



Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia is licensed under  
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

## Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Statistika Kelas VII SMP

### Development of LKS Based on Contextual Approach to Improve Students' Mathematical Communication Ability on Statistics Material Class VII Junior High School

Rosmayadi<sup>1</sup>, Citra Utami<sup>2</sup>, Aldi Fandry Dalle<sup>3</sup>, Buyung<sup>4\*</sup>, Nurul Husna<sup>5</sup>

<sup>1,3,4,5</sup> ISBI Singkawang, Singkawang, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

\*Corresponding author. Jl. STKIP, 79151, Singkawang, Indonesia

rosmayadialong@gmail.com<sup>1</sup>

citrautami1990@gmail.com<sup>2</sup>

dalle.fandryaldi@gmail.com<sup>3</sup>

21.buyung@gmail.com<sup>4\*</sup>

nuna\_husna@ymail.com<sup>5</sup>

Received 17 November 2023; Received in revised form 2 May 2024; Accepted 2 August 2024

#### Kata Kunci :

LKS; Pendekatan Kontekstual;  
Kemampuan Komunikasi  
Matematis; Statistika

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan LKS berbasis pendekatan kontekstual yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi statistika kelas VII SMP. Analisis kevalidan berdasarkan data hasil validasi LKS oleh validator, analisis kepraktisan berdasarkan data hasil angket respon siswa dan guru serta observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan analisis keefektifan berdasarkan data hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Model pengembangan LKS mengacu pada model 4-D (*Four D Model*) yang dimodifikasi tanpa menggunakan tahap *Disseminate* menjadi model 3-D (*Three D Model*) yaitu *Define*, *Design*, dan *Develop* dan menggunakan desain penelitian *One Group Pre-test Post-test Design*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Torsina II Singkawang yaitu 1 kelas eksperimen yang berjumlah 34 siswa. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu 1) Hasil validasi LKS oleh validator menunjukkan skor rata-rata yaitu 4,17 dengan kriteria baik yang berarti LKS memenuhi kriteria valid. 2) Hasil angket respon siswa menunjukkan rata-rata persentase yaitu 94% dengan kriteria sangat baik, hasil angket respon guru menunjukkan rata-rata persentase yaitu 88% dengan kriteria sangat baik, dan observasi keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan rata-rata persentase yaitu 96% dengan kriteria sangat baik yang berarti LKS memenuhi kriteria praktis. 3) Hasil tes kemampuan komunikasi matematis menunjukkan siswa yang mencapai nilai KKM 70 secara individual sebanyak 29 siswa dari 34 siswa dan proporsi siswa mencapai KKM secara klasikal  $\geq 75\%$  yang berarti LKS memenuhi kriteria efektif.

---

**Keywords :**

*LKS; Contextual Approach;  
Mathematical Communication  
Skills; Statistics*

**ABSTRACT**

*This study aims to develop LKS based on a contextual approach that meets the criteria of valid, practical, and effective in improving students' mathematical communication skills in class VII junior high school statistics material. The validity analysis is based on data from the LKS validation results by validators, the practicality analysis is based on data from student and teacher response questionnaires and observations of learning implementation, and the effectiveness analysis is based on data from student mathematical communication ability test results. The LKS development model refers to the 4-D model (Four D Model) which is modified without using the Disseminate stage into a 3-D model (Three D Model) namely Define, Design, and Develop and using the One Group Pre-test Post-test Design research design. The research subjects were VII grade students of SMP Torsina II Singkawang, namely 1 experimental class totaling 34 students. The results of the research obtained are 1) The results of the LKS validation by the validator show an average score of 4.17 with good criteria, which means that the LKS meets the valid criteria. 2) The results of the student response questionnaire show an average percentage of 94% with very good criteria, the results of the teacher response questionnaire show an average percentage of 88% with very good criteria, and the observation of learning implementation shows an average percentage of 96% with very good criteria, which means that the LKS meets practical criteria. 3) The results of the mathematical communication ability test showed that the students who reached the 70 KKM score individually were 29 students out of 34 students and the proportion of students reaching the KKM classically was 75%, which means that the LKS meets the effective criteria.*

