

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS PADA MATERI STATISTIKA

Setiyani

*Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon
email: setiyani_0401509081@yahoo.com*

ABSTRAK

Representasi merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika, namun dalam kenyataannya kemampuan representasi siswa masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan representasi matematis dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang menggunakan berbagai model, pendekatan, metode, strategi pembelajaran serta bahan ajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa LKS yang dapat menumbuhkan kemampuan representasi matematis siswa. Penelitian ini menghasilkan: bahan ajar berupa LKS matematika terhadap kemampuan representasi matematis pada materi statistika dimana hasil persentase validasi bahan ajar LKS oleh ahli adalah sebesar 94% yang termasuk dalam kriteria sangat valid yang berarti LKS tersebut layak digunakan dalam pembelajaran materi statistika.

Kata Kunci: Representasi Matematis, Statistika, Lembar Kerja Siswa.

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara berkembang, menjelang abad ke-21 dan menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA), mengalami persaingan yang luar biasa dalam berbagai bidang, antara lain bidang perekonomian, industri, ilmu pendidikan dan berbagai dimensi lain, baik perkembangan fisik maupun spiritual. Sudah menjadi keharusan bagi negara Indonesia untuk meningkatkan keunggulan dalam berbagai bidang. Indonesia mungkin terkenal dengan tanah surga “Gemah Ripah Loh Jinawi”, tapi dalam pasar global surga Sumber Daya Manusia (SDM) lebih dituntut untuk menghadapi pasar global itu sendiri. Oleh karena itu, perlu upaya yang sistematis dilakukan oleh lembaga-lembaga terkait untuk meningkatkan kualitas SDM baik dalam bentuk *skill* maupun kemampuan berpikir. Kualitas SDM menjadi sangat penting untuk ditingkatkan karena jika tidak, arus tenaga kerja persaingan akan menguasai Indonesia, dan akhirnya yang terbuka adalah lapangan pengangguran untuk rakyat negeri ini. Apabila rendahnya kualitas SDM ini tidak segera diantisipasi, maka warga negara Indonesia hanya akan menjadi konsumen dan penonton setia saja.

Terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas SDM salah satunya melalui peningkatan kualitas proses pendidikan. SMK sebagai salah satu institusi pendidikan kejuruan dituntut untuk mampu menghasilkan lulusan-lulusan siap pakai dan berdaya guna. Lulusan yang diharapkan industri adalah lulusan yang memiliki keterampilan matematika dasar dengan kemampuan konseptual yang dapat tertanam dalam pratek dan dapat diadopsi dalam setiap tempat kerja. Hal ini juga diungkapkan Prihandhika (2017), bahwa matematika penting karena konsep-konsep matematika merupakan bagian dari aktivitas manusia yang kemudian disadari dan dikembangkan menjadi suatu pengetahuan yang selanjutnya digunakan untuk membantu manusia dalam memecahkan masalah. *National Council Teacher Mathematics*

(NCTM, 2000: 67) merekomendasikan lima kompetensi standar yang utama dalam pembelajaran matematika yaitu pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, penalaran dan representasi. Salah satu kompetensi standar yang diungkapkan oleh NCTM menjadi fokus dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis siswa pada pelajaran matematika, namun hal ini tidak mengabaikan bahwa kemampuan matematis lain yang sama pentingnya.

Menurut Mustangin (2015), representasi dalam konsep matematika sangat berperan dalam pemecahan masalah, khususnya dalam mentransformasikan ide-ide abstrak matematika ke dalam konsep yang lebih nyata misalnya dalam bentuk gambar, simbol, kata-kata, tabel dan lain-lain. Hakikat matematika yang merupakan ilmu abstrak dapat dipermudah dan diperjelas melalui bentuk interpretasi pemikiran siswa dari kemampuan representasinya. Hal ini dapat digunakan sebagai alat bantu terhadap proses solusi suatu masalah, melalui representasi masalah yang semula terlihat sulit menjadi mudah dipecahkan. Namun dalam kenyataan di lapangan, kemampuan representasi matematis masih tergolong rendah mulai dari tingkat siswa ataupun mahasiswa sebagai calon guru. Pernyataan tersebut diperkuat dengan hasil penelitian Noto (2016) yang menyatakan bahwa kemampuan-kemampuan matematis mahasiswa sebagai calon guru matematika juga masih rendah. Hal serupa juga dijumpai pada siswa, studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 14 April 2016 di sekolah SMK Islamic Centre Cirebon, yaitu pada siswa kelas XITKJ 1 dengan memberikan soal tes kemampuan representasi matematis berdasarkan indikator (1) membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan, (2) menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah, dan (3) menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik atau tabel. Dari hasil soal uji coba tersebut didapat bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal yang terkait dengan indikator kemampuan

