

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Lembar Kerja Siswa (LKS)

1. Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Diknas (Prastowo, 2013), LKS (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas dan tugas tersebut haruslah jelas kompetensi dasar yang akan dicapai. Dalam LKS, peserta didik akan mendapatkan materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi.

2. Fungsi LKS

Menurut Prastowo (2013), LKS memiliki setidaknya memiliki empat fungsi sebagai berikut:

- a. sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik
- b. sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan
- c. sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih
- d. memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik

3. Tujuan Penyusunan LKS

Paling tidak ada empat poin yang menjadi tujuan penyusunan LKS, yaitu:

- a. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan
- b. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan
- c. Melatih kemandirian belajar peserta didik
- d. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

4. Jenis-jenis LKS

Menurut Sadiq (Widiyanto, 2008) LKS dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu sebagai berikut:

- a. LKS Tak Berstruktur

LKS tak berstruktur adalah lembaran yang berisi sarana untuk materi pelajaran, sebagai alat bantu kegiatan peserta didik yang dipakai untuk menyampaikan pelajaran. LKS merupakan alat bantu mengajar yang dapat dipakai untuk mempercepat pembelajaran, memberi dorongan belajar, berisi sedikit petunjuk, tertulis atau lisan untuk mengarahkan kerja pada peserta didik.

- b. LKS Berstruktur

LKS berstruktur memuat informasi, contoh dan tugas-tugas. LKS ini dirancang untuk membimbing peserta didik dalam satu

program kerja atau mata pelajaran, dengan sedikit atau sama sekali tanpa bantuan pembimbingan untuk mencapai sasaran pembelajaran. Pada LKS telah disusun petunjuk dan pengarahannya, LKS ini tidak dapat menggantikan peran guru dalam kelas. Guru tetap mengawasi kelas, memberi semangat dan dorongan belajar dan memberi bimbingan pada setiap siswa.

Contoh LKS berstruktur :

1) LKS Konvensional

LKS ini yang sekarang digunakan di sekolah-sekolah pada umumnya yang berupa *print out* dalam bentuk buku.

2) LKS Interaktif

LKS ini dibuat dan dijalankan dengan bantuan perangkat keras komputer atau CD player. LKS ini dapat memberikan respon umpan balik bagi siswa.

Berikut merupakan perbedaan antara LKS konvensional dan LKS interaktif.

Tabel 1.

Perbedaan antara LKS Konvensional dan LKS Interaktif

No.	Perbedaan	LKS Konvensional	LKS Interaktif
1	Materi	Disajikan dalam bentuk deskriptif	Disajikan dalam bentuk pertanyaan yang dapat mengkonstruksi pemahaman peserta didik
2	Gambar, grafik maupun tulisan	Disajikan dalam keadaan diam	Disajikan bergerak dan langkah per langkah, ketika peserta didik tidak mengerti dapat diulang

3	Komunikasi	Dilakukan dengan satu arah	Dua arah (ketika peserta didik memberikan jawaban atau respon LKS ini akan memberikan umpan balik)
4	Isi	Menekankan pada banyak soal	Menekankan pada pemahaman konsep matematika, soal hanya dijadikan sebagai pengantar pemahaman peserta didik
5	Tampilan	Disajikan pada lembaran kertas	Disajikan lebih menarik dengan tampilan gambar yang disukai dan tampilannya lebih hidup

Indikator LKS matematika interaktif antara lain:

- 1) Memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon peserta didik.
- 2) Mampu memperkuat respon pengguna dengan cepat
- 3) Mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya sendiri.
- 4) Memperhatikan bahwa peserta didik mengikuti suatu urutan yang koheren dan terkendalikan.
- 5) Mampu memberikan kesempatan adanya partisipasi dari pengguna dalam bentuk respon, baik berupa jawaban, pemilihan, keputusan, percobaan dan lain-lain.
- 6) Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

5. Langkah-langkah Membuat LKS

Menurut Prastowo (2013) langkah-langkah membuat LKS antara lain:

a. Melakukan Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKS. Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Pada tahap ini yang dilakukan adalah menganalisis kurikulum matematika SMK dengan cara melihat materi pokok dan mencermati kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa.

b. Menyusun Peta Kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis serta melihat sekuensi atau urutan LKSnya. Pada tahap ini yang dilakukan adalah menyusun materi yang diperlukan untuk pencapaian kompetensi.

c. Menentukan Judul-judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Pada tahap ini yang dilakukan adalah menentukan judul yang akan dibuat di LKS.

d. Penulisan LKS

Untuk menulis LKS, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Merumuskan Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar dari LKS disusun berdasarkan silabus.

2) Menyusun materi

Materi yang terdapat pada LKS disusun berdasarkan kompetensi dasar yang akan dicapai.

3) Memerhatikan struktur LKS

Struktur LKS terdiri atas empat komponen, yaitu judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, serta penilaian.

6. Syarat LKS yang Baik

Untuk membuat atau menentukan sebuah LKS yang baik, ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan. Jones (Andayani, 2005) menyatakan LKS yang baik untuk diberikan kepada peserta didik haruslah :

a. Bahasanya Komunikatif

LKS yang dibuat menggunakan bahasa yang menarik, tidak membingungkan siswa dan mudah dimengerti.

b. Format dan Gambar Harus Jelas

Format yang dipakai meliputi tampilan, penggunaan animasi dan gambar *background* yang sesuai dengan materi.

c. Mempunyai Tujuan yang Jelas

Dapat menyampaikan ide pokok yang terkandung dalam LKS.