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diikuti dengan perkembangan zaman, menjadi tantangan para tenaga pendidik dalam mengembangkan pola pikir dan kemampuan calon penerus generasi mendatang. Berbagai peningkatan kualitas dalam mutu pendidikan telah dilakukan oleh pemerintah, di antaranya adalah penerapan kurikulum dari tahun ke tahun salah satunya Kurikulum 13 yang disesuaikan dengan kemampuan para peserta didik dan berbagai pertimbangan yang telah dipersiapkan dengan matang. Berdasarkan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, berbagai kompetensi tersebut dikelompokkan dalam empat kompetensi inti yang harus dicapai siswa dalam proses pembelajaran. Keempat kompetensi inti tersebut terdiri dari kompetensi inti sikap spiritual, kompetensi inti sikap sosial, kompetensi inti pengetahuan, dan kompetensi inti keterampilan. Empat kompetensi inti yang tercantum dalam standar isi memuat berbagai kompetensi dan keterampilan yang diharapkan akan dimiliki peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran, termasuk pembelajaran matematika.

Semua pembelajaran memiliki tujuan, khususnya mengenai pembelajaran matematika yang dirumuskan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (dalam Rachmayani, 2014: 14) menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dari jenjang pendidikan dasar hingga kelas XII memerlukan standar pembelajaran yang berfungsi untuk menghasilkan peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir, kemampuan penalaran matematis, memiliki pengetahuan serta keterampilan dasar yang bermanfaat. Standar pembelajaran tersebut meliputi standar isi dan standar proses. Standar isi adalah standar yang memuat konsep-konsep materi yang harus dipelajari oleh

peserta didik. Sedangkan standar proses adalah kemampuan-kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk mencapai standar isi yang salah satu diantaranya adalah kemampuan komunikasi (*communication*).

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dibekalkan kepada siswa dalam pelajaran matematika (Wahyuni, Utami, & Husna, 2016: 81-82). Dalam hal ini, komunikasi bukan sekadar komunikasi secara lisan atau verbal tetapi juga secara tertulis dimana peserta didik mampu menyatakan ide-ide matematika secara lisan maupun tulisan (Rachmayani, 2014: 14). Menurut Ramellan, dkk. (2012: 77) dengan komunikasi siswa dapat meningkatkan kosakata, mengembangkan kemampuan berbicaranya, menulis ide-ide secara sistematis, dan memiliki kemampuan belajar yang lebih baik. Dalam Permendikbud No. 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah, dalam pembelajaran matematika siswa harus mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Hal ini diperkuat dalam Permendikbud No. 21 Tahun 2016 yang menjelaskan bahwa dalam kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas dan efektif. Sehingga melalui proses komunikasi, siswa dapat bertukar pikiran dan sekaligus mengkarifiasi pemahaman dan pengetahuan yang mereka peroleh dalam pembelajaran (Soraya, Rosmayadi, & Wahyuni, 2021: 29).

Namun, menurut Tiara, dkk. (2020: 41) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di Indonesia termasuk rendah, berdasarkan survei yang dilakukan oleh *Program for International Student Assessment (PISA)* oleh *Organization Economic Cooperation and Development (OECD)* pada tahun 2012 dan tahun 2015. Hasil PISA tahun 2012 menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia adalah 375 dengan nilai standar 494 dan posisi Indonesia berada pada *ranking* ke 64 dari 65 negara. Selanjutnya, PISA melakukan survei pada tahun 2015 menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan matematis siswa Indonesia adalah 386 dengan nilai standar 490.

Dari paparan sebelumnya sudah jelas terlihat bahwa sangat pentingnya kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika. Dengan komunikasi yang baik, siswa dapat mengemukakan idenya dalam suatu pemecahan masalah baik permasalahan matematika ataupun masalah yang dihadapi sehari-hari (Nobonnizar, 2013). Mengingat matematika tidak mudah dipelajari maka pembelajaran matematika harus dibuat sedemikian rupa sehingga menarik siswa untuk belajar. Oleh karena itu, dalam proses belajar mengajar tentunya dibutuhkan sumber belajar guna menunjang pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Menurut Asosiasi Teknologi Komunikasi Pendidikan (AECT) (dalam Prastowo, 2018: 50) menyatakan bahwa sumber belajar meliputi semua sumber baik berupa data, orang maupun benda yang dapat digunakan untuk memberi fasilitas (kemudahan) belajar bagi peserta didik. Jika berangkat dari pandangan tersebut, sumber belajar berarti meliputi semua komponen sistem instruksional, baik secara khusus dirancang maupun menurut sifatnya dapat digunakan atau dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran termasuk bahan ajar adalah salah satu yang utama di dalamnya (Prastowo, 2018: 50-51). Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran tidak akan bisa diselenggarakan tanpa adanya bahan ajar.

