
**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) KELAS VIII BERCIRIKAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) PADA MATERI STATISTIKA****Soffie Kirana¹, Zuhrotun Nazihah²**¹Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Pasuruan
soffie.kirana.sk@gmail.com

Abstrak: Ketersediaan LKS matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Pasuruan yang digunakan saat ini kurang menarik dan inovatif. Hal tersebut menjadikan siswa kurang aktif serta memaknai pembelajaran yang diterima. Oleh karena itu, perlu disusun dan dikembangkan LKS yang berkualitas. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan LKS bercirikan RME yang valid, praktis dan efektif. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3 tahapan yaitu: 1) pendefinisian (define), 2) perancangan (design), dan 3) pengembangan (development). Berdasarkan analisis data terhadap uji kevalidan LKS diperoleh 3,69. Hasil uji coba terhadap uji kepraktisan pada aktivitas siswa diperoleh 4,45 dan aktivitas guru 4,63. Dan hasil uji coba terhadap uji keefektifan diperoleh rata-rata nilai akhir siswa adalah 87,87, sedangkan hasil analisis uji keefektifan produk diperoleh 86,6%. Berdasarkan data tersebut maka produk yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

Kata Kunci: Lembar Kerja Siswa (LKS); RME; Statistika.

Pendahuluan

Peranan matematika dianggap sangat penting dalam ilmu pengetahuan, oleh karena itu matematika dijadikan salah satu program studi mulai dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Matematika yang identik dengan angka-angka dan berhitung, hal itulah yang menjadikan matematika dianggap susah dan sulit dimengerti karena bersifat abstrak. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 7 Pasuruan menyatakan bahwa selama ini hanya menggunakan modul dari penerbit yang kurang menarik dan inovatif.

Dari kenyataan yang ada, siswa memerlukan LKS yang lebih berkualitas menggunakan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi lingkungan, pengajuan masalah kontekstual dan bimbingan guru secara bertahap dalam memahami konsep terutama materi matematika. Dan salah satu LKS yang sesuai atau berorientasi dengan situasi

nyata sebagai pengantar pembelajaran adalah model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME). Model pembelajaran RME menunjukkan bahwa matematika itu dekat dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Yuwono mengatakan bahwa pengenalan masalah yang berawal dari lingkungan siswa dimaksudkan agar awalan pembelajaran matematika menjadi mudah dan menarik bagi siswa (Suryaningsih, 2014:14). Pengenalan masalah yang berawal dari dunia nyata ini tidak berarti konkret secara fisik dan kasat mata, namun juga termasuk yang dapat dibayangkan oleh pikiran anak (Hobri, 2008:3). Dengan begitu siswa tidak merasa kesulitan untuk menyelesaikan masalah matematika dan pembelajaran yang diterima lebih bermakna karena dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Statistika adalah salah satu bab yang ada di kelas VIII semester 2. Pada materi ini sangat diperlukan partisipasi siswa khususnya materi yang memiliki

keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, materi statistika bukanlah materi hafalan sehingga siswa merasa kesulitan ketika menghadapi latihan soal-soal dan siswa belum memaknai pembelajaran terhadap materi tersebut. Oleh karena itu, peneliti memilih materi statistika untuk dijadikan pokok bahasan di dalam LKS yang akan dikembangkan.

Merujuk pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Ni'matillah tentang pengaruh RME terhadap hasil belajar ditinjau dari kemampuan komunikasi siswa juga memberikan bukti empiris tentang prospek penggunaan pembelajaran RME terhadap hasil belajar. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran RME, siswa diberikan kesempatan untuk memahami konsep sendiri dengan mengkonstruksi ide-idenya yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, adanya interaksi saat proses pembelajaran yang memungkinkan antar siswa dan guru berdiskusi.

Berdasarkan paparan diatas peneliti bermaksud mengembangkan LKS kelas VIII bercirikan RME pada materi statistika. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana hasil pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Kelas VIII Bercirikan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada Materi Statistika ditinjau dari kriteria valid, praktis dan efektif?. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil pengembangan Lembar Kerja Siswa yang bercirikan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi statistika memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Hasil pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain bagi guru dapat membantu guru dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran supaya siswa lebih aktif, bagi siswa melatih siswa agar aktif dalam proses pembelajaran.

