

# Pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kreatif-Produktif untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Negeri 21 Pekanbaru

Nazilatul Wahidah, Hasanuddin, Hartono

*Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*

*Jl. H.R. Soebrantas KM 15.5, Tampan, Pekanbaru, Indonesia, 28293*

Email: nazilatul.wahidah@student.uin-suska.ac.id, hasanuddin@uin-suska.ac.id

**Abstrak.** Penelitian ini didasarkan pada permasalahan rendahnya pemahaman konsep matematis siswa dan minimnya penggunaan lembar kerja siswa saat proses pembelajaran. Sebagai alternatif dari permasalahan tersebut dilakukan penelitian dengan mengembangkan Lembar Kerja Siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe kreatif-Produktif dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan LKS matematika model Kreatif-Produktif yang valid dan praktis dalam memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 21 Pekanbaru. Subjek penelitian adalah 40 siswa kelas VIII.1 dan objek penelitian adalah LKS matematika berbasis *Problem Based Instruction*. Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data berupa angket uji validitas, angket uji praktikalitas, dan tes. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif. LKS hasil pengembangan telah teruji dengan tingkat kevalidan 82,8% (sangat valid) dan tingkat kepraktisan 89,7% (sangat praktis). LKS model Kreatif-Produktif telah berhasil dalam memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berada pada kriteria tinggi dengan persentase 92%. Berdasarkan hasil tersebut mengidentifikasi bahwa LKS model kreatif-produktif yang dikembangkan valid dan praktis dalam memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

**Kata Kunci:** LKS, Kreatif-Produktif, Pemahaman Konsep.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan. Matematika sebagai ilmu juga berfungsi untuk melayani ilmu pengetahuan. Tujuan Pembelajaran matematika yang dirumuskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 20 tahun 2006 tentang standar isi, menyatakan bahwa mata pelajaran matematika salah satunya bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah (Menteri Pendidikan Nasional, 2006). Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan yang diperlukan dalam belajar matematika. Selain itu, diperlukan juga dalam menghadapi masalah dalam kehidupan siswa, karena kemampuan pemahaman konsep matematika adalah kemampuan yang paling dasar dalam mempelajari matematika. Suherman (2001, p.61) mengemukakan bahwa penekanan dalam pembelajaran matematika tidak hanya melatih keterampilan dan menghafal fakta, tetapi melatih pada pemahaman konsep. Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa pembelajaran matematika bukan sekedar memberi pengetahuan saja, tetapi lebih diperhatikan dalam memahami konsep pada setiap materi yang dipelajari. Pemahaman konsep matematis yang baik akan menjadi pengantar kepada kemampuan-kemampuan berfikir tingkat tinggi lainnya.

Beberapa riset menemukan bahwa masih rendahnya kemampuan pemahan konsep siswa (Utari, Fauzan, & Rosha, 2012). Indikasi tersebut dapat dilihat melalui hasil tes pemahaman konsep siswa masih tergolong rendah (Rusia, Fahinu, & Tiya, 2016). Jawaban siswa terlihat bahwa siswa kurang hati-hati dalam menyelesaikan soal (Hutagalung, 2017). Siswa kurang memahami apa yang dimaksud soal sehingga nilai siswa untuk kemampuan pemahaman konsep ikut menjadi rendah (sumarsih, 2016; Tuzahrah, Rasiman, & Ijuddin, 2016).