Bahan ajar sesungguhnya (baik itu informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran, contohnya: buku pelajaran, modul, *handout*, LKS, model atau maket, bahan ajar audio, dan bahan ajar interaktif (Prastowo, 2018: 51). Pada pembelajaran menggunakan Kurikulum 2013, salah satu bahan ajar yang sangat dibutuhkan dan perlu dikembangkan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS).

Menurut Prastowo (2011: 204) LKS adalah suatu bahan ajar yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus diselesaikan siswa yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Pendapat lain dikemukakan Darmodjo dan Kaligis (dalam Salirawati, 2006: 2) menyatakan bahwa LKS merupakan sarana pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam meningkatkan keterlibatan atau aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar. Sedangkan menurut Trianto (dalam Nurdin dan Andriantoni, 2016: 111) mendefinisikan LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah. Selanjutnya menurut Belawati (dalam Shobirin, dkk. 2013: 64) menyatakan bahwa tujuan penyusunan LKS yaitu: 1) memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi; 2) meningkatkan penguasaan materi siswa; 3)

melatih kemandirian belajar siswa; dan 4) memudahkan dalam pemberian tugas. Adapun hal yang harus diperhatikan dalam pengembangan LKS adalah komponen yang ada di dalam struktur LKS itu sendiri. Struktur LKS secara umum memuat diantaranya judul LKS, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, dan penilaian (Depdiknas, 2008: 24). Selain itu LKS dikatakan berkualitas baik dinilai dari tiga aspek kelayakan yang dinyatakan oleh Darmodjo dan Kaligis (dalam Fatkhurrohman dkk, 2017: 105) yaitu aspek didaktik, aspek konstruksi, dan aspek teknik, ditambah aspek yang lain yaitu materi.

Kemudian LKS yang digunakan sebagai bahan ajar harus menyajikan soal-soal yang sesuai dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis kemudian disesuaikan dengan kebutuhan siswa di kelas sehingga mempermudah siswa memahami materi yang sedang dipelajari dan dapat membantu siswa mengembangkan potensi diri. Selanjutnya siswa juga perlu diajarkan langkah-langkah dalam menemukan sesuatu yang baru dalam proses pembelajaran misalnya siswa menemukan rumus sendiri. Oleh karena itu, dengan adanya LKS proses pembelajaran tidak berpusat pada guru tetapi siswa bisa bekerja dengan panduan yang sudah ada dengan demikian siswa dapat menemukan sesuatu yang baru bagi mereka dan mempunyai kesan yang baik terhadap materi yang disampaikan.

Namun berbeda dengan kenyataan yang terjadi di lapangan, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa, sehingga menjadi kendala bagi siswa dalam perkembangannya. LKS dibeli melalui penerbit yang datang ke sekolah. LKS yang digunakan hanya berisi materi dan soal-soal yang bersifat rutin dan tidak memenuhi kebutuhan siswa, artinya LKS tidak memuat kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dalam penerapan konsep matematika. LKS seperti ini kurang membekali siswa dengan pengalaman belajar dan tidak mendukung perkembangan kemampuan komunikasi matematis siswa, sehingga perlu perlu dikembangkan LKS pendukung. Sehingga berdasarkan pemaparan sebelumnya, Andriyani (2016: 67) mengatakan bahwa LKS yang digunakan dalam pembelajaran matematika masih kurang meningkatkan kemampuan matematis siswa. Kemudian menurut Apriana, dkk. (2015: 2) menyatakan bahwa guru berkecenderungan dalam menyampaikan materi, hanya menjelaskannya kemudian memberikan kesempatan siswa untuk bertanya. Kesempatan ini umumnya kurang dimanfaatkan oleh siswa, sehingga agar siswa aktif belajar maka diberikan LKS secara individu. Kemudian dari hasil siswa mengerjakan LKS kemudian dibahas tanpa meminta siswa untuk menjelaskan proses dari penyelesaian soal yang dikerjakan, melainkan hanya melihat hasil akhir dari jawaban soal yang dikerjakan. Jika proses pembelajaran berlangsung seperti itu, maka kemampuan komunikasi matematis siswa akan terabaikan.