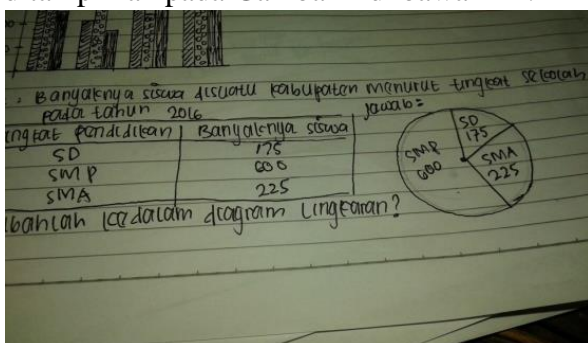
representasi matematis hal ini ditunjukkan oleh hasil soal uji coba siswa pada materi statistika. Berdasarkan soal uji coba yang

diberikan kepada satu kelas yang berjumlah 30 siswa, diperoleh data pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1.
Hasil Uji Coba Kemampuan Representasi Matematis

Jumlah Siswa yang Menjawab		Indikator Kemampuan Representasi Matematis	Kesalahan Siswa
Benar	Salah		
1	29	Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan.	Siswa masih kurang mampu membuat situasi atau menyusun cerita dari perbedaan kedua gambar yang disajikan.
10	20	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.	Masih banyak siswa yang keliru dalam menentukan banyaknya penjualan <i>handphone</i> yang disajikan dalam bentuk diagram lingkaran.
6	24	Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik atau tabel.	Siswa masih kesulitan membuat diagram lingkaran karena kesulitan untuk menentukan derajat dari data yang disajikan.

Berdasarkan Tabel 1 di atas terlihat bahwa kemampuan representasi matematis sebagian besar siswa masih rendah. Berikut ini merupakan salah satu hasil uji coba siswa yang ditampilkan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Jawaban Soal Uji Coba Siswa

Berdasarkan Gambar 1 di atas, siswa kurang tepat dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Dari hasil pengerjaan soal tersebut, siswa kurang mampu menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel. Sebagian besar siswa mengerjakan soal tersebut dengan cara menyajikan secara langsung nilai yang disajikan dari bentuk tabel ke dalam bentuk diagram lingkaran. Siswa cenderung kurang mampu untuk menentukan

terlebih dahulu sudut juring dan persentase dari data yang disajikan dalam diagram tabel tersebut.

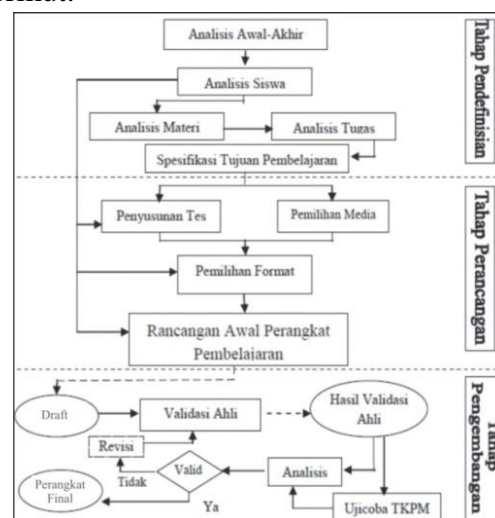
Salah satu penyebab rendahnya kemampuan representasi siswa adalah proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas kerap tidak melibatkan siswa. Aktivitas siswa lebih cenderung menerima materi, mencatat, dan berlatih soal-soal matematika. Interaksi antara guru dengan siswa atau siswa dengan siswa kurang berjalan dengan baik. Kemampuan representasi siswa pun bukanlah menjadi poin prioritas untuk ditumbuhkan apalagi dikembangkan. Selain itu, selama ini media pembelajaran yang digunakan hanya *slide* presentasi menggunakan *power point*. Buku ajar yang dipakai pun hanya dari pemerintah saja. Selama ini guru belum pernah mengembangkan atau menyusun bahan ajar sendiri. Keterbatasan media pembelajaran ini berdampak pada pembelajaran yang pada akhirnya hanya satu arah, yaitu dari guru ke siswa. Siswa masih belum dapat mengoptimalkan kemampuan representasinya dalam memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi.