Metode Penelitian

LKS yang dikembangkan didasarkan pada model 4-D yang telah dimodifikasi menjadi tiga tahapan yaitu: 1) pendefinisian (*define*), 2) perancangan (*design*), dan 3) pengembangan (*development*). Peneliti memodifikasi model pengembangan tersebut karena keterbatasan biaya dan waktu. LKS yang dikembangkan divalidasi oleh validator yang terdiri dari satu validator ahli yakni dosen matematika STKIP PGRI Pasuruan dan satu validator praktisi yaitu guru MTs Kramat Pasuruan. Uji kevalidan dilaksanakan dengan memberikan lembar instrumen kepada validator. Tujuan dari uji kevalidan ini yaitu untuk menilai kelayakan LKS pada syarat kevalidan yakni mencapai skor yang telah ditentukan. Uji kepraktisan dilaksanakan dengan mengisi lembar observasi aktivitas siswa dan guru saat menggunakan LKS dari awal sampai akhir pembelajaran. Sedangkan uji keefektifan dilaksanakan dengan menguji cobakan LKS kepada siswa dan memberikan tes hasil belajar pada akhir pertemuan sehingga didapatkan rata-rata nilai akhir siswa. Subjek yang diuji coba adalah kelas VIII-H di SMP Negeri 7 Pasuruan dengan jumlah 30 siswa. Pemilihan subjek didasarkan karena siswa kelas VIII-H dapat mewakili dari semua kelas VIII.

Teknik analisis data berupa data kuantitatif. LKS yang dikembangkan dikatakan valid jika hasil uji validasi terhadap LKS mencapai minimal kriteria penilaian yang disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1 Kriteria Kevalidan

Tingkat Kevalidan	Kriteria
$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
$3 \leq V_a < 4$	Cukup Valid
$4 \leq V_a < 5$	Valid
$V_a = 5$	Sangat Valid

Sumber:Hobri (2010:53)

LKS dikatakan praktis jika hasil analisis data uji kepraktisan mencapai minimal kriteria

penilaian yang disajikan dalam tabel 1. Sedangkan LKS dikatakan efektif jika hasil analisis data uji kepraktisan mencapai $\geq 80\%$ dari seluruh subjek uji coba memenuhi ketuntasan belajar, dengan nilai minimal dikatakan siswa tuntas adalah ≥ 70 . Menurut Hobri (2010:64) menyatakan bahwa bahan ajar dapat dikatakan efektif apabila $\geq 80\%$ dari seluruh subjek uji coba memenuhi ketuntasan belajar. Namun, apabila $< 80\%$ subjek uji coba memenuhi ketuntasan belajar maka bahan ajar belum dapat dikatakan efektif.

Hasil dan Pembahasan

Setelah mendapat penilaian dari kedua validator, maka didapatkan hasil kevalidan produk dan instrumen sebagai berikut:

1. Uji Kevalidan Produk dan Instrumen

a. Hasil Uji Kevalidan LKS

Setelah LKS validasi oleh kedua validator, maka didapatkan nilai rata-rata total yang menunjukkan bahwa LKS yang disusun oleh peneliti memerlukan sedikit revisi pada bagian tertentu sesuai dengan saran yang diberikan validator secara lisan. Nilai rata-rata total yang dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan LKS yang dikembangkan diperoleh 3,69. Berdasarkan interval tingkat kevalidan, LKS yang peneliti kembangkan cukup valid dengan sedikit revisi.

b. Hasil Uji Kevalidan RPP

Setelah LKS validasi oleh kedua validator, maka didapatkan nilai rata-rata total yang dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang disusun diperoleh 3,37. Berdasarkan interval tingkat kevalidan, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang disusun oleh peneliti sebagai acuan untuk mengajar dan menyesuaikan produk yang dikembangkan adalah cukup valid serta siap digunakan. Pada validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, validator 1 dan validator 2 tidak memberikan saran tertulis.