Sedangkan tujuan peneliti dalam pengembangan bahan ajar adalah berupa LKS yang dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan khususnya dalam materi statistika. Statistika adalah salah satu materi yang diajarkan di kelas VII pada Kurikulum 2013 di semester genap. Dari hasil wawancara dengan salah satu guru matematika mengatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam belajar konsep matematika, seperti kesulitan dalam memahami *mean* dan nilai tengah. Masih banyak siswa yang merasa sulit ketika diberikan soal cerita yang panjang dan juga kebanyakan siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan data yang cukup banyak.

Berdasarkan permasalahan di atas, menjadikan guru sebagai faktor utama dalam pembelajaran adalah keinginan untuk menciptakan situasi yang memotivasi siswa untuk belajar di kelas. Oleh karena itu, berkaitan dengan bagaimana mengimplementasikan Kurikulum 2013, telah diatur dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, yaitu untuk mencapai pembelajaran yang berkualitas perlu menerapkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran adalah pendekatan pembelajaran kontekstual. Penting juga untuk dicatat bahwa pembelajaran matematika di SMP berdasarkan Kurikulum 2013 tidak hanya bertujuan agar peserta didik memahami dan menguasai konsep. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam mengaitkan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis adalah pembelajaran kontekstual.

Dalam Komalarasi (2014: 27) pembelajaran kontekstual menghendaki materi pembelajaran tidak semata-mata dikembangkan dari buku teks, tetapi materi juga dikembangkan dari konteks lingkungan kehidupan siswa sehari-hari, baik lingkungan fisik, kehidupan sosial, budaya, ekonomi, maupun psikologis, dan keterpaduan antara materi pelajaran. Dengan demikian, dapat dikatakan pula

bahwa pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka. LKS yang dikembangkan menggunakan pendekatan REACT. Pendekatan pembelajaran REACT yang dikembangkan oleh Crawford (dalam Zahro, dkk. 2017: 65) menyarankan bahwa untuk menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual REACT sebagai berikut: 1) *relating* (mengaitkan / menghubungkan); 2) *experiencing* (mengalami); 3) *applying* (menerapkan); 4) *cooperating* (bekerja sama); dan 5) *transferring* (mentrasfer).

LKS berbasis pendekatan kontekstual yang ditujukan dalam penelitian ini adalah LKS yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang berhubungan dengan kehidupan nyata. Menurut Andriyani (2016: 65) dengan pengembangan LKS siswa sudah dapat menguasai materi yang ada pada LKS dan kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat. Senada dengan yang dinyatakan Utomo, dkk. (2016: 2) melalui pengembangan LKS siswa menunjukkan respon positif terhadap bahan pembelajaran berbasis kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematika. Konteks masalah yang dimunculkan adalah situasi atau peristiwa yang sesuai dengan konsep yang dipelajari. Dalam pengembangan LKS berbasis kontekstual ini diharapkan peserta didik akan lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar matematika karena mereka merasa dekat dengan konsep matematika dalam penerapannya di kehidupan nyata.

## METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) yaitu pengembangan LKS matematika. Penelitian ini menggunakan Model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel dan Sernmel dengan sedikit modifikasi yaitu penyederhanaan yang semula terdiri dari 4 tahap mulai dari tahap *define* (pendefinisian), tahap *design* (perancangan), tahap *develop* (pengembangan), dan tahap *desseminate* (penyebaran) menjadi 3 tahap hanya sampai tahap *develop* (pengembangan) (Widadi, dkk. 2017: 154). Analisis kevalidan LKS diukur dari validasi LKS oleh validator. Analisis kepraktisan LKS diukur dari respon siswa, respon guru dan keterlaksanaan pembelajaran untuk mengetahui sejauh mana kemudahan dan keterbantuan LKS dapat digunakan dalam pembelajaran pada uji coba lapangan. Analisis keefektifan diukur dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini dilakukan SMP Torsina II Singkawang pada bulan Mei tahun 2021 dan subjek penelitian adalah siswa kelas VII sebanyak 34 siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Kevalidan LKS

Analisis kevalidan dilakukan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan memenuhi kriteria valid berdasarkan data hasil validasi LKS oleh validator.