Gejala-gejala kemampuan pemahaman konsep matematis yang rendah tersebut, harus diberi solusi dengan cara guru lebih meningkatkan mutu pembelajaran. Guru dapat memberikan bahan ajar yang tepat agar kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat tercapai sesuai dengan tujuan pembelajaran. Bahan ajar yang dapat menunjang tujuan pendidikan yaitu Lembar Kerja Siswa. Penggunaan LKS diharapkan dapat meminimalkan peran pendidik, mengaktifkan peserta didik serta mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan, melatih siswa dalam mengerjakan soal dan menghemat waktu dalam proses pembelajaran. Sehingga LKS yang telah ada dengan model pembelajaran dapat mendukung siswa dalam pemahaman materi diharapkan dan dapat menjawab soal –soal yang tertera pada latihan serta membuat siswa menjadi lebih aktif, kreatif dan produktif dalam mengembangkan sendiri pengetahuannya. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Saltifa, dkk (2012) bahwa penggunaan lembar kerja siswa (LKS) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan dalam pembelajaran adalah model kreatif-produktif. Model pembelajaran kreatif-produktif merupakan model pembelajaran dengan penyajian materi ajar yang mendorong siswa untuk mengembangkan ide kreatif yang produktif (Istarani & Ridwan, 2014). Strategi pembelajaran kreatif-produktif memiliki beberapa karakteristik yang membedakannya dengan strategi lainnya, salah satunya yaitu siswa didorong untuk menemukan/mengkonstruksikan sendiri konsep yang sedang dikaji melalui penafsiran yang dilakukan dengan berbagai cara seperti observasi, diskusi atau percobaan (Wena, 2011, p. 140). Berdasarkan karakteristik tersebut, maka model pembelajaran kreatif-produktif dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, karena siswa didorong untuk menemukan/mengkonstruksikan sendiri konsep yang sedang dikaji melalui penafsiran yang dilakukan dengan berbagai cara seperti observasi.

Berdasarkan uraian disampaikan, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS matematika model Kreatif-Produktif yang valid dan praktis dalam memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP/MTS kelas VIII semester 2.

## TINJAUAN LITERATUR

### Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman (*comprehension*) menurut Zein dan Darto (2012, p. 17) adalah kemampuan menangkap arti materi pelajaran berupa kata, angka dan menjelaskan sebab akibat. Sedangkan, konsep merupakan sesuatu yang muncul karna adanya kemampuan manusia dalam membedakan, mengelompokkan dan menamakan suatu istilah (Uno, 2011, p. 10). Penamaan ini mengacu kepada objek tertentu, seperti objek matematika. Selanjutnya, objek matematika tersebut dapat berupa fakta, konsep, operasi dan prinsip yang semuanya berperan dalam membentuk poses berfikir matematis (Risnawati, 2008).

Konstruksi antara pemahaman dan kosep melahirkan istilah pemahaman konsep. Jadi, Pemahaman konsep dapat didefinisikan sebagai kemampuan mengetahui serta menginternalisasi suatu materi pembelajaran melalui kemapuan membedakan, mengelompokkan dan menamakan sesuatu. Kemampuan tersebut didasarkan pada apa yang telah dipelajari dan alasan mempelajarnya.

Pengaitan pemahama konsep terhadap objek matematika melahirkan istilah kemampuan pemahaman konsep matematis.

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2006) indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep yaitu 1) Menyatakan ulang sebuah konsep, yaitu kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya baik lisan maupun tulisan. 2) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, yaitu kemampuan siswa untuk dapat mengelompokkan objek menurut sifat-sifat. 3) Memberi contoh dan non contoh dari konsep, yaitu kemampuan siswa dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi yang telah dipelajari. 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis yaitu kemampuan siswa menggambar atau membuat grafik, membuat ekspresi matematis, menyusun cerita atau teks tertulis. 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, yaitu kemampuan siswa mengkaji mana syarat perlu atau cukup suatu konsep yang terkait. 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu, yaitu kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur. Dan, 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, yaitu kemampuan siswa menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

W.Gulo (2008) menyatakan bahwa kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam pemahaman, mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi adalah sebagai berikut: 1) *Translasi*, yaitu kemampuan mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna. Simbol berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi gambar atau bagan ataupun grafik. 2) *Interprtasi*, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat di dalam simbol, baik simbol verbal maupun yang nonverbal. Dalam kemampuan ini, seseorang dapat menginterpretasikan suatu konsep atau prinsip jika ia dapat menjelaskan secara rinci makna atau konsep atau prinsip, atau dapat membandingkan, membedakan, atau mempertentangkan dengan sesuatu yang lain. Dan 3) Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecenderungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan.