Diperlukan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perangkat pembelajaran yang mendukung harus di desain secara tepat dengan perencanaan yang matang. Untuk itu pengembangan LKS berbasis kemampuan representasi matematis siswa dapat dijadikan sebagai alternatif dalam menyelesaikan masalah tentang keterbatasan bahan ajar dan rendahnya aktivitas yang mendukung peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Dengan demikian, penulis memberikan sebuah alternatif pembelajaran yaitu suatu desain bahan ajar yang berupa Lembar Kerja Siswa (LKS). Sumber belajar berupa bahan ajar merupakan salah satu kunci untuk menentukan keberhasilan implementasi kurikulum 2013 yang direvisi. Sehingga perangkat pembelajaran khususnya bahan ajar harus dikembangkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. LKS yang dikembangkan haruslah menarik agar siswa tidak merasa bosan ketika membaca materi yang sedang diajarkan. Hal itu didukung oleh Arafah, dkk. (2012) yang menunjukkan bahwa bahan ajar berupa LKS yang disusun membuat pembelajaran lebih menarik sehingga pada evaluasi akhir ketuntasan belajar siswa mengalami kenaikan. Respons yang positif akan diperoleh apabila siswa sudah tertarik dan terlibat dalam proses pembelajaran. Selain menarik, bahan ajar juga harus merupakan bahan ajar yang valid. Maka dari itu, sebelum diberikan kepada siswa, bahan ajar tersebut perlu divalidasi terlebih dahulu. Begitu pula dengan instrumen yang ada dalam bahan ajar tersebut. Sebelum soal instrumen diberikan kepada siswa, terlebih dahulu dilakukan pengujian validitas butir soal, reliabilitas butir soal, daya pembeda tiap butir soal, dan indeks kesukaran tiap butir soal.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis berminat untuk meneliti lebih lanjut mengenai “Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Statistika”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*Research and Development*). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar berupa LKS materi statistika berbasis kemampuan representasi matematis dengan mempertimbangkan keragaman respons siswa. Seperti halnya yang diungkapkan Noto (2014), bahwa pengembangan perangkat harus disesuaikan dengan memperhatikan kekhususan materi dan tingkat kemampuan siswa (spesifik). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model pengembangan 4-D Thiagarajan yang dimodifikasi ini melalui serangkaian tahap pengembangan yakni tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan hingga penyebaran (Muchayat, 2011). Pengembangan perangkat tersebut melalui proses validasi dari 5 ahli (validator), kegiatan revisi pertama hingga diperoleh *Draft*, kegiatan ujicoba, dan analisis serta revisi berdasarkan hasil ujicoba hingga diperoleh perangkat final yang valid. Diagram alir pengembangan perangkat pembelajaran modifikasi 4D yang telah disederhanakan menjadi 3 tahap dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Modifikasi Pengembangan Perangkat Model 4-D

Prosedur Penelitian dan Pengembangan

a. Tahap *Define*

Tahap pendefinisian (*define*) adalah untuk menentukan dan menegaskan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah: (1) analisis ujung depan yang mengarah pada hasil akhir dari pengembangan yakni berupa LKS statistika yang berbasis kemampuan representasi, (2) analisis siswa, langkah ini menetapkan subyek pebelajar dan sasaran belajar siswa yaitu siswa kelas X semester 1 dengan materi pokok statistik dan (3) perumusan indikator hasil belajar yang dirumuskan berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar pada kurikulum 2013. Analisis siswa dibedakan menjadi dua, yaitu: (1) analisis tugas dengan mencari literatur dan sumber belajar tentang statistika dan (2) analisis konsep yang dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan dipelajari. Tahapan *define* ini diakhiri dengan spesifikasi tugas yang diperoleh melalui serangkaian kegiatan di atas.

b. Tahap *Design*

Tahap perencanaan (*design*) meliputi tiga langkah yaitu: (1) penyusunan LKS dengan membuat soal yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman materi dan keberhasilan siswa dalam memahami materi dalam bahan ajar, (2) pemilihan media untuk mendapatkan media yang tepat sesuai dengan perkembangan era teknologi yang sedang berlangsung, yaitu media internet, dan (3) perancangan awal yang meliputi membaca buku teks yang relevan, menulis LKS, adaptasi LKS, konsultasi secara intensif dengan dosen mitra (pengampu mata kuliah multimedia pembelajaran dan statistika) dan beberapa guru matematika.

