreatif, ini terlihat dari jawaban siswa yang masih kaku, terpaku pada rumus yang ada dan jawabannya tidak jauh berbeda dari penyelesaian yang diberikan guru. 3. Ketika guru memberikan sebuah gambar cerita atau masalah, sedikit sekali siswa yang memberikan macam-macam

penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah tersebut. Selain itu fasilitas dalam pembelajaran merupakan salah satu hal yang terpenting dalam pembelajaran. Tersedianya fasilitas dalam pembelajaran adalah dengan adanya bahan ajar. Bahan ajar tersebut diharapkan dapat dipelajari oleh siswa secara mandiri sehingga siswa bisa belajar walapun 4 tanpa bantuan guru dan bahan ajar tersebut terorganisasi dengan baik. Salah satu bahan ajar yang bisa dimanfaatkan oleh siswa adalah lembar kerja siswa (LKS).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti tersebut, sekolah MTs Al-Muttaqin Pekanbaru menggunakan sumber belajar buku paket dan LKS. Di dalam LKS yang pada umum digunakan, materi disampaikan secara singkat dan langsung kerumus. LKS tersebut juga hanya untuk pencapaian Kompetensi Dasar, hal ini dapat dilihat dari tujuan akhir hasil belajar siswa setelah menggunakan LKS, yang belum mengarah untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Berdasarkan hal ini, peneliti mencoba untuk mengembangkan LKS yang diharapkan nantinya mampu memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

LKS yang akan peneliti kembangkan ini adalah suatu penyajian materi dengan mendorong siswa untuk mengembangkan ide kreatif dan jawaban yang beragam. LKS ini khusus dikembangkan dengan menggunakan pendekatan Problem Based Learning (PBL). Didalam LKS ini dilengkapi dengan kata pengantar berisi tentang gambaran LKS yang dikembangkan dan penjelasan tentang pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam LKS tersebut yaitu pendekatan PBL. LKS

berbasis pendekatan PBL adalah lembar kerja siswa yang sintaksnya mengadaptasi dari sintak/tahapan pembelajaran berbasis pendekatan PBL yakni meliputi 5 tahapan, yaitu orientasi masalah, 5 mengorganisasikan siswa, membimbing, mengembangkan dan mengevaluasi serta menyesuaikan sesuai dengan komponen-komponen LKS berbasis pendekatan PBL.

Menurut Arends, pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran, yang mana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Menurut Nurhadi PBL adalah suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Pembelajaran dengan PBL memberikan kesempatan kepada siswa mempelajari materi akademis dan keterampilan mengatasi masalah dengan terlibat diberbagai situasi kehidupan nyata. Ini memberikan makna bahwa sebagian besar konsep atau generalisasi dapat diperkenalkan dengan efektif melalui pemberian masalah. Program khusus dalam pembelajaran seperti itu memiliki karakteristik-karakteristik tertentu yang membedakannya dengan pendekatan-pendekatan pembelajaran lainnya.

PBL melibatkan siswa dalam proses pembelajaran aktif dan kolaboratif, serta berpusat kepada siswa, sehingga mampu mengembangkan kemampuan

pemecahan masalah secara mandiri. Pembelajaran berbasis PBL dapat pula dimulai dengan melakukan kerja kelompok antar siswa. Misalnya, siswa menyelidik sendiri, menemukan permasalahan sendiri, dan menyelesaikan masalah tersebut di bawah bimbingan fasilitator atau pendidik. Pembelajaran dengan pendekatan PBL ini sejalan dengan teori belajar menurut ilmu jiwa Gestalt, bahwa manusia adalah organisme yang aktif berusaha mencapai tujuan. Individu bertindak atas pengaruh di dalam dan di luar individu.

Kegiatan- kegiatan PBL ini memanfaatkan efek motivasi dari tugas autentik (authentic tasks), yaitu kegiatan-kegiatan belajar yang menuntut pemahaman yang bisa digunakan di dunia luar kelas. Tugas autentik memotivasi karena membantu siswa melihat bagaimana konsep dan proses abstrak terkait dengan dunia nyata.