### **Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah materi bahan ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik dapat mempelajari materi ajar secara mandiri (Prastowo, 2013, p.204). LKS peserta didik tidak hanya berisi lembaran tugas tetapi terdapat serangkaian materi ringkasan untuk memahami soal yang diberikan. Lembar kerja siswa memuat sekumpulan kegiatan-kegiatan dasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2011, p. 223). Berdasarkan pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS), maka terdapat fungsi dari LKS itu sendiri. Prastowo (2013, p. 205) merumuskan fungsi LKS sebagai 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 akan tugas untuk berlatih; dan 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Penggunaan LKS dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dapat memudahkan pelaksanaan pengajaran pendidik ke peserta didik. Penggunaan LKS dapat meminimalkan peran pendidik sehingga siswa dapat lebih aktif untuk mencari atau mengolah materi yang diberikan. Meskipun demikian, guru diharapkan dapat membimbing dalam proses pembelajaram agar siswa lebih semangat dan terdorong untuk memahami materi dan mengerjakan soal yang ada di LKS.

### Kriteria Lembar Kerja Siswa

Kriteria Kualitas Lembar Kerja Siswa memberi pengaruh yang cukup besar dalam proses belajar mengajar, sehingga penyusunan LKS harus memenuhi berbagai persyaratan yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknik. Sedangkan, pada proses pembuatan mengikuti langkah-langkah adalah sebagai berikut 1) Melakukan analisis kurikulum, ini bertujuan untuk menentukan materi mana saja yang memerlukan bahan ajar LKS. Caranya yaitu dengan melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang akan diajarkan. 2) Menyusun peta kebutuhan LKS, tujuannya untuk mengetahui jumlah LKS yang harus dibuat serta mengetahui urutan-urutan materi dalam LKS. 3) Menentukan judul-judul LKS, dengan melihat kompetensi dasar, materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Dan 4) Penulisan LKS, dengan langkah-langkahnya yaitu merumuskan kompetensi dasar, menentukan alat penilaian, menyusun materi dan memperhatikan struktur LKS (Prastowo, 2013).

### Model Pembelajaran kooperatif Tipe Kreatif-produktif

Tipe kreatif-produktif adalah suatu penyajian materi ajar dengan mendorong siswa untuk mengembangkan ide kreatif yang produktif (Istarani & Ridwan, 2014. p.109). Kreativitas dan produktivitas merupakan hal yang saling berkaitan dan dalam proses pembelajaran hal tersebut harus ditumbuhkan secara bersamaan (Wena, 2013, p. 138). Untuk menumbuhkan kreatif-produktif maka diperlukan kemampuan berfikir yang dapat menantang siswa untuk menghasilkan sesuatu dari pemahamannya terhadap masalah atau topik yang dikaji. Selanjutnya, untuk meningkatkan kreativitas siswa dapat dilakukan dengan 1) Mendorong siswa untuk kreatif (*tell student to be kreatif*), Mengajari siswa beberapa metode untuk menjadi kreatif (*teach student some creativity methods*), Menerima ide-ide kreatif yang dihasilkan siswa (*accept the result of kreatif exercise*).

Menurut made wena, dalam pelaksanaan pembelajaran kreatif-produktif harus dilakukan dengan tahap-tahap tertentu. Terdapat lima tahap pembelajaran kreatif produktif yaitu: (a) orientasi, (b) eksplorasi, (c) interpretasi, (d) re-kreasi, (e) evaluasi (Wena, 2013, p. 40).

penerapan model pembelajaran kreatif-produktif dikelas terhadap kegiatan guru dan siswa secara operasional selama pembelajaran dapat dijabarkan pada tabel 1.

**Tabel 1. Penerapan Proses Pembelajaran Dikelas**

No	Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Oientasi	Mengkomunikasikan tujuan, materi, waktu, langkah-langkah pembelajaran, hasil yang diharapkan dan penilaian	Menanggapi/mendiskusikan langkah-langkah pembelajaran, hasil yang diharapkan dan penilaian.
2	Ekplorasi	Fasilitator, motivator, mengarahkan dan membei bimbingan belajar.	Membaca, melakukan observasi, wawancara, melakukan percobaan, browsing, lewat internet, dan sebagainya.
3	Interpretasi	Membimbing, fasilitator, mengarahkan	Analisis, diskusi, tanya jawab, atau berupa percobaan kembali
4	Re-Kreasi	Membimbing, mengarahkan, memberi dorongan, menumbuhkan daya cipta	Mengambil keputusan, menghasilkan sesuatu/produk yang baru
5	Evaluasi	Melakukan evaluasi, memberi balikan	Mendiskusika hasil evaluasi

*Sumber: diadaptasi Made Wena (2011:143)*

### LKS dengan Model Kreatif-Produktif

LKS Kreatif-Produktif bertujuan membantu siswa menemukan konsep, membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep tersebut secara kreatif dan memperkuat pendalaman dan penerapan materi pembelajaran. LKS Kreatif-Produktif jika dapat berjalan dan diikuti dengan baik oleh siswa maka akan menghasilkan proses pembelajaran yang bermakna untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar, siswa berinteraksi langsung dengan sumber

belajar secara langsung, siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, dan siswa dituntut harus mampu bekerja sama dan menghargai orang lain dalam kelompoknya.