c. Tahap *Develop*

Pada tahap pengembangan (*develop*) langkah- langkah yang dilakukan adalah: (1) konsultasi dengan dosen mitra yang bertujuan untuk merancang dan menyusun media dan instrumen yang akan dipakai dalam penelitian, (2) validasi yang merupakan kegiatan untuk mengumpulkan data tentang nilai yang diperoleh dari validator, (3) analisis hasil validasi, hasil validasi dianalisis sesuai dengan penilaian, saran, dan kritik dari validator, (4) revisi LKS yang bertujuan untuk menyempurnakan bahan ajar yang akan digunakan, dan (5) uji coba terbatas, tujuan uji coba ini hanya untuk mengetahui kelayakan dari produk pengembangan yakni LKS.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang akan dikembangkan meliputi lembar validasi. Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam pelaksanaan pengumpulan data. Dalam penelitian ini instrumen pengumpulan adalah lembar validasi. Salah satu kunci dari pengembangan perangkat adalah penilaian validasi ahli. Penilaian validasi dilakukan untuk mengetahui apakah hasil rancangan (draft) perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan benar-benar valid. Lembar validasi bahan ajar merupakan suatu media untuk penilaian terhadap bahan ajar berupa LKS yang disusun oleh peneliti. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas bahan ajar atau sebagai upaya untuk menghasilkan bahan ajar dengan validitas yang baik. Lembar validasi bahan ajar ini diberikan kepada dosen sebagai validator dari bahan ajar. Instrumen validasi yang digunakan dalam validasi bahan ajar LKS matematika ini dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2.
Instrumen Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) oleh Para Ahli

Indikator/Aspek yang Divalidasi	Skor			
	1	2	3	4
prinsip bahan ajar menurut depdiknas				
terdapat prinsip relevansi				
terdapat prinsip konsistensi				
terdapat prinsip kecukupan				

Indikator/Aspek yang Divalidasi	Skor			
	1	2	3	4
kemampuan representasi matematis				
terdapat kemampuan representasi matematis				
Konten bahan ajar				
isi LKS akurat				
LKS komunikatif				
kelengkapan LKS				
bahasa yang digunakan dalam bahan ajar sesuai dengan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				
LKS memiliki daya tarik				
ketepatan bentuk dan ukuran huruf				

Setelah memperoleh jumlah skor dari hasil validasi yang dilakukan para ahli, selanjutnya menurut Akbar (2013: 82) untuk mengetahui validitas bahan ajar modul tersebut dengan cara sebagai berikut:

$$v_n = \frac{\sum(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Adapun di bawah ini adalah Tabel 3 yang merupakan kriteria validasi yang diperoleh dari perhitungan di atas adalah sebagai berikut.

Tabel 3.
Kriteria Validasi Bahan Ajar Modul oleh Para Ahli

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
85,01% – 100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
70,01% – 85,00%	Cukup valid, atau dapat digunakan dengan revisi
50,01% – 70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
01,00 – 50,00%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Akbar (2013: 82)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Pengembangan LKS

LKS pengembangan yang telah dibuat terdiri dari beberapa komponen yang dapat disajikan sesuai dengan kaidah pengembangan LKS. Adapun uraian lebih lanjut sebagai berikut:

1. Halaman Judul, terdiri dari judul LKS dan Penulis. Berikut adalah tampilan pada halaman judul.



Gambar 3. Halaman Judul pada LKS

2. Pengantar bab, terdiri dari petunjuk penggunaan isi LKS, kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan indikator kemampuan representasi matematis. Berikut adalah gambar dari pengantar bab yang terdapat di dalam LKS.

KOMPETENSI DASAR

3.20 Mendeskripsikan berbagai penyajian data dalam bentuk table atau diagram/plot yang sesuai untuk mengkomunikasikan informasi dari suatu kumpulan data melalui analisis perbandingan variasi penyajian.

3.21 Mendeskripsikan data dalam bentuk table atau diagram/plot tertentu yang sesuai dengan informasi yang ingin dikomunikasikan.

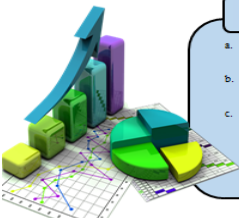
4.17 Menyajikan data dalam bentuk table atau diagram/plot tertentu sesuai dengan informasi yang ingin dikomunikasikan.

INDIKATOR KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

- Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan.
- Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.
- Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik atau tabel.