Pendekatan PBL mengintegrasikan dua hal, yakni kurikulum dan proses. Kurikulum terdiri atas masalah-masalah yang telah dirancang dan dipilih secara teliti, yang menuntut kemahiran siswa dalam critical knowledge (berfikir kritis), problem solving proficiency (belajar memecahkan masalah), self-directed learning strategis (strategi belajar mandiri), dan team participation skills (kemampuan bekerjasama dalam kelompok). Prosesnya meniru pendekatan sistem yang biasa digunakan untuk memecahkan masalah atau menemukan tantangan-tantangan yang dihadapi dalam hidup dan karier.

Berpikir kreatif matematis adalah kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah matematika dengan banyak cara atau penyelesaian yang bermacam-macam serta tidak mudah

puas dengan apa yang diperoleh, selalu ingin mengembangkan pemikiran dengan jawaban yang unik dan berbeda dari yang biasanya dan juga sebagai kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah matematika yang meliputi komponen-komponen: kelancaran, fleksibilitas, elaborasi dan keaslian. Kemampuan berfikir kreatif matematis sebagai kemampuan menemukan solusi terhadap suatu masalah matematika secara mudah dan fleksibel. Berdasarkan komponen yang telah dikemukakan tersebut, dapat disimpulkan bahwa komponen berpikir kreatif adalah kelancaran, fleksibilitas, elaborasi dan keaslian.

LKS berbasis pendekatan PBL yang disesuaikan dengan tahapan pendekatan PBL. LKS berbasis pendekatan PBL berisi suatu gambaran mengenai materi yang diberikan secara tersirat dan siswa harus menemukan permasalahan yang ada serta mengaitkan dengan materi disertai dengan solusi sesuai pemikiran siswa.

Pada awalnya PBL dikembangkan dalam dunia pendidikan kedokteran. Akan tetapi, saat ini PBL telah dipakai secara luas pada semua jenjang pendidikan. PBL adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan menyelesaikan suatu masalah, PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan permasalahan-permasalahan nyata sebagai awal dari proses pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk melakukan penyelidikan, melakukan komunikasi berupa diskusi, mengajukan ide-ide dan melakukan demonstrasi dari penyelesaian masalah tersebut.

PBL memiliki asumsi dasar bahwa tujuan pembelajaran dapat dicapai jika kegiatan pendidikan dipusatkan pada

tugas-tugas atau permasalahan yang otentik, relevan dan dipresentasikan dalam waktu konteks tertentu. Harapannya adalah agar siswa memiliki pengalaman sebagaimana nantinya mereka menghadapi kehidupan profesionalnya. Pengalaman tersebut sangat penting dinyatakan dalam model pembelajaran Kolb yang menekankan pada pengalaman konkret.

Menurut Ratnaningsih model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah seperti pada pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan potensi yang dimiliki oleh siswa, salah satunya adalah kreativitas siswa. Situasi masalah yang disajikan dalam pembelajaran tersebut merupakan suatu stimulus yang dapat mendorong potensi kreativitas siswa terutama dalam hal pemecahan masalah. Kreativitas yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran berbasis masalah ini bukan hanya aspek kognitifnya saja (kemampuan berpikir kreatif), tetapi juga diharapkan melalui pembelajaran berbasis masalah dapat dikembangkan aspek non-kognitif dari kreativitas yakni kepribadian kreatif dan sikap kreatif siswa.

PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang didasarkan pada permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Jika hal itu diterapkan memungkinkan siswa memahami konsep bukan sekedar menghafal konsep matematika. Selain itu PBL juga dapat membantu siswa untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis, kreatif dan keterampilan menyelesaikan masalah. Penggunaan PBL pada penelitian

ini diintegrasikan dalam LKS yang dikembangkan.

LKS berbasis pendekatan PBL adalah lembar kerja siswa yang sintaksnya mengadaptasi dari sintak/tahapan pembelajaran berbasis pendekatan PBL yakni meliputi 5 tahapan, yaitu orientasi masalah, mengorganisasikan siswa, membimbing penyelidikan, mengembangkan hasil karya dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dan menyesuaikan dengan komponen-komponen dan kriteria LKS berbasis pendekatan PBL.

Pembelajaran berbasis pendekatan PBL secara umum telah mengakomodasi kebutuhan pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa. Pada tahapan pembelajaran berbasis pendekatan PBL siswa dituntut untuk melatih kemampuannya untuk berpikir secara kreatif, sehingga pembelajaran ini diharapkan dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

LKS berbasis pendekatan PBL adalah lembar kerja siswa yang sintaksnya mengadaptasi dari sintak/tahapan pembelajaran berbasis PBL yakni meliputi 5 tahapan, yaitu orientasi masalah, mengorganisasikan siswa, membimbing penyelidikan, mengembangkan hasil karya dan mengevaluasi dan menyesuaikan sesuai dengan komponen-komponen LKS berbasis pendekatan PBL.