Tahap awal kegiatan LKS Kreatif-Produktif ini adalah orientasi yaitu siswa bersama gurunya membahas tujuan, materi, waktu, langkah, dan hasil akhir yang diharapkan kepada siswa. Adapun kegiatan selanjutnya pada LKS ini siswa melakukan eksplorasi yang dapat dilakukan dengan membaca, melakukan percobaan, browsing internet dan sebagainya. Pada tahap ini siswa dirangsang untuk meningkatkan rasa ingin tahu. Kemudian, Tahap interpretasi yakni siswa menganalisis masalah/konsep/topik yang ada pada LKS secara berkelompok. Hal ini diharapkan siswa mampu bekerja sama dan menghargai orang lain dalam proses pembelajaran. Akhirnya tahap re-kreasi yakni siswa harus mengambil kesimpulan/menghasilkan sesuatu yang mencerminkan pemahamannya terhadap konsep/masalah yang telah mereka dapatkan. Selanjutnya di akhir pembelajaran akan diadakan evaluasi.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* adalah suatu penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2014). Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R & D) suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan (Sukmadinata, 2011). Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah LKS matematika model Kreatif-Produktif yang valid dan praktis dalam memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP/MTS kelas VIII semester 2 pada materi kubus dan balok. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE, yang terdiri dari lima tahap yaitu *analysis, design, development, implementation, evaluation*. Subjek uji coba kelompok kecil adalah kelas VIII.4 yang dipilih sebanyak 6 siswa, sedangkan subjek uji coba kelompok besar adalah kelas VIII.1 yang berjumlah 40 siswa. Objek penelitian LKS dengan model kreatif-produktif dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas VIII.1 SMP Negeri 21 Pekanbaru. Jenis data pada penelitian ini ialah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif didapat dari hasil validasi oleh validator serta dari angket praktikalitas siswa. Data kuantitatif didapat dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa.

## **HASIL**

Pada penelitian ini menghasilkan LKS dengan model Kreatif-Produktif, yang dikembangkan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

### **Tahap Analysis**

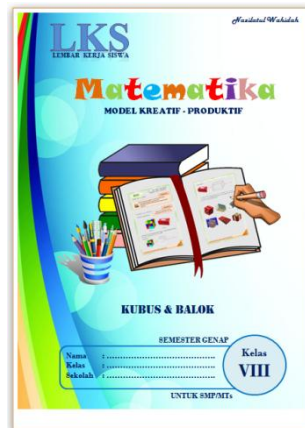
Pada tahap *analysis* terdapat dua analisis yang harus dilakukan yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Analisis kinerja dilakukan dengan merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar yaitu mengacu pada KTSP 2006 materi kubus dan balok kelas VIII SMP. Analisis kebutuhan dilakukan dengan menentukan masalah dan solusi yaitu perlunya pengembangan LKS yang menarik minat siswa sehingga dapat meningkatkan prestasi belajarnya.

### **Tahap Design**

Tahap design merupakan tahapan untuk merancang LKS matematika model Kreatif-Produktif serta komponen-komponen yang berkaitan dengan LKS tersebut. Bagian yang dirancang pada LKS adalah sebagai berikut:

### Cover

Cover merupakan salah satu unsur penting terhadap daya tarik siswa untuk membaca. Adapun gambar tampilan cover dari lembar kerja siswa model Kreatif Produktif seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain cover

### Kata pengantar dan daftar isi

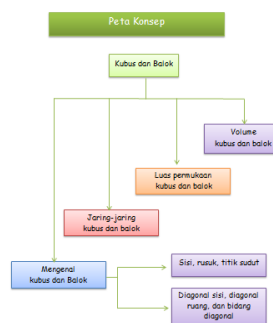
Kata pengantar berisi pengantar tentang LKS yang akan digunakan pada proses pembelajaran. Sedangkan daftar isi memudahkan untuk mencari halaman LKS.