**Tabel 1.** Hasil Validasi Lks Oleh Validator

Aspek yang dinilai	Validator			Rata-rata	Kriteria
	1	2	3		
Kualitas Materi	4,11	4,00	4,33	4,15	Baik
Syarat Didaktik	4,00	4,00	4,33	4,11	Baik
Syarat Konstruksi	4,17	4,00	4,33	4,17	Baik
Syarat Teknis	4,30	4,10	4,20	4,40	Sangat Baik
Kesimpulan				4,17	<b>Baik</b>

Dari Tabel 1, dapat diketahui bahwa hasil validasi LKS oleh validator menunjukkan skor diperoleh skor rata-rata 4,17 dari nilai maksimal 5,00 dengan kriteria baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arpani, dkk (2018: 128) menyatakan bahwa LKS berdasarkan pembelajaran kontekstual dikategorikan baik dan cocok untuk digunakan sebagai alat belajar dari

validasi ahli yang diperoleh skor rata-rata 4,3. Syarat didaktik memiliki skor yang paling rendah dibandingkan dengan syarat yang lain yaitu sebesar 4,11 dengan kriteria baik. Menurut Surachman (dalam Nurdin dan Adriantoni, 2016: 114-115) syarat didaktik berkaitan dengan perbedaan kemampuan individual siswa, proses menemukan prinsip/konsep yang berfungsi sebagai petunjuk mencari informasi, memberikan stimulus melalui berbagai kegiatan, dan mengembangkan kemampuan komunikasi sosial dan emosional pada diri anak. Hal ini berarti syarat didaktik pada LKS yang dikembangkan tidak sebaik dengan syarat-syarat yang lainnya.

## 2. Analisis Kepraktisan LKS

Analisis kepraktisan dilakukan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis berdasarkan data hasil angket respon siswa dan guru serta observasi keterlaksanaan pembelajaran.

**Tabel 2.** Hasil Angket Respon Siswa

<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
Kemudahan penggunaan LKS	94%	Sangat Baik
Kemudahan mengikuti proses pembelajaran	93%	Sangat Baik
Keterbantuan siswa dalam memahami materi menggunakan LKS	95%	Sangat Baik
Keterbantuan siswa dalam proses pembelajaran	89%	Sangat Baik
<b>Rata-rata Persentase</b>	<b>94%</b>	<b>Sangat Baik</b>

Dari Tabel 2, dapat diketahui bahwa respon yang diberikan oleh siswa diperoleh rata-rata persentase sebesar 94% berada pada kriteria sangat baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arpani, dkk (2018: 128) menyatakan bahwa siswa memberikan respon sangat baik dengan persentase 80% dengan kategori yang sangat praktis.

**Tabel 3.** Hasil Angket Respon Guru

<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
Penyajian Materi	88%	Sangat Baik
Penyajian LKS	88%	Sangat Baik
<b>Rata-rata Persentase</b>	<b>88%</b>	<b>Sangat Baik</b>

Dari Tabel 3, dapat diketahui bahwa respon yang diberikan guru matematika diperoleh rata-rata persentase sebesar 88% berada pada kriteria sangat baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulastri (2017: 128) menyatakan bahwa respon guru termaksud kategori "positif" dengan rerata persentase 83,75% sehingga LKS berbasis kontekstual dikatakan praktis.

**Tabel 4.** Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

<b>Keterangan</b>	<b>Persentase Rata-rata</b>	<b>Kriteria</b>
Pertemuan 1	100%	Sangat Baik
Pertemuan 2	90%	Sangat Baik
Pertemuan 3	100%	Sangat Baik
Pertemuan 4	93%	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>	<b>96%</b>	<b>Sangat Baik</b>

Dari Tabel 4, dapat diketahui bahwa keterlaksanaan pembelajaran selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan LKS yang dikembangkan diperoleh rata-rata persentase sebesar 96% berada pada kriteria sangat baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnamasari dan Lestari (2017: 18) menyatakan bahwa persentase observasi keterlaksanaan pembelajaran sebesar 84,38 % dengan kriteria sangat baik. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pengembangan LKS berbasis pendekatan kontekstual

untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat terlaksana dengan baik pada materi statistika di kelas VII SMP Torsina II Singkawang.