INDIKATOR PEMBELAJARAN

- Membaca data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram
- Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram



Gambar 4. Pengantar Bab pada LKS

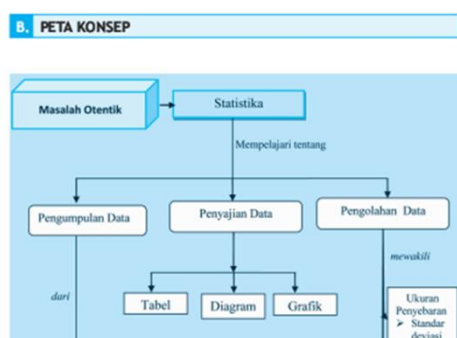
Nama Kelompok :
 Nama Anggota Kelompok :
 1.
 2.
 3.
 4.
 5.

Petunjuk:

- Kerjakan LKS dengan sungguh-sungguh dan tepat waktu.
- Semua anggota kelompok harus saling belajar sama.
- Apabila ada hal-hal yang kurang dimengerti, tanyakanlah atau dapat mencari pada sumber yang lain.
- Bantulah temannmu yang masih kesulitan dalam mengerjakan soal

Gambar 5. Petunjuk Latihan pada LKS

3. Peta konsep berisi keterkaitan antar materi di Bab Statistik. Berikut adalah tampilan peta konsep pada LKS.



Gambar 6. Peta Konsep pada LKS

4. Isi materi terdiri dari materi-materi yang terdapat di Bab Statistika, contoh soal, dan lembar kerja siswa. Berikut adalah tampilan isi materi yang terdapat di dalam LKS.

Pertemuan Ke-1

Apresepsi

Perhatikan kedua baterai dibawah ini!




Dua Perusahaan memproduksi baterai dan masing-masing perusahaan mengklaim bahwa produknya lebih bagus dan tahan lama. Berhubungan dengan hal tersebut seorang peneliti mencoba membuktikan kebenaran dari pernyataan kedua perusahaan tersebut.

Gambar 7. Apresepsi pada Setiap Sub Pokok Bahasan

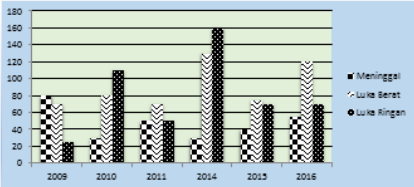
A. MEMBACA DATA STATISTIK

a. Data Statistik dalam Bentuk Diagram Batang



Perhatikan diagram di bawah ini!

Data pasien di Rumah Sakit "Cepat Sehat" Tahun 2009 - 2016

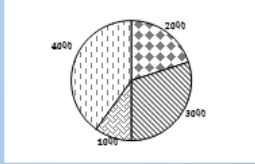


Pada diagram batang di atas, batang dilukiskan sebagai balok bergaris. Garis menyatakan banyaknya orang yang meninggal, garis menyatakan orang yang luka berat dan garis menyatakan banyaknya orang yang luka

Gambar 7. Isi Materi

Masalah 1

Perhatikan diagram berikut ini



- Lengkapilah diagram lingkaran tersebut dengan judul dan unsur unsur yang relevan!
- Laba penjualan bersih sebuah perusahaan X di kota Cirebon selama lima tahun yang dimuat dalam laporan tahunan pada tahun 2010 berturut-turut disajikan dalam diagram batang berikut ini:
 Penjualan Bersih Perusahaan X (dalam miliar rupiah)

Gambar 8. Masalah Representasi Matematis

5. Penutup bab terdiri dari rangkuman dan daftar pustaka. Berikut adalah tampilan penutup bab yang terdapat di dalam modul.

RANGKUMAN

Pada dasarnya banyak cara untuk menyajikan data sehingga ia dapat dipahami dan digunakan secara tepat oleh pengolah data. Namun untuk menghasilkan gambaran data yang komunikatif, harus diingat untuk menyajikan sesuai kebutuhan. Dalam hal ini, penyajian data dalam bentuk tabel bertujuan untuk memberikan informasi dan gambaran mengenai jumlah secara terperinci sehingga memudahkan pengolah data dalam menganalisis data tersebut. Macam - macam penyajian data antara lain:

1. Tabel Baris Kolom
2. Tabel Kontingensi
3. Tabel Silang

Gambar 9. Rangkuman Pada LKS

DAFTAR PUSTAKA

Sukirno, 2016. *Matematika untuk SMA/MA Kelas X*. Erlangga, Jakarta
 Agustin, Irma. 2016. *Statistika untuk kelas X*. Skripsi. Unswagati