### Bagian pendahuluan

Pada bagian pendahuluan berisi tentang deskripsi singkat model pembelajaran kreatif-Produktif, petunjuk penggunaan LKS, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran.

### Peta konsep

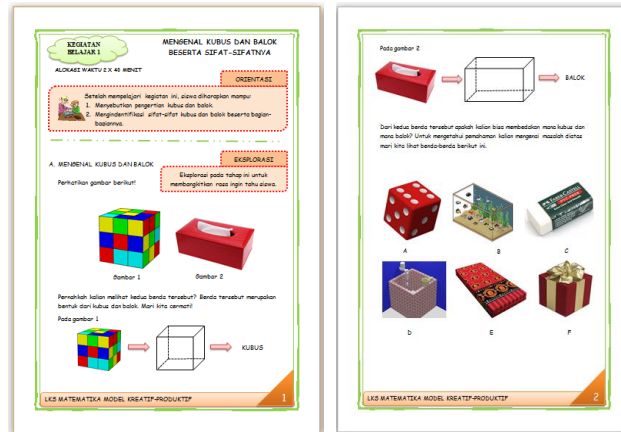
Peta konsep sangat penting baik bagi siswa maupun guru karena peta konsep menjadikan pembelajaran lebih terarah.



Gambar 2. Desain Peta Konsep

### Kegiatan belajar

Produk pengembangan LKS dengan model Kreatif-Produktif ini terdiri dari empat kegiatan belajar yaitu: 1) Unsur-unsur kubus dan balok, 2) Jaring-jaring kubus dan balok, dan 3) Luas permukaan kubus dan balok, dan 4) Volume kubus dan balok



Gambar 3. Desain Kegiatan Belajar

### Tahap Development

Setelah selesai pembuatan desain LKS, kemudian LKS yang dikembangkan divalidasi oleh validator ahli materi dan ahli teknologi pendidikan dengan menggunakan angket.

*Hasil Validasi LKS oleh Ahli Teknologi Pendidikan*

**Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Teknologi Pendidikan terhadap LKS Matematika Model Kreatif-Produktif**

No.	Kriteria LKS	Nilai Validasi	Kriteria
1	Penggunaan huruf dan tulisan	83,3%	Sangat Valid
2	Desain LKS	85%	Sangat valid
3	Penggunaan gambar	78,3%	Valid
4	LKS berpenampilan menarik	75%	Valid
Rata-rata		81%	Sangat valid

Berdasarkan tabel di atas, jelas terlihat bahwa persentase keseluruhan dari penilaian oleh ketiga ahli teknologi pendidikan adalah sangat valid, karena berada pada persentase keidealannya  $81\% \leq \text{Nilai} \leq 100\%$ , sehingga LKS pembelajaran tidak memerlukan revisi. Namun, komentar dan saran dari ahli teknologi pendidikan dijadikan bahan perbaikan untuk menyempurnakan LKS pembelajaran.

*Data Validasi oleh Ahli Materi Pembelajaran*

**Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran terhadap LKS Matematika Model Kreatif-Produktif**

No	Variabel Validitas	Indikator	Nomor Pernyataan	Nilai Validitas	Kriteria
1	Syarat Didaktif	A	1, 2,3,4	83,3%	Sangat Valid
		B	5,6,7,8	85%	Sangat Valid
		C	9,10,11,12	86,7%	Sangat Valid
2	Syarat Konstruktif	A	13,14,15,16	83,3%	Sangat Valid
		B	17,18,19,20	88,3%	Sangat Valid
		C	21,22,23,24	81,7%	Sangat Valid
		D	25,26,27,28	88,3%	Sangat Valid
		E	29,30,31,32	81,7%	Sangat Valid
3	Model Kreatif-Produktif		33,34,35,26	83,3%	Sangat Valid
Rata-rata				84,6%	Sangat Valid

Dari tabel di atas, diketahui bahwa persentase keseluruhan aspek LKS dari penilaian kedua ahli materi pembelajaran adalah sangat valid karena berada pada persentase keidealan  $81\% \leq \text{Nilai} \leq 100\%$ .

