

**Pengembangan Lembar Kerja Siswa(LKS) Matematika Berdasarkan Pendekatan *Problem Based Learning* Berbasis Soal HOTS**

Sholahudin Al Ayubi, M. Pd

[sholahudin\\_alayubi85@yahoo.com](mailto:sholahudin_alayubi85@yahoo.com)

**Universitas Islam Jember**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa dengan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis soal *High Order Thinking Skills (HOTS)* pada pokok bahasan Bangun Datar Persegi dan Persegi Panjang. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengacu pada Model 4-D Thiagarajan. Teknik pengambilan data menggunakan teknik validasi ahli, tes hasil belajar dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa LKS yang telah dikembangkan valid, praktis dan efektif dengan koefisien validitas LKS adalah 0,89 dengan kriteria sangat tinggi. Koefisien kepraktisan mencapai 92% dengan kategori sangat baik dan koefisien keefektifan 85% dengan kategori baik. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan komponen LKS bersifat positif mencapai 95% siswa senang terhadap komponen mengajar.

**Kata kunci:** *Problem Based Learning (PBL), High Order Thinking Skills (HOTS)*

**Abstrack**

*This study aims to develop Student Worksheets with Problem Based Learning (PBL) models based on High Order Thinking Skills (HOTS) questions on the subject of Building Square and Rectangular Flat. This type of research is development research that refers to the Thiagarajan 4-D Model. Data collection techniques using expert validation techniques, learning outcomes tests and questionnaires. The results showed that the worksheets that had been developed were valid, practical and effective with the validity coefficient of worksheets being 0.89 with very high criteria. Practical coefficient reached 92% with very good category and 85% effectiveness coefficient with good category. Student responses to learning activities and components of the worksheet are positive, reaching 95% of students happy with the teaching component.*

**Keywords:** *Problem Based Learning (PBL), High Order Thinking Skills (HOTS)*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan bukanlah sesuatu yang statis melainkan sesuatu yang dinamis sehingga menuntut adanya suatu perbaikan yang terus menerus. Dunia pendidikan memiliki tujuan yang harus dicapai dalam proses pembelajarannya. Pendidikan tidak hanya ditekankan pada penguasaan materi, tetapi juga ditekankan pada penguasaan keterampilan. Siswa juga harus memiliki kemampuan untuk berbuat sesuatu dengan menggunakan proses dan prinsip keilmuan yang telah dikuasai, dan *learning to know* (pembelajaran untuk tahu) dan *learning to do* (pembelajaran untuk berbuat) harus dicapai dalam kegiatan belajar mengajar.

Belajar mengajar sebagai suatu proses merupakan sistem yang tidak terlepas dari komponen-komponen lain yang saling berinteraksi di dalamnya. Salah satu komponen dalam proses tersebut adalah sumber belajar. Sumber belajar merupakan daya yang bisa dimanfaatkan guna kepentingan proses pembelajaran, baik secara langsung maupun tidak langsung, sebagian atau keseluruhan (Nana Sudjana & Ahmad Rifai, 2003:76). Sumber belajar antara lain Lembar Kerja Siswa (LKS) dimana lembar kerja tersebut sebagai latihan siswa.

Produk pengembangan pada penelitian ini adalah LKS (Lembar Kerja Siswa) yang dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar yang mampu meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan yaitu soal berbasis HOTS (*High Orders Thinking Skills*). Soal HOTS (*High Orders Thinking Skills*) yang dimaksud adalah soal yang terdiri dari beberapa tingkatan seperti mengetahui (*knowledge*), memahami (*comprehension*), menerapkan (*aplication*), analisis (*analysis*), sintesis (*syntesis*) dan evaluasi (*evaluation*).

Pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang diaplikasikan pada suatu Lembar Kerja Siswa diharapkan mampu memberikan kesempatan kepada siswa dalam melatih proses pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu dalam penelitian ini, peneliti mencoba mengembangkan Lembar Kerja Siswa untuk pembelajaran pada pokok bahasan bangun datar yaitu persegi dan persegi panjang. Diharapkan dengan pengembangan LKS Matematika Berdasarkan pendekatan *Problem Based Learning* berbasis HOTS dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Landasan Teoretik Model Pembelajaran Berbasis Masalah Temuan-temuan dari psikologi kognitif menyediakan landasan teoretis untuk meningkatkan pengajaran secara umum dan khususnya *Problem Based Learning (PBL)*. Premis dasar dalam psikologi kognitif adalah belajar merupakan proses konstruksi pengetahuan baru yang berdasarkan pada pengetahuan terkini. Proses-proses kognitif yang disebut metakognisi mempengaruhi penggunaan pengetahuan, faktor-faktor sosial, dan kontekstual yang mempengaruhi pembelajaran. Menurut Suherman (2003: 7) Model pembelajaran dimaksudkan sebagai pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas.

Menurut Thomas, Thorne, & Small (2000: 3), berpikir tingkat tinggi adalah berpikir pada tingkat yang lebih tinggi dari hanya sekedar menghafal, mengingat suatu fakta/konsep atau menceritakan kembali kepada orang lain secara tepat sesuai yang dihafalnya. Ketika seseorang mengingat dan menceritakan kembali suatu konsep tanpa ada proses berpikir disebut *rote memory* atau menghafal tanpa berpikir. Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skills* mensyaratkan peserta didik untuk “melakukan” sesuatu terhadap suatu fakta yang diperoleh, seperti memahaminya, menghubungkannya dengan fakta yang lain, mengelompokkannya dan menyimpannya dengan cara atau jalan yang baru dan menggunakannya ketika kita membutuhkan atau mencari solusi baru dari suatu permasalahan.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi menurut Miller (Ball & Garton, 2005: 58- 59) diperoleh dari taksonomi Bloom yang mendefinisikan kemampuan berpikir dari tingkat yang paling rendah ke tingkat yang lebih tinggi dalam proses kognitif. Di mana 6 tingkatan atau level dalam taksonomi Bloom yaitu mengetahui (*knowledge*), memahami (*comprehension*), menerapkan (*aplication*), analisis (*analysis*), sintesis (*syntesis*) dan evaluasi (*evaluation*). Dua tingkatan pertama (mengetahui dan memahami) dikelompokkan ke dalam *low order thinking skills* atau kemampuan berpikir tingkat rendah, dan empat (4) tingkatan berikutnya yaitu aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi dikelompokkan dalam *higher order thinking skills* atau kemampuan berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan

keterangan di atas, peneliti berusaha mengembangkan Lembar Kerja Siswa(LKS) berbasis HOTS dimana penerapan kemampuan berfikir tingkat tinggi tersebut diterapkan pada soal di dalam Lembar Kerja Siswa(LKS)

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model Thiagarajan (dalam Hobri, 2010 :12) yang terkenal dengan model 4-D (*Four D Model*) yang dimodifikasi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini menghasilkan Lembar Kerja Siswa(LKS) pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada pokok bahasan Bangun Datar Persegi dan Persegi Panjang kelas VII SMP dan telah memenuhi langkah pembelajaran model PBL dan didalamnya terdapat soal HOTS yang memiliki kriteria soal yaitu memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Berdasarkan penelitian, kesulitan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model PBL ini terletak pada proses pengerjaan LKS. Hal tersebut dikarenakan mereka tidak terbiasa belajar secara berkelompok dan melakukan presentasi sehingga pada saat pengerjaan kelompok kondisi kelas cukup ramai akan tetapi pada pertemuan selanjutnya keadaan tersebut sudah bisa teratasi. Pada kegiatan presentasi siswa cenderung malu dan enggan melakukan presentasi. Akan tetapi setelah mendapat motivasi dari peneliti beberapa siswa berani maju kedepan dan menuliskan hasil pekerjaan kelompok mereka.

Lembar Kerja Siswa (LKS) dikategorikan baik apabila telah memenuhi kriteria kevalidan (melalui tahapan validasi ahli dan dinyatakan bahwa perangkat sudah dikategorikan baik atau baik sekali), memenuhi kriteria kepraktisan (apabila dalam uji coba lapangan didapat data kemampuan guru mengelola pembelajaran dikategorikan baik atau persentase keaktifan guru  $\geq 80\%$ ), dan memenuhi kriteria keefektifan (apabila dalam ujicoba lapangan didapatkan persentase aktivitas siswa  $> 80\%$ , data respon siswa terhadap pembelajaran PBL dikategorikan positif, tes hasil belajar secara umum telah dikategorikan valid dan reliabel).

Berdasarkan hasil analisis LKS telah dilakukan validasi oleh 3 orang ahli matematika. Pada hasil validasi dari empat validator telah diperoleh bahwa koefisien validitas LKS adalah 0,89 dengan kategori sangat tinggi. Maka LKS dapat dikatakan valid. Hasil penilaian para ahli terhadap perangkat pembelajaran adalah baik dan dapat digunakan dengan revisi sedikit. Dengan kriteria kevalidan tersebut, perangkat pembelajaran dapat dikatakan layak digunakan.

Kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang kedua yaitu kriteria kepraktisan. Kepraktisan perangkat pembelajaran didasarkan pada aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran. Perangkat pembelajaran dinilai praktis jika tingkat pencapaian aktivitas guru dalam pembelajaran minimal mencapai kategori baik (lebih dari 80%). Berdasarkan penilaian pengamat aktivitas guru mencapai persentase aktivitas guru  $> 80\%$  yaitu 92%. Selain itu guru mampu mengelola pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran melalui model PBL.

Kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang ketiga yaitu kriteria keefektifan. Dari uji keefektifan, diperoleh persentase aktivitas siswa adalah 85%. Hal ini menunjukkan siswa aktif mengikuti kegiatan pembelajaran PBL. Dari hasil analisis angket respon siswa dapat disimpulkan bahwa secara umum respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan komponen perangkat pembelajaran bersifat positif. Hal itu ditunjukkan dengan presentase yang diperoleh mencapai 95% siswa senang terhadap komponen mengajar. Ketuntasan tes hasil belajar mencapai 92% siswa memiliki nilai lebih dari sama dengan 75. Hal ini menunjukkan siswa mampu memahami materi yang disampaikan guru dengan menggunakan pembelajaran PBL.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu: penelitian pengembangan yang dilakukan menghasilkan produk LKS matematika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk subpokok bahasan Bangun Datar Persegi dan Persegi Panjang. Dari hasil validasi LKS pembelajaran diperoleh koefisien validitas 0,89. Persentase aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada pertemuan pertama, pertemuan keduaduan pertemuan ketiga berturut-turut adalah 92%. Hal ini menunjukkan

perangkat pembelajaran tersebut telah memenuhi kriteria kepraktisan. Persentase aktivitas siswa adalah 95%. Dari analisis angket yang telah diisi oleh 30 siswa diperoleh bahwa lebih dari 95% siswa memberikan respon positif terhadap seluruh aspek yang ditanyakan dalam angket. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan respon baik terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ball, A. L., & Garton, B.L. (2005). *Modeling higher order thinking: The alignment between objectives, classroom discourse, and assessments*. Journal of Agricultural Education, 46, 58-69.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan [Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika]*. Jember : Pena Salsabila
- Sudjana, N. 2004. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suherman, Erman dkk., 2003, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Thomas, A., Thorne, G., & Small, B. (Maret 2000). Higher order thinking-it's HOT. Plan Talk, 1, 1-12