c. Hasil Uji Kevalidan Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil validasi nilai rata-rata total yang dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan lembar observasi aktivitas siswa secara klasikal yang disusun diperoleh 4,93. Berdasarkan interval tingkat kevalidan, lembar observasi aktivitas siswa yang disusun oleh peneliti sebagai pengamatan keterlaksanaan LKS yang dikembangkan adalah valid serta siap digunakan. Pada validasi lembar observasi aktivitas siswa, validator 1 dan validator 2 tidak memberikan saran tertulis.

d. Hasil Validasi Lembar Observasi Aktivitas Guru

Berdasarkan hasil validasi kedua validator, nilai rata-rata total yang dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan lembar observasi aktivitas guru secara klasikal yang disusun diperoleh 4,75. Berdasarkan interval tingkat kevalidan, lembar observasi aktivitas guru yang disusun oleh peneliti sebagai pengamatan keterlaksanaan LKS yang dikembangkan adalah valid serta siap digunakan. Pada validasi lembar observasi aktivitas siswa, validator 1 dan validator 2 tidak memberikan saran tertulis.

e. Hasil Validasi Tes Hasil Belajar

Berdasarkan hasil validasi kedua validator, nilai rata-rata total yang dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan tes hasil belajar yang disusun diperoleh 5. Berdasarkan interval tingkat kevalidan, tes hasil belajar yang disusun oleh peneliti sebagai nilai uji keefektifan produk yang dikembangkan adalah sangat valid serta siap digunakan. Pada validasi lembar observasi aktivitas siswa, validator 1 dan validator 2 tidak memberikan saran tertulis.

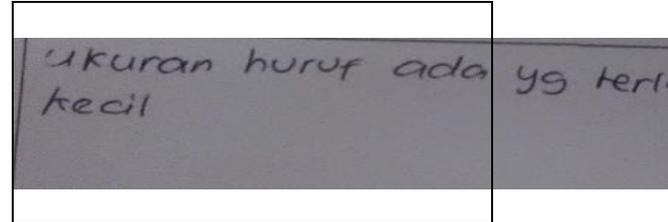
2. Uji Kevalidan LKS

LKS yang peneliti kembangkan disusun sebanyak lima kali pertemuan. Tujuan penyusunan LKS materi statistika pada pengembnagn ini yaitu untuk membantu siswa menemukan suatu konsep statistika yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga membuat siswa lebih aktif dan

memaknai pembelajaran. Pada LKS ini terdapat 10 permasalahan yang diberikan. Tiap pertemuan diberikan 2 permasalahan yang mengacu pada indikator 3.10 dan 4.10. permasalahan yang diberikan merupakan masalah yang bercirikan RME.

Ada 3 macam uji coba yang dilakukan oleh peneliti setelah menyusun LKS bercirikan RME materi statistika. Uji coba tersebut yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Hasil uji kevalidan dari validator menunjukkan LKS yang dikembangkan termasuk kategori cukup valid dengan sedikit revisi dan tingkat kevalidan LKS adalah 3,69. Hal ini berarti LKS yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran

materi statistika. Berikut disajikan saran/komentar dan hasil revisi dari validator. Berikut disajikan petikan catatan/komentar dari validator 1 dan validator 2.