*Hasil Validasi Keseluruhan (Ahli Teknologi Pendidikan dan Ahli Materi Pembelajaran)*

**Tabel 4. Perhitungan data hasil uji validitas Secara keseluruhan**

No.	Variabel Validitas LKS	Persentase Keidealan
1	Ahli Teknologi Pendidikan	81%
2	Ahli Materi Pembelajaran	84,6%
	Rata-rata	82,8%

Berdasarkan tabel 4, diketahui bahwa persentase keseluruhan dari penilaian ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran adalah sangat valid karena berada pada persentase keidealan  $81\% \leq \text{Nilai} \leq 100\%$ , sehingga LKS pembelajaran sudah layak untuk digunakan.

**Tahap Implementation**

Pada tahap implementasi ini, LKS diujicobakan kepada siswa SMP Negeri 21 Pekanbaru . Uji coba yang dilakukan adalah uji coba kelompok kecil yang dilakukan kepada 6 siswa yang diambil dari kelas VIII.4 SMP Negeri 21 Pekanbaru dan uji coba lapangan dilakukan di kelas VIII.1 SMP Negeri 21 Pekanbaru yang berjumlah 40 siswa Pada tahap ini diperoleh data kepraktisan dan keberhasilan penggunaan LKS untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis melalui angket dan tes.

*Uji coba kelompok kecil*

**Tabel 4. Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Kecil terhadap LKS Matematika Model Kreatif-Produktif**

No	Variabel Praktikalitas	Nilai Praktikalitas	Kriteria
1.	Minat Siswa dan Tampilan LKS	90,5%	Sangat Praktis
2.	Penggunaan LKS	90,4%	Sangat Praktis
3.	Pemahaman Konsep dan Materi	88,75%	Sangat Praktis
4.	Waktu	90,8%	Sangat Praktis
5.	Evaluasi	89,2%	Sangat Praktis
	Rata-rata	89,9%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel di atas, perhitungan keseluruhan data hasil uji praktikalitas kelompok kecil adalah 89,9% sehingga dikategorikan sangat praktis karena berada pada persentase keidealan  $81\% \leq \text{Nilai} \leq 100\%$ . Dari hasil tersebut maka LKS tidak memerlukan revisi lagi. Namun komentar dan saran dari siswa tetap dijadikan perbaikan untuk menyempurnakan LKS ini.

*Uji Coba Lapangan*

Berdasarkan tabel 5, perhitungan keseluruhan data hasil uji praktikalitas kelompok besar adalah 89,7% sehingga dikategorikan sangat praktis karena berada pada persentase keidealan  $81\% \leq \text{Nilai} \leq 100\%$ . Dari hasil ini maka LKS tidak memerlukan revisi lagi. Namun komentar dan saran tetap dijadikan untuk menyempurnakan LKS ini.



**Tabel 5. Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Besar Terhadap LKS Matematika Model Kreatif-Produktif**

No	Variabel Praktikalitas	Nilai Praktikalitas	Kriteria
1.	Minat Siswa dan Tampilan LKS	90,8%	Sangat Praktis
2.	Penggunaan LKS	88,4%	Sangat Praktis
3.	Pemahaman Konsep dan Materi	89,2%	Sangat Praktis
4.	Waktu	87,6%	Sangat Praktis
5.	Evaluasi	92,6%	Sangat Praktis
	Rata-rata	89,7%	Sangat Praktis

Pada uji praktikalitas kelompok besar, siswa diberikan *posttest* pada akhir pembelajaran guna untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep matematis siswa. Hasil *posttest* berdasarkan indikator pemahaman konsep dapat dijelaskan sebagai berikut.

**Tabel 6. Hasil *Posttest* pemahaman Konsep Matematis**

No.	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Persentase Keidealan	Predikat
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	100%	Tinggi
2.	Mengklasifikasikan objek sesuai konsepnya	78,1%	Sedang
3.	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	93,7%	Tinggi
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi	84,4%	Tinggi
5.	Memberikan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	94,4%	Tinggi
6.	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	93,7%	Tinggi
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	100%	Tinggi
	Persentase Keidealan Keseluruhan	92%	Tinggi

Berdasarkan tabel di atas, hasil *posttest* adalah 92% sehingga diberi peringkat Tinggi karena berada pada tingkat penguasaan  $80\% \leq \text{Nilai} \leq 100\%$ .