Pengembangan LKS ini penting untuk dilakukan karena melalui produk penelitian ini dapat menambah ketersediaan sumber belajar matematika siswa SMP/MTs serta membantu para guru dalam memberikan pemahaman kepada siswa mengenai materi transformasi, dimana LKS pembelajaran yang selama ini

diberikan belum bisa memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari proses pembelajaran yang berlangsung yaitu LKS yang mereka gunakan. Pemberian ringkasan materi dan rumus-rumus lebih cenderung disajikan dalam LKS siswa tanpa memperhatikan apakah kemampuan berpikir kreatif siswa sudah terfasilitasi dengan bantuan LKS tersebut atau belum

Dari penjabaran mengenai kemampuan berpikir kreatif, pendekatan PBL, LKS berbasis pendekatan PBL, dan dengan membandingkan langkah-langkah pendekatan PBL dengan kriteria kemampuan berpikir kreatif matematis yang pada hakikatnya memuat langkah-langkah yang serupa, maka dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis pendekatan PBL merupakan suatu LKS yang cocok untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

LKS berbasis pendekatan PBL yang peneliti kembangkan disesuaikan dengan komponen-komponen LKS berbasis pendekatan PBL yang telah ditetapkan, dan dibagi menjadi beberapa kegiatan belajar sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi siswa. Untuk setiap kegiatan belajar, akan disajikan beberapa permasalahan dan meminta keterlibatan serta menuntun siswa untuk mengidentifikasi, mengajukan hipotesis, memeriksa hipotesis dan membuat kesimpulan untuk setiap permasalahan yang disajikan, kemudian membuat kesimpulan umum atau generalisasi atas materi tersebut.

Dengan langkah-langkah tersebut diharapkan siswa mampu menemukan sendiri konsep dari materi yang disajikan,

terlibat aktif dalam proses menemukan konsep sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa serta kemampuan berpikir kreatif matematis siswa bisa terfasilitasi.

Belajar matematika akan melatih siswa menalar secara kritis, kreatif, dan aktif. Selama ini, dalam pembelajaran matematika guru menggunakan LKS sebagai bahan ajar. Namun, LKS yang telah ada belum dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa. LKS pada umumnya yang digunakan oleh siswa khususnya bidang matematika kurang menarik minat siswa, karena dalam LKS tersebut langsung diberikan rumus-rumus tentang materi yang diberikan sehingga siswa hanya langsung menggunakan rumus-rumus yang dicantumkan. Selain itu, tampilan LKS kurang menarik karena hanya ada ringkasan materi dan latihan soal-soal saja, sehingga siswa malas untuk mempelajari LKS, seharusnya semua soal-soal dalam pembelajaran matematika tidak hanya tertutup melainkan juga bersifat terbuka dan LKS yang dibuat tampilannya harus menarik seperti menampilkan ilustrasi, gambar yang menarik, serta berwarna, contohnya yang dekat dengan kehidupan siswa, serta tidak terlalu didominasi dengan tulisan. Dari uraian tersebut, peneliti mengembangkan sebuah LKS berbasis pendekatan PBL dengan asumsi nantinya dengan kelebihan LKS yang dikembangkan akan dapat valid, praktis dan dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

BAHASAN UTAMA

Pada penelitian pengembangan ini, model pengembangan yang peneliti gunakan ialah model ADDIE. Model

ADDIE merupakan model yang sering digunakan dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar seperti modul, LKS dan buku ajar⁵. Peneliti memilih model ADDIE karena model ADDIE merupakan model pengembangan yang mudah dilaksanakan dan memiliki tahapan yang terstruktur dan sangat jelas dalam pelaksanaannya. Model ADDIE juga menyediakan kerangka kerja umum yang terstruktur untuk pengembangan intervensi intruksional dan adanya evaluasi dan revisi dalam setiap tahapannya. Model ADDIE sesuai dengan namanya, terdiri atas lima tahap, yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation

Analisis kinerja ini dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen. Analisis kinerja dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran pada materi pokok transformasi.

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan prestasi belajar. Pada penelitian ini, kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari siswa untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Analisis ini dilakukan dengan wawancara dengan salah satu guru matematika MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.

Hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan proses pembelajaran siswa lebih mengarah untuk menyelesaikan soal-soal rutin dengan menggunakan

rumus yang telah disajikan pada LKS. Rumus-rumus yang disajikan tersebut akan membuat siswa cenderung untuk menghafal rumus dalam menyelesaikan soal rutin dan hanya terfokus pada satu jawaban yang benar saja tanpa membuktikan kembali kebenarannya. Oleh karena itu, diperlukan suatu bahan ajar dalam pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam menemukan penyelesaian sendiri untuk memecahkan suatu soal tidak rutin dengan strateginya sendiri dan bimbingan guru. Tanpa harus menghafal rumus dan tidak berfokus pada satu jawaban benar saja sehingga siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik dan memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengidentifikasi tingkat validitas dan praktikalitas LKS yang dikembangkan serta untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan PBL

Uji kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dilakukan terhadap siswa kelompok besar/terbatas setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan PBL yang dikembangkan. Uji kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dilakukan dengan memberikan tes (post-test) berupa soal-soal berpikir kreatif diakhir pembelajaran. Tes yang dilakukan bersifat closebook dan terdiri dari 4 soal esai. Jenis data pada penelitian pengembangan ini ialah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang dinyatakan bukan dalam bentuk angka, sedangkan data kuantitatif adalah data yang dinyatakan dalam bentuk angka. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif

yang mendeskripsikan hasil penilaian validitas dan praktikalitas LKS matematika berbasis pendekatan PBL

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Research and development/ R&D). Penelitian pengembangan adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk. Pada penelitian pengembangan ini, model pengembangan yang peneliti gunakan ialah model ADDIE, pada tahap analysis dilakukan dengan menganalisis kinerja dan kebutuhan penelitian dan pengembangan. b) Tahap design dilakukan dengan mulai mendesain LKS dan instrumen, sehingga menghasilkan sebuah LKS dan instrumen, yakni lembar validasi, angket praktikalitas siswa dan soal tes berpikir kreatif matematis siswa. c) Tahap development instrumen divalidasi terlebih dahulu, setelah valid instrumen digunakan untuk memvalidasi LKS. Jika sudah valid LKS bisa dilanjutkan ke tahap implementation, jika tidak LKS direvisi terlebih dahulu dan divalidasi kembali. d) Tahap implementation dilakukan pada siswa uji kelompok kecil terlebih dahulu guna melihat kepraktisan awal dan mengurangi kesalahan-kesalahan yang ada pada LKS. Jika belum praktis LKS direvisi dan diuji cobakan kembali ke kelompok kecil. Jika sudah LKS dapat digunakan ke tahap uji kelompok terbatas.

Lembar angket yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah Lembar validasi angket digunakan untuk mengetahui apakah angket sudah dapat digunakan atau belum. Lembar validasi angket terdiri dari lembar validasi angket validitas LKS dan lembar validasi angket

praktikalitas LKS. Lembar validasi LKS terdiri dari dua lembar validasi, yaitu lembar validasi LKS untuk ahli materi pembelajaran dan lembar validasi LKS untuk ahli teknologi Pendidikan Skala yang digunakan pada lembar validasi LKS ini hanya memuat bentuk pernyataan positif. Berikut penilaian yang digunakan dalam uji validitas ditampilkan sebagai berikut:

Tabel 1 Skala Angket Uji Validitas

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Instrumen untuk menilai praktikalitas ditujukan kepada siswa, setelah siswa selesai melakukan pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan. Dengan rating scale data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Instrumen tersebut dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2 Skala Angket Uji Validitas

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Instrumen untuk menilai praktikalitas ditujukan kepada siswa, setelah siswa selesai melakukan pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan. Dengan rating scale data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif.

Instrumen untuk menilai praktikalitas ditujukan kepada siswa, setelah siswa selesai melakukan

pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan. Dengan rating scale data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Instrumen tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Skala Angket Uji Praktikalitas

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Soal post-test disusun untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan PBL. Pada penelitian ini soal post-test yang diberikan adalah tes tertulis yaitu soal berjumlah 4 pertanyaan esai, Data hasil validasi LKS yang terkumpul dari ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan kemudian ditabulasi. Hasil tabulasi tiap tagihan kemudian dicari persentasenya dengan rumus.