Gambar 1 Catatan/komentar yang diberikan validator 1 atas penyusunan LKS

Ukuran huruf sebelum direvisi	Ukuran huruf setelah direvisi
<p>Nah sekarang aku tau, rata-rata usia calon anggota osis dapat dicari dari</p> $\frac{(\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times 1)}{\dots}$ <p>Jadi, usia rata-rata calon anggota osis adalah</p> <p>Lala mendapatkan tugas dari guru Matematikanya untuk mencari diagram atau tabel yang ada di koran serta menentukan modus, median, jangkauan dan nilai kuartilnya. Sampai dirumah pun lala segera mencari koran, dari beberapa koran hanya 1 koran yang ia temukan mengenai jumlah pengunjung perpustakaan pusat di kota Surabaya yang disajikan dalam bentuk diagram batang. Informasi pada koran tersebut menunjukkan data pengunjung perpustakaan selama 6 hari. Rata-rata pengunjung 40 orang setiap hari. Setelah menemukan dan mengunting diagram tersebut, lala meletakkannya di atas meja. Kemudian tidak lama (adu) lala mengunting dan membuang sebagian atas diagram tersebut, akibatnya digram tersebut menjadi seperti berikut:</p>	<p>Nah sekarang aku tau, rata-rata usia calon anggota osis dapat dicari dari</p> $\frac{(\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times 1)}{\dots}$ <p>Jadi, usia rata-rata calon anggota Osis adalah</p> <p>Lala mendapatkan tugas dari guru Matematikanya untuk mencari diagram atau tabel yang ada di koran serta menentukan modus, median, jangkauan dan nilai kuartilnya. Sampai dirumah pun lala segera mencari koran, dari beberapa koran hanya 1 koran yang ia temukan mengenai jumlah pengunjung perpustakaan pusat di kota Surabaya yang disajikan dalam bentuk diagram batang. Informasi pada koran tersebut menunjukkan data pengunjung perpustakaan selama 6 hari. Rata-rata pengunjung 40 orang setiap hari. Tabel yang didapatkan Lala pada Koran tersebut seperti berikut:</p> <p>Ayo bantu Lala menyelesaikan tugasnya untuk menyelesaikan tugas dari gurunya.</p>

Gambar 2. LKS yang telah direvisi atas saran dari validator 1

Ilustrasi kurang sesuai dg materi
~~to~~ masalah satu gambar hrs sesuai dg penyajian masalah

Gambar 3. Catatan/komentar yang diberikan validator 2 atas penyusunan LKS

Gambar/ilustrasi sebelum revisi	Gambar/ilustrasi setelah direvisi
<p>MASALAH 1 15 Menit</p>  <p>Kita ketahui pada gambar disamping menunjukkan tinggi badan siswa yang berbeda-beda. Dari hasil observasi di SMP Negeri X Pasuruan pada salah satu kelas VIII menunjukkan tinggi badan siswa yang telah disajikan dalam diagram batang sebagai berikut:</p>	<p>MASALAH 1 15 Menit</p>  <p>Kita ketahui pada gambar di samping menunjukkan tinggi badan siswa yang berbeda-beda. Dari hasil observasi di SMP Negeri X Pasuruan pada salah satu kelas VIII menunjukkan tinggi badan siswa yang telah disajikan dalam diagram batang sebagai berikut:</p>
<p>MASALAH 1 20 Menit</p>  <p>Bu Heni memberikan data berat badan siswa kelas VII-B kepada siswa kelas VIII-B sebagai bahan untuk belajar statistic pada sub bab menyajikan data dan menyelesaikan masalah distribusi data dan mean. Berat badan tersebut disebutkan Bu Heni sebagai berikut: siswa dengan berat badan 40, 40, 40, 40, 40, 40, 45, 45, 45, 45, 45, 45, n, o, p, 47, 47, 47, 47, 48, 48, 48, 48, 50, 50, 50, 60. Dan diketahui modus serta mediannya adalah 45 kg dan rata-rata berat badan seluruh siswa tersebut adalah 45,68.</p>	<p>MASALAH 1 20 Menit</p>  <p>Bu Heni memberikan data berat badan siswa kelas VII-B kepada siswa kelas VIII-B sebagai bahan untuk belajar statistic pada sub bab menyajikan data dan menyelesaikan masalah distribusi data dan mean. Berat badan tersebut disebutkan Bu Heni sebagai berikut: siswa dengan berat badan 40, 40, 40, 40, 40, 40, 45, 45, 45, 45, 45, 45, n, o, p, 47, 47, 47, 47, 48, 48, 48, 48, 50, 50, 50, 50, 60. Dan diketahui modus serta mediannya adalah 45 kg dan rata-rata berat badan seluruh siswa tersebut adalah 45,68.</p>