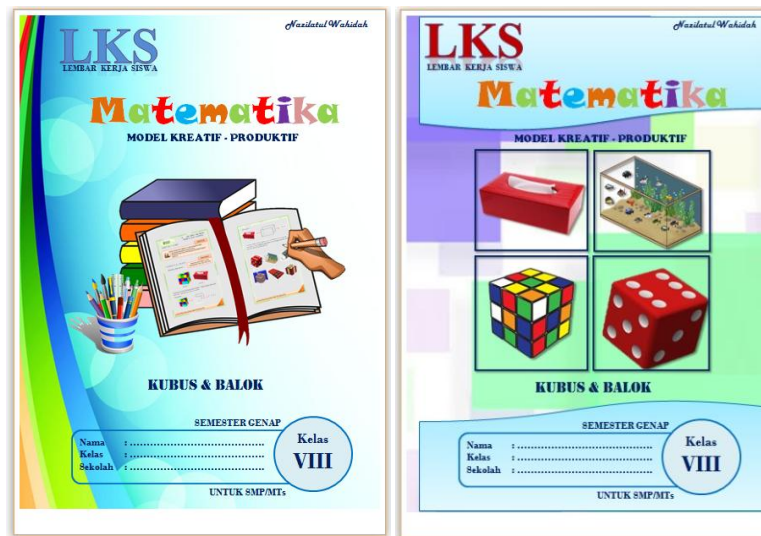
### Tahap Evaluation

Pada tahap evaluasi ini dibahas mengenai perbaikan dari saran-saran ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan pada uji validitas dan siswa pada uji praktikalitas. Adapun saran dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7. Saran Validator Terhadap LKS Matematika Model Kreatif-Produktif**

No.	Validator	Saran	Perbaikan
1.	Validator ahli teknologi pendidikan I.	<i>Design cover</i> , konsistensi penomoran, konsistensi spasi, dan konsistensi tulisan, peta konsep	Sudah diperbaiki
2.	Validator ahli teknologi pendidikan II.	Pengetikan materi, nomor halaman, penggunaan gambar di kanan keterangan	Sudah diperbaiki
3.	Validator ahli teknologi pendidikan III	Penggunaan warna dan animasi pada LKS	Sudah diperbaiki
3.	Validator ahli materi pembelajaran I	Daftar refensi, gambar kubus dan balok disesuaikan dengan kaedah geometri, penggunaan kata, kolom jawaban pada evaluasi	Sudah diperbaiki
4.	Validator ahli materi pembelajaran II	Kolom penilaian dan penggunaan kata	Sudah diperbaiki
5.	Validator ahli materi pembelajaran III	Soal sesuaikan dengan tingkat SMP dan gambar kubus dan balok sesuai kaedah geometri	Sudah diperbaiki

Perubahan yang terjadi pada tahap evaluasi ini dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Cover sebelum dan sesudah direvisi

LKS yang telah direvisi berdasarkan saran-saran dari para validator kemudian diujicobakan kepada kelompok kecil yang terdiri dari 6 siswa. Hal ini dilakukan untuk menguji apakah masih ditemukan kesalahan dan kekurangan pada LKS. Dari hasil uji praktikalitas kelompok kecil ini diperoleh kategori Sangat Praktis oleh siswa, namun saran-saran yang diberikan tetap dijadikan bahan perbaikan. Adapun saran tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Saran Siswa Kelompok Kecil Terhadap LKS Matematika Model Kreatif-Produktif

No.	Saran	Keterangan
1.	Jawaban dari soal lebih di bulatkan lagi angka-angkanya	Sudah diperbaiki
2.	Tambahkan gambar yang lebih menarik	Sudah diperbaiki

Selanjutnya LKS diujicobakan kepada kelompok besar dari siswa kelas VIII.1 yang berjumlah 40 siswa. Ternyata LKS mendapat kategori Sangat Praktis. Dengan demikian LKS model Kreatif-Produktif telah valid dan praktis sehingga layak untuk digunakan sebagai bahan ajar.