- d. Memiliki isian yang memerlukan pemikiran dan pemrosesan informasi. Dalam LKS ini siswa dilatih mencari dan menemukan jawaban.

7. Keunggulan Dan Kelemahan LKS

LKS memiliki keunggulan, seperti yang dikatakan oleh Hartati, (2003) sebagai berikut:

- a. Membantu siswa untuk mengembangkan dan memperbanyak kesiapan
- b. Dapat membangkitkan kegairahan belajar siswa
- c. Mampu mengarahkan cara belajar siswa, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar giat
- d. Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan, masing-masing.

LKS memiliki kelemahan sebagai berikut:

- a. Soal-soal yang terkandung pada LKS cenderung monoton, bisa muncul bagian berikutnya maupun bab setelah itu
- b. LKS hanya melatih siswa untuk menjawab soal, tidak efektif tanpa ada sebuah pemahaman konsep materi secara benar
- c. Di dalam LKS hanya bisa menampilkan gambar diam tidak bisa bergerak, sehingga siswa kadang kurang dapat memahami materi dengan cepat
- d. Menimbulkan pembelajaran yang membosankan bagi siswa jika tidak dipadukan dengan media yang lain.

B. Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Interaktif

LKS matematika interaktif ini mempunyai pengertian lembar kerja bagi para peserta didik yang disajikan dalam bentuk pertanyaan yang dapat mengkonstruksi pemahaman peserta didik tanpa harus didampingi oleh guru. LKS matematika interaktif ini disajikan dengan program komputer dan didesain mampu memberikan umpan balik berdasarkan respon yang diberikan siswa. Dalam penggunaan LKS matematika interaktif ini menggunakan komputer sebagai media penyampaiannya kepada siswa.

Kemajuan teknologi komputer turut mendukung perkembangan model pembelajaran. Penggunaan komputer tidak terbatas dan memiliki potensi yang besar sebagai media dalam pembelajaran. Penggunaan LKS matematika interaktif ini akan mampu membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Peserta didik dapat mengatur kecepatan belajarnya, disesuaikan dengan tingkat kemampuannya. Mereka dapat mengulang beberapa kali, sehingga benar-benar menguasai materi yang harus dipahaminya.

Pengembangan LKS matematika interaktif diawali dengan mempelajari kompetensi inti materi matriks. Berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar kemudian dijabarkan menjadi beberapa indikator pembelajaran, dan setelah itu menentukan materi pokok yaitu matriks. Dari materi pokok tersebut dijabarkan menjadi beberapa kegiatan pembelajaran.

LKS berisi tentang rangkuman materi matriks, latihan soal, tugas, dan soal evaluasi. Setelah pembuatan LKS selesai, proses selanjutnya adalah

melakukan validasi, setelah divalidasi, LKS selanjutnya direvisi sesuai dengan saran dari validator.

C. Keunggulan Dan Kelamahan LKS Interaktif

Keunggulan LKS interaktif dibanding dengan LKS konvensional adalah sebagai berikut.

1. Siswa diajak untuk menemukan rumus dan konsep dengan pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki sebelumnya melalui serangkaian pertanyaan yang membangun. Hal ini menjadikan pemahaman dan penguasaan materi akan lebih lama dalam ingatan karena siswa yang menemukan rumus maupun konsep itu sendiri.
2. LKS interaktif mampu memberikan umpan balik berdasarkan respon yang diberikan siswa. Hal ini dapat mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan.
3. LKS interaktif mampu untuk menampilkan gambar-gambar yang abstrak. Gambar maupun grafik dapat ditampilkan dengan bentuk dan animasi yang lebih nyata dan menarik sehingga peserta didik akan belajar dengan suasana senang. Hal ini akan menjadikan materi yang disampaikan akan secara cepat dipahami siswa.

Kekurangan LKS interaktif dibanding dengan LKS konvensional adalah sebagai berikut.

1. Pembuatan LKS interaktif membutuhkan keterampilan dan waktu yang lama.

2. Kemampuan peserta didik dalam menjalankan komputer masih kurang. Namun hal ini masih bisa diselesaikan dengan adanya latihan dan mata pelajaran teknologi informasi di sekolah, serta LKS interaktif ini juga dilengkapi dengan petunjuk cara penggunaannya.

D. Materi Matematika SMK Kelas X

Salah satu materi matematika SMK kelas X semester I adalah Matriks.

Kompetensi Inti SMA/MA

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

Kompetensi Dasar :

- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.

2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

Kompetensi Dasar:

3.4 Mendeskripsikan konsep matriks sebagai representasi numerik dalam kaitannya dengan konteks nyata.

3.4.1 Menjelaskan pengertian matriks.

3.4.2 Menyebutkan jenis-jenis matriks.

3.4.3 Menentukan transpose matriks.

3.5 Mendeskripsikan operasi sederhana matriks serta menerapkannya dalam pemecahan masalah.

3.5.1 Menentukan hasil operasi hitung pada matriks yang meliputi penjumlahan dua matriks, pengurangan dua matriks, dan perkalian suatu bilangan real dengan matriks.

3.5.2 Menentukan determinan suatu matriks.

3.5.3 Menentukan invers suatu matriks.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar:

4.6 Menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan matriks.

4.6.1 Terampil menerapkan konsep/prinsip pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pengertian matriks.

4.6.2 Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan operasi hitung pada matriks.

4.6.3 Terampil menerapkan konsep determinan dan invers matriks dalam pemecahan masalah nyata.