### 3. Analisis Keefektifan LKS

Analisis keefektifan dilakukan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif berdasarkan data hasil *pre-test* dan *post-test* kemampuan komunikasi matematis siswa.

**Tabel 5.** Hasil Uji *N-Gain*

<b>Kemampuan Komunikasi Matematis</b>	<b><i>N-Gain</i></b>	<b>Kriteria</b>
Nilai Minimum	0,45	Sedang
Nilai Maksimum	0,79	Tinggi
Rata-rata	0,62	Sedang

Dari Tabel 5, dapat diketahui bahwa adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis sesudah diajar menggunakan LKS berbasis pendekatan kontekstual yang berada pada kriteria sedang dengan perolehan *N-Gain* yaitu sebesar 0,62. Perolehan *N-Gain* perindikator kemampuan komunikasi matematis yaitu indikator 1) kemampuan mempresentasikan persoalan menggunakan uraian, istilah, notasi, model matematik/rumus, diagram, grafik, atau tabel dengan tepat sebesar 0,41 berada pada kriteria sedang; 2) kemampuan menjelaskan ide atau strategi dalam bentuk uraian yang relevan sebesar 0,71 berada pada kriteria tinggi; dan 3) kemampuan memberikan alasan atau penjelasan terhadap suatu pernyataan sebesar 0,66 berada pada kriteia sedang. Hal yang dipaparkan sebelumnya sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rangkuti dan Rangkuti (2018: 168) menyatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan berbasis pembelajaran kontekstual telah meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dengan besar peningkatan berada dalam kategori "Sedang" yakni dengan nilai *Gain* 0,59.

**Tabel 6.** Hasil Uji Ketuntasan Individual

<b>Variabel</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>Sandar Deviasi</b>	<b><math>t_{hitung}</math></b>	<b><math>t_{tabel}</math></b>
<i>Post-test</i>	77,71	7,709	5,829	1,692
N = 34				

Dari Tabel 6, dapat diketahui bahwa rata-rata kemampuan komunikasi siswa mencapai KKM yaitu 70. Hasil analisis pada kelas eksperimen diperoleh nilai  $t_{hitung}$  yaitu sebesar 5,829 >  $t_{tabel}$  yaitu sebesar 1,692. Setelah menggunakan pengembangan LKS berbasis pendekatan kontekstual diperoleh sebanyak 29 tuntas dan 5 siswa tidak tuntas. Hal ini berarti rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen mencapai ketuntasan belajar individual. Selanjutnya uji ketuntasan klasikal, hasil analisis pada kelas eksperimen diperoleh  $Z_{hitung} = 1,386 > Z_{0,45} = 0,1736$ . Hal ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen mencapai ketuntasan klasikal dengan proporsi siswa yang mencapai KKM  $\geq 75\%$ . Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurhayati, 2017: 131) menyatakan  $Z_{hitung} = 1,81 > Z_{0,45} = 1,64$  maka dapat disimpulkan bahwa proporsi mahasiswa pada pembelajaran mencapai tuntas individual telah mencapai ketuntasan klasikal sebesar 75%.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dikemukakan oleh peneliti pada bab IV sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKS berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi statistika kelas VII SMP berdasarkan rumusan sebagai berikut.

1. LKS yang dikembangkan dengan berbasis pendekatan kontekstual valid dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi statistika kelas VII SMP berdasarkan hasil validasi LKS oleh validator diperoleh skor rata-rata 4,17 dengan kriteria baik.

2. LKS yang dikembangkan dengan berbasis pendekatan kontekstual praktis dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi statistika kelas VII SMP berdasarkan hasil respon siswa diperoleh rata-rata persentase 94% dengan kriteria sangat baik, respon guru diperoleh rata-rata persentase 88% dengan kriteria sangat baik, dan observasi keterlaksanaan pembelajaran diperoleh rata-rata persentase 96% dengan kriteria sangat baik.
3. LKS yang dikembangkan dengan berbasis pendekatan kontekstual efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi statistika kelas VII SMP berdasarkan nilai *N-Gain* adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis sesudah diajar menggunakan LKS berbasis pendekatan kontekstual yang berada pada kriteria sedang dengan perolehan *N-Gain* yaitu sebesar 0,62 dan tes kemampuan komunikasi matematis menunjukkan siswa yang mencapai nilai KKM 70 secara individual sebanyak 29 siswa dari 34 siswa dan proporsi siswa mencapai KKM secara klasikal  $\geq 75\%$  .