Tingkat validitas LKS

$$= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor Tertinggi}} \times 100$$

Hasil persentase tiap tagihan kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria valid yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Interpretasi Data Validitas LKS

Interval	Kriteria
80% < V < 100%	Sangat Valid
60% < V < 80%	Valid
40% < V < 60%	Cukup Valid
20% < V < 40%	Kurang Valid
0% < V < 20%	Tidak Valid

Data hasil tanggapan dari siswa melalui angket yang terkumpul, kemudian ditabulasi. Hasil tabulasi tiap tagihan

kemudian dicari persentasenya dengan rumus

Presentase Tingkat Kepraktisan :

$$= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor Tertinggi}} \times 100$$

Hasil persentase tiap tagihan kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria kepraktisan sebagai berikut pada tabel 5

Tabel 5 Interpretasi Data Validitas Lks

Interval	Kriteria
80% < P < 100%	Sangat Praktis
60% < P < 80%	Praktis
40% < P < 60%	Cukup Praktis
20% < P < 40%	Kurang Praktis
0% < P < 20%	Tidak Praktis

Pada tahap analisis, dilakukan 2 tahapan yaitu analisis kinerja yang meliputi analisis masalah, materi pembelajaran, kompetensi dasar, indicator, tujuan pembelajaran, analisis konsep dan RPP. Tahapan yang kedua yaitu analisis kebutuhan yang mana LKS ini didesain untuk digunakan oleh siswa MTs Al-muttaqin Pekanbaru, dengan usia 11-13 tahun dan juga melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika mengenai bahan pembelajaran dan kemampuan siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan suatu bahan ajar dalam pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam menemukan penyelesaian sendiri untuk memecahkan suatu soal tidak rutin dengan strateginya sendiri dan bimbingan guru.

Pada tahap design, untuk merancang LKS matematika berbasis PBL. LKS ini di desain dengan langkah-langkah PBL dan sesuai dengan prosedur pembuatan LKS. Pada tahap development, LKS tersebut divaidasi oleh validator. Pada tahap implementasi, LKS yang dinyatakan valid oleh ahli materi pembelajaran dan

ahli teknologi Pendidikan kemudia telah direvisi sesuai dengan saran validator LKS, maka langkah selanjutnya LKS yang telah dikembangkan diujicobakan kepada siswa MTs Al-muttaqin Pekanbaru, uji coba LKS ini dilakukan kepada siswa kelompok kecil dan kelompok terbatas. Pada tahap ini, diperoleh data kepraktisan LKS melalui angket praktikalitas kelompok kecil, angket prktikalitas kelompok terbatas dan hasil berpikir kreatif siswa melalui tes.

Pada uji kelompok kecil, LKS yang dinyatakan valid selanjutnya diujicobakan kepada kelompok kecilyaitu terdiri dari 6 siswa dengan kemampuan rendah, sedang dan tinggi. LKS diujicobakan kepada kelompok kecil dengan tujuan agar mendapat kritik dari siswa dan dilakukan perbaikan sebelum diujicobakan kepada kelompk terbatas yaitu terdiri dari sau kelas yaitu 30 siswa.

Setelah siswa membaca dan mempelajari LKS, kemudian peneliti memberikan angket uji praktikalitas. Angkt ini bertujuan untuk melihat apakah LKS yang dikembangkan sudah praktis pada kelompk kecil, masih ditemukan kesalahan pada LKS yang telah dikembangkan serta meminta saran perbaikan berdasarkan kesalahan-kesalahan yang telah siswa temukan. Data dan saran kemudian dievaluasi da dijadikan bahan revisi sebelum LKS diuji cobakan kepada kelompok terbatas.

Setelah LKS diujicobakan pada klompok kecil selanjutnya LKS diujicobakan kepada siswa satu kelas. LKS diberikan sebelum siswa memasuki materi yang akan dipelajari, agar siswa bias belajar dirumah sebelum melakukan proses pembelajaran didalam kelas. Uji coba dilakukan dikelas VII C yang berjumlah 30 siswa.

Uii coba ini dilakukan untuk melihat tingkat praktikalitas kepada siswa, angket diberikan setelah siswa belajar menggunakan LKS selama 4 kali pertemuan. Setelah dilakukan uji praktikalitas guna mengetahui tingkat praktikalitas LKS kemudian dievaluasi oleh peneliti untuk melihat bagaimana praktikalitas LKS yang dikembangkan.