Gambar 4. LKS yang telah direvisi atas saran dari validator

3. Uji Kepraktisan LKS

Dari data hasil uji kepraktisan aktivitas siswa menggunakan LKS diperoleh nilai rata-rata total untuk semua aspek dalam 5 kali pertemuan adalah 4,45. Berdasarkan interval tingkat kevalidan, LKS yang peneliti kembangkan valid. Sedangkan hasil uji kepraktisan aktivitas guru menggunakan LKS diperoleh nilai rata-rata total untuk semua aspek dalam lima kali pertemuan adalah 4,63. Berdasarkan interval tingkat kevalidan, LKS yang peneliti kembangkan valid.

4. Uji Keefektifan LKS

Berdasarkan nilai akhir siswa setelah menggunakan produk yang peneliti kembangkan diperoleh rata-rata 87,87 dengan 4 siswa yang dinyatakan tidak memenuhi nilai minimum yang telah ditetapkan peneliti atas saran dari guru matematika di sekolah tersebut. Sedangkan setelah dianalisis uji keefektifan produk ini diperoleh 86,6%. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan produk yang dikembangkan oleh peneliti memiliki kualitas keefektifan. Sesuai dengan pernyataan Hobri (2010:64) yang menyatakan bahwa bahan ajar dikatakan efektif apabila $\geq 80\%$ dari seluruh subjek uji coba memenuhi ketuntasan belajar. Dari paparan diatas dapat disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

Kesimpulan

LKS yang dikembangkan memenuhi 5 karakteristik RME yaitu pemberian masalah kontekstual, pemodelan, interaktivitas dan pemanfaatan hasil konstruksi siswa. Berdasarkan hasil analisis data dari kedua validator LKS yang dikembangkan dikatakan cukup valid dengan tingkat kevalidan sebesar 3,69. Setelah dilakukan validasi, LKS diuji cobakan di SMPN 7

Pasuruan pada kelas VIII-H. dari hasil uji coba didapatkan hasil analisis uji kepraktisan produk dari aktivitas siswa sebesar 4,45 dan aktivitas guru sebesar 4,63. Sedangkan hasil analisis uji keefektifan didapatkan nilai akhir diperoleh rata-rata 87,87 dengan 4 siswa yang dinyatakan tidak memenuhi nilai minimum yang telah ditetapkan peneliti atas saran dari guru matematika di sekolah tersebut. Sedangkan setelah dianalisis uji keefektifan produk ini diperoleh 86,6%.

Selain teruji kevalidan, kepraktisan dan keefektifannya, LKS yang dikembangkan memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari LKS ini antara lain siswa merasa dihargai dalam menggunakan ide-idenya, memupuk rasa kerjasama dalam kelompok, melatih kemandirian siswa dalam proses pembelajaran, melatih siswa untuk terbiasa berpikir dan mengemukakan pendapat. dan kekurangan LKS ini adalah penilaian sikap ingin tahu dalam proses pembelajaran tidak diukur, observer aktivitas siswa dan guru hanya satu orang sehingga penilaiannya tidak ada perbandingan.

Daftar Rujukan

- Hobri. 2008. *“Realistic Mathematics Education (RME): Konsepsi dan Pelaksanaannya. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Realistik”*. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Realistik, Lembaga Penelitian Universitas Jember, 23-24 Agustus 2008*.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Ni'matillah, Rizka. 2016. “Pengaruh RME Terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Siswa”. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian*

*Matematika dan Pembelajarannya
(KNPMP 1) ISSN 2502-6526, 12
Maret 2016.*

Suryaningsih, Nuning. 2014.
*Pengembangan Lembar Kerja
Siswa Kelas VIII Bercirikan
Realistic Mathematics Education
(RME) Pada Materi Sistem
Persamaan Linier Dua Variabel
(SPLDV)*. Thesis tidak diterbitkan:
Malang. Program Studi Pendidikan
Matematika. Universitas Negeri
Malang.