### Saran

Pengembangan LKS serupa dapat dilanjutkan dengan mengintegrasikan etnomatematika dalam penyampaian masalah ataupun kajian pembelajaran materi matematika, sehingga akan lebih menarik dan sesuai dengan kebiasaan dan kehidupan sehari-hari siswa di lingkungan tempat tinggal

### DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, R. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Materi Segiempat dan Segitiga Untuk Siswa SMP Kelas VII. *Journal Mathematics of Educations*, 2 (2), 65-77.
- Apriana, R., Sugiarno, dan Hamdani. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berstruktur *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis di Madrasah Aliyah Negeri. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 5 (1), 1-13.
- Arpani, P., Buyung, dan Relawati. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Materi Barisan dan Deret Siswa Kelas XI SMA Negeri 8 Kota Jambi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 (2), 128-141.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Fatkhurrokhman, M., Endi P., Ratna E., dan Satria U. R. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Teknik Digital Berbasis Project Based Learning di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 7(1), 101-109.
- Komalasari, K. (2014). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Nobonnizar. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Komunikasi Matematika Dalam Materi Dimensi Tiga Di SMA*. Bandung: repository.upi.edu.
- Nurdin, S. dan Adriantoni. (2016). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Nurhayati, N. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Pada Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3 (2), 121-136.
- Permendikbud. (2016). Nomor 20 Tahun 2016 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Permendikbud. (2016). Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Permendikbud. (2016). Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Prastowo, A. (2018). *Sumber Belajar dan Pusat Sumber Belajar*. Depok: Prenadamedia Group.
- Purnamasari, K. dan Himmawati P. L. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk SMP Kelas VII Materi Segitiga dan Segi Empat Melalui Pendekatan Kontekstual dan Model Pembelajaran Probing Prompting. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (1), 18-30.
- Rachmayani, D. (2014). Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*, 2 (1), 13-23.



- Ramellan, P., Edwin M., dan Armiaati. (2012). Kemampuan Komunikasi Matematis & Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (1), 77-82.
- Rangkuti, D. dan Darmina E. S. R. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kontekstual Untuk meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian*, 161-172.
- Salirawati, D. (2006). "Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran". <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132001805/pengabdian/19penyusunan-dan-kegunaan-lks.pdf>. Diakses 20 April 2020.
- Shobirin, M., Subyantoro, dan Ani R. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Bahasa Inggris Bermuatan Nilai Pendidikan Karakter Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Semarang. *Journal of Primary Educational*, 2 (2), 63-70.
- Soraya, S., Rosmaiyadi, R., & Wahyuni, R. (2021). Pengaruh model pembelajaran SQ3R terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi pola bilangan. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 6(1), 28-34.
- Sulastri, S. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Kontekstual Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 30 (1), 1-6.
- Tiara, Johan Yunus, dan Yuhasriati. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw di SMA Negeri 1 Sinabang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 5 (1), 40-46.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: konsep, landasan, dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Utomo, A. M. D. W., Fadli, dan Rani R. (2016). "Pengembangan Bahan Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA NEGERI 1 LUBUKLINGGAU Tahun Pelajaran 2016/2017". <http://mahasiswa.mipastkipllg.com/repository/Artikel%20Anna%20Maria%20Dwi%20Wati%20Utomo.pdf>. 20 April 2020.
- Wahyuni, R., Citra U, dan Nurul H. (2016). Pengaruh Model *Role Playing* Terhadap Kemampuan Kounikasi Matematis Siswa Pada Materi Fungsi Komposisi Kelas XI SMA Negeri 6 Singkawang. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 1 (1), 81-86.
- Widadi, S., Mega T. Budiarto, dan Tatag Y. E. Siswono. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pemecahan Masalah untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV SD Materi Pecahan. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 2 (2), 152-158.
- Zahro, U. L., Vina S., dan I Made A. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika dengan Menggunakan Strategi *Relating, Applyng, Cooperating, Transferring* (REACT) Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Hukum Newton. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*, 2 (1), 63-68