Seteah siswa belajar dengan menggunakan LKS yang dikembangkan, diakhir pembelajaran siswa diberikan tes guna untuk mengetahui berpikir kreatif matematis siswa. Soal tes yang diberikan terdiri dari 4 soal yang tergolong soal berpikir kreatif matematis siswa. Pada tahap evaluasi, dilakukan pada setiap tahap yang dilakukan yaitu analisis, design, development dan implementasi

Adapun hasil analisis secara kuantitatif a) kemampuan berpikir lancer siswa sudah tergolong kategori tinggi dengan presentase 85,83%, dengan demikian kemampuan siswa untuk berpikir lancer setelah menggunakan LKS sudah baik. b) kemampuan berpikir luwes siswa sudah tergolong tinggi denan prsentase86,67 %. Dengan demikian, kemampuan siswa ntu berpikir luwes setelah menggunakan LKS matematika sudah baik. c) kemampuan siswa mengerjakan soal teperinci tergolong sedang dengan prsentase 90%. Dengan demikian kemampuan siswa mengerjakan soal terperinci sudah cukup. d) kemampuan berpikir orisinal siswa tergolong tinggi dengan presentase 75 %. Dengan demkian kemampuan siswa untuk berpikir orisinal setelah menggunakan LKS matematika sudah baik.

Hal ini berarti secara keseluruhan kemampuan berpikir kreatif siswa sudah baik dengan prsentase 84,38% karena

setiap indicator kompetensi kemampuan berpikir kreatif siswa sudah tergolong tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa LKS matematika berbasis pendekatan PBL pada materi transformasi sudah dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan dapat digunakan dalam pembelajaran untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

PENUTUP

Berdasarkan perhitungan dan analisis data penelitian pengembangan LKS matematika berbasis pendekatan PBL yang telah dilakukan, dapat disimpulkan yaitu : 1. Tingkat validitas LKS berbasis pendekatan PBL untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru dinyatakan sangat valid dengan presentase tingkat kevalidan 88,14% penelitian yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa telah dihasilkan bahan ajar berupa LKS berbasis pendekatan PBL pada materi transformasi yang sangat valid dengan persentase 88,67% oleh ahli teknologi pendidikan dan 87,61% oleh ahli materi pembelajaran . 2. Tingkat praktikalitas LKS matematika berbasis pendekatan PBL untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru dinyatakan kategori sangat praktis dengan presentase tingkat kepraktisan yaitu 92,27% pada kelompok kecil dan 91,24% pada kelompok besar. 3. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru dinyatakan kategori tinggi dengan presentase tingkat penguasaan yaitu 84,38%. Dari 30 siswa, 21 siswa

memperoleh kategori tinggi dan 9 siswa memperoleh kategori sedang

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2014. Strategi Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Azhari. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika". Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.1 No 2. Juli 2013.
- La Moma. "Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP", Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. Vol. 4 No. 1. April 2015.
- Momon Sudarma. 2013. Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Nur Atika dan Zubaidah Amir MZ. "Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan RME untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa". Suska Jurnal Of Mathematics Education, Vol. 2 No.2. 2016.
- Utari Sumarmo dkk, "Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematik", Jurnal Pengajaran FMIPA. Vol. 17 No.1. April 2012.
- Sitiatava Rizema Putra. 2013. Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains. Jogjakarta: DIVA Press.
- Slameto. 2003. Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suci Mahya Sari dkk, "Pengembangan Perangkat Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Matematika di SMA", Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 3, No. 2, September 2016.
- Sudaryono dkk. 2013. Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan. Yogyakarta: Graha Ilmu. Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif,

Kualitatif dan R&D. Bandung:
Alfabeta.

Suyadi. 2013. Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Suyatno. 2009. Menjelajah Pembelajaran Inovatif. Surabaya: Busana Pustaka.

Tomi Tridaya Putra dkk. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan Pembelajaran Berbasis Masalah". Jurnal Pendidikan Matematika. Part 3. Vol. 1 No.1. 2012.

Trianto. 2011. Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: PT Bumi Aksara.

BIOGRAFI PENULIS

Rini Hardiyanti Ali, M.Pd

Penulis adalah dosen Program Studi Pendidikan Matematika Institut Az-Zuhra, Pekanbaru. Pendidikan terakhir penulis adalah Program Magister (s2) Pendidikan Matematika Universitas Riau, lulus pada tahun 2022.