Gambar 10. Daftar Pustaka

B. Pembahasan Validasi Berdasarkan data Kualitatif

Adapun data kualitatif yang dihimpun berdasarkan masukan, saran dan komentar ahli

dalam pernyataan terbuka yang berkenaan dengan LKS diketahui dari tabel berikut ini :

Tabel 4. Kritik dan Saran Validator

Nama Validator	Kritik dan Saran
Anggita Maharani, M.Pd	1. Dibuat peta konsep 2. Perhatikan tata tulis 3. Soal statistika harus lebih variatif
Nurul Ikhsan Karimah, S.Si., M.Pd	1. Daftar pustaka jangan 1 sumber 2. Tanda baca 3. Soal- soal harus sesuai dengan kemampuan representasi matematis

Berdasarkan hasil validasi ahli, beberapa revisi yang dilakukan terdapat bahan ajar dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Revisi LKS Berdasarkan Komentar dan Saran Validator

LKS Sebelum Revisi	LKS Setelah Revisi
Tata tulis (tanda baca) pada LKS belum sempurna	Tata tulis (tanda baca) pada LKS sudah diperbaiki
Sebaiknya dibuat peta konsep	Peta konsep
Soal statistika lebih bervariasi dan sesuai dengan kemampuan representasi	Soal sudah lebih variatif dengan memunculkan soal dalam kehidupan nyata siswa dan memenuhi beberapa indikator kemampuan representasi yang menjadi fokus pada penelitian ini.
Daftar pustaka harus lebih dari satu	Daftar pustaka sudah lebih dari satu

C. Pembahasan Validasi Berdasarkan Data Kuantitatif

Berdasarkan hasil dari perhitungan, maka hasil dari penilaian dua validator yang masing-masing menunjukkan bahwa bahan ajar berupa LKS yang telah disusun peneliti sudah memenuhi ketentuan atau bisa dikatakan sudah valid. Hasil validasi bahan ajar LKS terhadap kemampuan representasi matematis didasarkan pada hasil rata-rata penilaian para validator diperoleh hasil validasi LKS diperoleh 94% dengan kriteria sangat valid. Dari hasil validasi tersebut, dapat

disimpulkan bahwa pengembangan LKS yang akan diimplementasikan tidak memerlukan revisi yang signifikan. Akan tetapi, peneliti perlu memperhatikan komentar dan saran yang telah diberikan oleh validator. Dengan demikian, peneliti perlu melakukan beberapa revisi terhadap LKS sebelum diimplementasikan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran dalam rangka perbaikan proses penelitian selanjutnya, yakni sebagai berikut:

1. LKS yang telah disusun oleh peneliti untuk menjadi salah satu alternatif pembelajaran pada materi statistika untuk menumbuhkembangkan kemampuan representasi matematis siswa
2. Penelitian ini hanya terbatas sampai tahap pengembangan saja, untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan implementasi untuk menguji ke efektifan LKS ini dalam proses belajar mengajar.

DAFTAR RUJUKAN

Akbar, Sa'adun. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Jakarta : PT Remaja Rosdakarya

Arafah, dkk. (2012). *Pengembangan LKS Berbasis Berpikir Kritis pada Materi Animalia*. Unnes Journal of Biology Education 1(1), 47-53.

Muchayat. (2011). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Ideal Problem Solving Bermuatan Pendidikan Karakter*. JURNAL PP VOLUME 1, NO. 2, DESEMBER 2011. Pp 200-208.

Mustangin. (2015). *Representasi Konsep dan Peranannya dalam Pembelajaran Matematika Sekolah*. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol.1, No. 1: 15-21*. Malang: Prodi Pendidikan Matematika FKIP UIM.

NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston Virginia: NCTM.

Noto, M. S. (2014). *Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Smart (Specific, Measurable, Achievable, Realistic, And Time-Bound)*. *InfinityJurnal Vol 3, No.1, Hal. 18-32*.

Noto, M. S. (2016). *Profil Kemampuan Penalaran, Spasial dan Koneksi Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika*. *Prosiding Seminar*

Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (SNMPM) 2016 dengan Tema: Strategi Mengembangkan Kualitas Pembelajaran Matematika Berbasis Riset. Hal. 293-305

Prihandhika, A. (2017). *Perbedaan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Model Pembelajaran REACT dengan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Siswa SMKN 39 Jakarta*. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika) Vol. 1, No.1, Hal.1-9*