## PEMBAHASAN

Hasil analisis data validasi ahli teknologi pendidikan menunjukkan bahwa LKS model Kreatif Produktif yang dikembangkan berdasarkan syarat teknis mendapat kategori sangat valid dengan persentase keidealan 81%. desain LKS model Kreatif-Produktif mendapat kategori sangat valid dengan persentase keidealan 85%. penggunaan gambar pada LKS model Kreatif-Produktif mendapat kategori sangat valid dengan persentase keidealan 78,3%. penampilan LKS model Kreatif-Produktif sudah sangat valid dengan persentase 75%. Hasil penilaian oleh ahli teknologi pendidikan tersebut menunjukkan LKS model Kreatif-Produktif sudah sangat valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

Ahli materi pembelajaran menunjukkan bahwa LKS model Kreatif-Produktif yang dikembangkan mendapat kategori sangat valid dengan persentase keidealan 84,6%. LKS matematika model Kreatif-Produktif mendapat kategori sangat valid dengan persentase 85%. LKS matematika model Kreatif-Produktif mendapat kategori sangat valid dengan persentase 84,7%. Berdasarkan model *Kreatif-Produktif* bahwa LKS matematika model Kreatif-Produktif mendapat kategori sangat valid dengan persentase 83,3%. Penilaian oleh ahli materi pembelajaran tersebut

menunjukkan LKS model Kreatif-Produktif sudah sangat valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Sedangkan hasil analisis data praktikalitas kelompok kecil menunjukkan bahwa LKS model Kreatif-Produktif yang dikembangkan mendapatkan kategori sangat praktis dengan persentase keidealan 89,9%. Hasil analisis data praktikalitas kelompok besar menunjukkan bahwa LKS model Kreatif-Produktif yang dikembangkan mendapatkan kategori sangat praktis dengan persentase keidealan 89,7%. Selain itu, hasil analisis data *posttest* kemampuan pemahaman konsep menunjukkan bahwa rata-rata persentase keidealan nilai siswa adalah 92% dengan predikat Tinggi. Penilaian ini menunjukkan bahwa LKS model Kreatif-Produktif telah dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa siswa.

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis masalah yang dikembangkan memiliki karakteristik valid dan praktis. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti merekomendasikan hal-hal berikut: (1) Bagi guru dapat menggunakan LKS matematika model Kreatif-Produktif dalam proses pembelajaran materi kubus dan balok karena telah diujicobakan dan hasilnya valid, praktis serta dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis. (2) LKS model Kreatif-Produktif dikembangkan lebih lanjut dan mendalam dengan melakukan eksperimen menggunakan kelas pembanding agar kualitas LKS ini lebih teruji keefektifannya. (3) Bagi peneliti selanjutnya hendaklah mengembangkan LKS model Kreatif-Produktif dengan materi yang berbeda dan pada materi yang lebih luas lagi.

## DAFTAR RUJUKAN

- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Model Penilaian Kelas*. Jakarta: Depdiknas
- Gulo, W. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo
- Hutagalung, R. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa melalui Pembelajaran Guided Discovery berbasis Budaya Toba Di SMP Negeri 1 Tukka. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, 2(2), 70-77
- Isatarani & Ridwan, M. (2014). *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*. Medan: CV. Media Persada.
- Menteri Pendidikan Nasional. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional: Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. (Nomor 22 tahun 2006). Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional
- Prastowo, A. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press
- Risnawati. (2008). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press
- Rusia, I., Fahinu, & Tiya, K. (2016). Pengaruh Pendekatan Sainifik Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas Viii Smpn 10 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(2), 85 - 98
- Saltifa, P., Irwan, & Dewi, M.P. (2012). Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam Memahami Konsep Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 73-76
- Sugiono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, E. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA
- Sukmadinata, N. S. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Roskadya. cet. 7
- Sumarsih. (2016) Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Mempelajari Persamaan Garis Lurus dan Alternatif Pemecahannya. *Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika*, November 2016, 415-430
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Tuzahrah, F., Rasiman, Z. & Ijuddin, R. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Berpangkat Di Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 5(10), 1-8

- Uno, H. B. (2011). *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Utari, V., Fauzan, A., & Rosha, M. (2012). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan PMR dalam Pokok Bahasan Prisma dan Limas. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 33-38.
- Wena, M. (2011). *strategi pembelajaran inovatif kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wihaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Zein, M. dan Darto. (2012). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau