

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA DAN RANCANGAN MODEL**

#### **2.1 Hasil Belajar**

##### **2.1.1 Pengertian Hasil Belajar**

Menurut Nana Sudjana (2017:9) hasil belajar peserta adalah hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri peserta didik sebagai hasil dari aktivitas dalam belajar. Proses pembelajaran juga dapat digambarkan dengan adanya interaksi peserta didik dengan guru atau peserta didik dengan lingkungannya yang mengakibatkan adanya perubahan tingkah laku yang akan memberikan suatu pengalaman baik bersifat pengetahuan, sikap, dan keterampilan seperti yang diungkapkan oleh Susanto (2016:5) hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri peserta didik, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar. Kualitas pendidikan sangat berkaitan dengan keberhasilan dalam bentuk peserta didik yang berkualitas, hal tersebut menjadi titik pusat dalam proses belajar mengajar seperti yang diungkapkan oleh Nawawi (dalam Susanto, 201:5) bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran disekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes dengan sejumlah materi pelajaran tertentu.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah tingkat keberhasilan yang diperoleh peserta didik sebagai hasil dari aktivitas dalam belajar yang mengakibatkan perubahan yang terjadi pada peserta didik baik secara ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

### 2.1.2 Indikator Hasil Belajar

Kompetensi adalah pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak. Mengenai hasil belajar, S. Bloom, dkk mengelompokkannya dalam tiga domain yaitu sebagai berikut.

#### a. Domain Kognitif.

1. Pengetahuan atau ingatan meliputi mendefinisikan, memberikan, mengidentifikasi, memberi nama, menyusun daftar, mencocokkan, menyebutkan, membuat garis besar, menyatakan kembali, memilih, menyatakan, dan sebagainya.
2. Pemahaman meliputi mengubah, mempertahankan, membedakan, memprakirakan, menjelaskan, menyatakan secara luas, menyimpulkan, memberikan contoh, melukiskan kata-kata sendiri, meramalkan, menuliskan kembali, meningkatkan, dan sebagainya.
3. Penerapan meliputi menghitung, mendemonstrasikan, mengungkapkan, mengerjakan dengan teliti, menjalankan, dan sebagainya.
4. Analisis meliputi mengurai, membuat diagram, memisah-misahkan, menggambarkan kesimpulan, membuat garis besar, menghubungkan, memerinci, dan sebagainya.
5. Sintesis meliputi menggolongkan, menggabungkan, menghimpun, menciptakan, merencanakan, menjelaskan, membangkitkan, mengorganisasi, merevisi, menyimpulkan, menceritakan, dan sebagainya.
6. Evaluasi meliputi menilai, membandingkan, mempertentangkan, mengkritik, membeda-bedakan, mempertimbangkan kebenaran, menyokong, dan sebagainya.

b. Domain Afektif.

1. Kemauan menerima meliputi bertanya, memilih, menggambarkan, mengikuti, memberi, berpegang teguh, menjawab, menggunakan, dan sebagainya.
2. Kemauan menanggapi meliputi menjawab, membantu, memperbincangkan, memberi nama, menunjukkan, mempraktikkan, mengemukakan, membaca, melaporkan, menuliskan, memberi tahu, dan sebagainya.
3. Berkeyakinan meliputi melengkapi, menggambarkan, membeda-bedakan, menyulkan, bekerjasama, mencoba, dan sebagainya.
4. Ketekunan ketelitian meliputi merevisi, melaksanakan, memeriksa kebenaran, melayani, dan sebagainya.

c. Domain Psikomotor.

Menirukan, menggunakan, artikulasi (mencakup dengan nyata, menyatukan dengan menyambung), mewujudkan, membina, menukar, membersihkan, menyusun, menghubungkan, melatih, mengikuti, membuat bagan, melokalisasi, mengikat, mencampur, mengasah atau menajamkan, mengaduk, mengerjakan dengan teliti, memulai, memanaskan, mengidentifikasi, dan sebagainya.

Dalam penelitian ini peneliti hanya fokus pada aspek kognitif saja karena dalam penelitian ini ingin meningkatkan hasil belajar siswa melalui lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dikembangkan.

### 2.1.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Thursan (2010:11) keberhasilan belajar dipengaruhi oleh banyak faktor agar mencapai keberhasilan belajar yang maksimal. Faktor yang dipengaruhi keberhasilan belajardapat dibagi menjadi 2 yaitu sebagai berikut.

#### a. Faktor Internal

Faktor internal ini merupakan faktor yang berasal dari dalam diri individu itu sendiri. Faktor internal terdiri dari

##### 1. Faktor Jasmani

Faktor jasmani meliputi segala hal yang berhubungan dengan keadaan fisik yang bersangkutan.

##### 2. Faktor Rohani

Faktor rohani yang mempengaruhi keberhasilan belajar ini meliputi segala hal yang berkaitan dengan kondisi mental seseorang. Kondisi mental yang stabil ini tampak dalam bentuk sikap mental yang positif dalam menghadapi segala hal terutama dalam proses belajar. Sikap mental dalam proses belajar misalnya kerajinan dan ketekunan dalam belajar, tidak mudah putus asa atau frustrasi dalam menghadapi kesulitan dan kegagalan, berani bertanya.

#### b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang bersumber dari luar individu itu sendiri.

Faktor eksternal meliputi faktor lingkungan keluarga, faktor lingkungan sekolah, dan faktor lingkungan masyarakat.

### 1. Faktor Lingkungan Keluarga.

Faktor lingkungan keluarga merupakan lingkungan pertama dan utama dalam menentukan perkembangan pendidikan seseorang tentu saja menjadi faktor pertama dalam menentukan keberhasilan belajar seseorang di antaranya ialah adanya hubungan yang harmonis di antara sesama anggota keluarga, tersedianya tempat dan peralatan belajar yang cukup, suasana lingkungan rumah yang cukup tenang, adanya perhatian yang besar dari orang tua terhadap perkembangan proses belajar dan pendidikan anak-anaknya.

### 2. Faktor Lingkungan Sekolah.

Satu hal yang paling mutlak harus ada di sekolah untuk menunjang keberhasilan belajar adalah adanya tata tertib dan disiplin yang ditegakkan secara konsekuan dan konsisten. Untuk menentukan konsekuan dan konsisten ini tentu saja diperlukan seorang kepala sekolah yang baik. Di sekolah-sekolah yang dipimpin oleh seorang kepala sekolah yang tidak mempunyai *leadership* (kepemimpinan) yang baik, biasanya akan sering terjadi masalah yang menghambat jalannya proses belajar. biasanya masalah tersebut tidak hanya menghambat atau merugikan peserta didik, tetapi juga merugikan guru dan personil sekolah.

### 3. Faktor Lingkungan Masyarakat.

Jika kita perhatikan dengan seksama lingkungan masyarakat di sekitar kita, kita dapat melihat ada yang menunjang keberhasilan belajar, dan ada yang tidak dapat menunjang keberhasilan belajar. Lingkungan yang dapat menunjang keberhasilan belajar adalah lembaga pendidikan non formal

seperti kursus pelajaran tambahan yang menunjang keberhasilan belajar, bimbingan tes, keterampilan tertentu. Lingkungan yang dapat menghambat keberhasilan belajar seperti tempat hiburan, pusat perbelanjaan, bioskop, penyalagunaan obat terlarang. Oleh karena itu peserta didik atau mahasiswa yang baik harus mampu memilih lingkungan masyarakat yang dapat menunjang keberhasilan belajar dan lingkungan masyarakat yang dapat menghambat keberhasilan belajar.

#### **2.1.4 Meningkatkan Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah belajar berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Kemampuan yang diperoleh peserta didik diwujudkan dalam bentuk nilai hasil belajar. Dimana guru sebagai fasilitator dalam proses belajar dan peserta didik sebagai pelaku yang aktif. Dalam hal ini hasil belajar peserta didik ditentukan setelah menyelesaikan tes yang diberikan, tuntas atau tidak tuntas.

Dalam pendekatan nilai sistem belajar tuntas, nilai seorang peserta didik bukanlah berdasarkan perbandingan dengan nilai temannya, akan tetapi ditentukan oleh penguasaannya terhadap materi pelajaran hingga batas yang sesuai dengan tujuan instruksional. Untuk menganalisa tingkat ketuntasan peserta didik dapat dilakukan penafsiran skor acuan kriteria (*Criteria Referensi Test*).

Penafsiran skor acuan kriteria adalah pemberian skor berdasarkan kemampuan siswa menyelesaikan evaluasi atau ulangan harian. Jawaban yang benar dari siswa yang bersangkutan dapat dinyatakan dalam bentuk presentase sebagai berikut.

$$Skor = \frac{B}{N}$$

Dimana :

B = skor jawaban yang benar dari siswa bersangkutan

N = skor maksimal dari perangkat soal tes

Dari skor bisa ditafsirkan tentang keteuntasan belajar siswa adalah sebagai berikut.

#### 1. Ketuntasan Perorangan

Peserta didik dikatakan berhasil (mencapai ketuntasan), jika telah mencapai taraf penguasaan minimal 75%. Peserta didik yang taraf penguasaannya kurang dari 75% diberikan remidi materi yang belum dikuasai, sedangkan peserta didik yang telah mencapai penguasaan 75% atau lebih dapat melanjutkan ke materi berikutnya.

#### 2. Ketuntasan Klasikal

Klasikal atau suatu kelas dikatakan telah berhasil (mencapai ketuntasan belajar), jika paling sedikit 85% dari jumlah dalam kelompok atau kelas tersebut telah mencapai ketuntasan perorangan. Apabila sudah terdapat 85% dari banyaknya peserta didik yang mencapai tingkat ketuntasan belajar maka kelas yang bersangkutan dapat melanjutkan pada stuan pembelajaran berikutnya.

Apabila banyak siswa dalam kelas mencapai tingkat ketuntasan belajar kurang dari 85% maka :

- a. Siswa taraf penguasaannya kurang dari 65% harus diberikan program perbaikan mengenai bagian-bagian bahan pelajaran yang belum dikuasai.
- b. Peserta didik yang telah mencapai taraf penguasaan lebih dari 65% atau lebih dapat diberikan program pengayaan.

Dalam penelitian ini apabila ketuntasan peserta didik lebih dari 85% maka pembelajaran yang dilaksanakan dapat dikatakan berhasil. Tetapi apabila ketuntasan belajar peserta didik masih kurang dari 85% maka pengajaran yang dilaksanakan belum berhasil

## **2.2 Lembar Kerja Peserta Didik**

### **2.2.1 Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Menurut Yaumi (2018:117) merupakan bahan pembelajaran cetak yang memuat rangkaian tugas, petunjuk belajar, dan prosedur penyelesaian tugas. Bertambahnya perkembangan zaman lembar kerja peserta didik (LKPD) media cetak dan elektronik, lembar kerja peserta didik dapat dipakai menggunakan secara *online* dan elektronik dalam bentuk tugas yang mendukung perkembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik. Menurut Trianto (dalam Fajarini, 2018:77) lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kerja peserta didik (LKPD) berupa panduan untuk latihan pengembangan semua aspek pembelajaran lembar kerja peserta didik (LKPD) memuat sekumpulan kegiatan mendasar pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus dicapai.

Menurut Endang Widjajanti (dalam Isrok'atun, Hanifah, & Sujana 2018:52) lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Lembar kerja peserta didik dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru untuk mengarahkan pengajarannya sebagai variasi dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu yang harus dipahami bahwasannya lembar kerja peserta didik (LKPD) bukan hanya mengerjakan



latihan soal, oleh karena itu lembar kerja peserta didik (LKPD) tidak hanya memberikan lembar soal. Tugas peserta didik yang utama adalah belajar memahami konsep yang sedang dipelajari sehingga lembar kerja peserta didik (LKPD) berisi kegiatan semacam praktikum dalam belajar untuk memahami konsep.

Berdasarkan beberapa uraian di atas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar yang dapat digunakan oleh peserta didik berisi rangkaian tugas, petunjuk belajar, dan prosedur penyelesaian tugas dan lembar kerja peserta didik (LKPD) juga sebagai fasilitator untuk guru dalam mengarahkan pembelajarannya untuk memahami konsep yang akan dicapai. Lembar kerja peserta didik (LKPD) tidak hanya dalam bentuk cetak tetapi bisa digunakan secara *online* oleh peserta didik.

### **2.2.2 Syarat-Syarat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Menurut Darmojo dan Kaligis (dalam Yunus dan Alam, 2015:117) lembar kerja peserta didik (LKPD) dikatakan baik apabila dapat memenuhi syarat-syarat sebagai berikut.

#### **1. Syarat Didaktik**

Lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai salah satu bentuk sarana berlangsungnya proses pembelajaran haruslah memenuhi persyaratan didaktik, artinya suatu lembar kerja peserta didik (LKPD) harus mengikuti asas pembelajaran yang efektif, yaitu sebagai berikut.

- a. Memperhatikan adanya perbedaan individual, karena lembar kerja peserta didik yang baik adalah yang dapat digunakan baik oleh peserta didik yang lamban, yang sedang, atau yang pandai.

- b. Menekankan pada proses untuk menentukan konsep-konsep sehingga lembar kerja peserta didik (LKPD dapat berfungsi sebagai petunjuk jalan bagi peserta didik untuk mencari informasi.
- c. Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik.
- d. Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi social, emosional, moral, dan estetika pada diri peserta didik.
- e. Pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi peserta didik (intelektual, emosional, dan sebagainya), bahkan ditentukan oleh materi pembelajaran.

## 2. Syarat Konstruksi

Syarat konstruksi adalah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh peserta didik.

- a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik.
- b. Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
- c. Memiliki taat urutan pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.
- d. Menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka.
- e. Tidak mengacu pada buku sumber yang di luar kemampuan keterbacaan peserta didik.

- f. Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada peserta didik untuk menulis maupun menggambarkan pada lembar kerja peserta didik (LKPD).
  - g. Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
  - h. Lebih banyak menggunakan ilustrasi dari pada kata-kata, sehingga akan mempermudah peserta didik dalam menangkap apa yang diisyaratkan lembar kerja peserta didik (LKPD)
  - i. Memiliki tujuan belajar yang jelas serta manfaat dari pelajaran tersebut sebagai sumber motivasi.
  - j. Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.
3. Syarat Teknis
- Syarat teknis meliputi 3 yaitu
- a. Tulisan
    - 1. Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin ataupun romawi.
    - 2. Menggunakan huruf tebal yang agak besar, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.
    - 3. Menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris.
    - 4. Menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik.
    - 5. Mengusahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.
  - b. Gambar yang baik untuk lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah yang dapat menyampaikan isi dari gambar tersebut secara efektif kepada

pengguna lembar kerja peserta didik (LKPD). yang lebih penting adalah kejelasan isi dari gambar tersebut secara keseluruhan.

- c. Penampilan adalah suatu hal yang sangat penting dalam sebuah lembar kerja peserta didik (LKPD). apabila suatu lembar kerja peserta didik (LKPD) ditampilkan dengan penuh kata-kata, kemudian ada sederetan pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik, hal ini akan menimbulkan kesan jenuh sehingga membosankan atau tidak menarik. Apabila ditampilkan dengan gambar saja, itu tidak mungkin karena isinya tidak akan tersampaikan. Jadi yang baik adalah lembar kerja peserta didik (LKPD) yang memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan.

### **2.2.3 Struktur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Menurut Yunus dan Alam (2015: 181) struktur lembar kerja peserta didik (LKPD) secara umum adalah sebagai berikut.

1. Judul, bagian ini menguraikan tentang judul materi yang akan dibahas dalam lembar kerja peserta didik, mata pelajaran, kelas, semester, dan waktu penyelesaian.
2. Petunjuk belajar (petunjuk peserta didik), menjelaskan kepada peserta didik tentang mekanisme penyelesaian tugas dalam lembar kerja peserta didik (LKPD)
3. Kompetensi atau indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran, mencantumkan kompetensi dasar yang akan dibahas dalam lembar kerja peserta didik (LKPD). dan menguraikan indikator yang dari kompetensi dasar yang akan dibahas dalam lembar kerja peserta didik (LKPD).

4. Informasi pendukung, menjelaskan materi pembelajaran sehubungan dengan materi pelajaran yang telah dikembangkan dalam indikator.
5. Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, menguraikan jenis tugas dan langkah-langkah menyelesaikan tugas dalam lembar kerja peserta didik (LKPD).
6. Penilaian, menguraikan aspek-aspek yang akan dinilai seperti sikap, pengetahuan, dan keterampilan, instrumen penilaian, dan pengolahan nilai hasil belajar peserta didik.

#### **2.2.4 Langkah-Langkah Peserta Didik (LKPD)**

Pada umumnya lembar kerja peserta didik (LKPD) berisi petunjuk, langkah-langkah penyelesaian tugas. Tugas pada lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat juga berisi permasalahan yang menggiring peserta didik dalam memahami pengetahuan sendiri melalui kegiatan dalam kelompok maupun individu. Menurut Ismail (dalam Rahmiati dan Pianda 2018:38) langkah-langkah menyiapkan lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah sebagai berikut.

1. Melakukan Analisis Kurikulum.

Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi-materi yang memerlukan bahan ajar lembar kerja peserta didik (LKPD). materi yang digunakan ditentukan dengan cara melakukan analisis terhadap materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang diajarkan.

2. Menyusun Peta Kebutuhan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Dalam penyusunan kebutuhan diambil dari hasil analisis kurikulum dan kebutuhan yang diperlukan dalam pembelajaran sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang sudah dikembangkan.

3. Menentukan Judul Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Judul ditentukan setelah melihat hasil analisis kompetensi inti dan kompetensi dasar, materi pokok, atau dari pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Salah satu kompetensi dasar yang dikembangkan dalam sebuah judul lembar kerja peserta didik (LKPD).

4. Penulisan Lembar Kerja Peserta Didik.

Dalam penulisan lembar kerja peserta didik (LKPD) terdapat langkah-langkah yang harus diperhatikan. Berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam menyusun lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai berikut.

a. Perumusan kompetensi dasar.

Merumuskan kompetensi dasar dapat dilakukan dengan melihat kurikulum yang berlaku di sekolah untuk mencapai kompetensi dasar peserta didik harus mencapai indikator-indikator yang merupakan turunan dari kompetensi dasar.

b. Menyusun materi lembar kerja peserta didik (LKPD).

Pada lembar kerja peserta didik (LKPD) terdapat materi pelajaran yang akan dipelajari. Materi dalam lembar kerja peserta didik harus sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai dan dapat menjadi informasi pendukung, gambaran umum yang akan dibahas. Materi dalam lembar kerja peserta didik dapat diambil dari sumber belajar seperti buku paket, jurnal, internet, dan sebagainya. Tugas yang di berikan dalam lembar kerja peserta didik harus dituliskan secara jelas agar mengurangi hal-hal yang seharusnya dapat dilakukan oleh peserta didik.

c. Memperhatikan struktur lembar kerja peserta didik (LKPD)

Dalam penyusunan penyusunan lembar kerja peserta didik (LKPD) kita terlebih dahulu memahami segala sesuatu yang kita digunakan dalam menyusun lembar kerja peserta didik (LKPD), terutama pada bagian dasar penyusunan lembar kerja peserta didik. Komponen penyusunan lembar kerja peserta didik (LKPD) harus sesuai apabila salah satu komponen penyusunan lembar kerja peserta didik (LKPD) tidak sesuai maka lembar kerja peserta didik (LKPD) terdiri dari enam komponen yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, dan langkah-langkah mengerjakan serta penilaian.

d. Menentukan alat penilaian.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang baik harus memiliki alat penilaian yang sudah dilakukan. Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Alat penilaian berupa butir soal esai. Penilaian yang dilakukan harus didasarkan pada kompetensi peserta didik maka alat penilaian yang cocok adalah menggunakan penskoran. Dengan demikian pendidik dapat melakukan penilaian melalui proses dan hasil belajarnya

## 2.3 *LaTeX*

### 2.3.1 Pengertian *LaTeX*

Menurut Hirwanto (2019:4) *LaTeX* adalah sebuah perangkat lunak pengolahan kata yang berasal dari *TEX*. *TEX* adalah bahasa pemrograman yang diciptakan khusus dan menjadi bagian utama dari sistem pengaturan teks hasil penyetakan (*typesetting system*) yang menghasilkan dokumen atau publikasi teks dan matematis yang berkuaitas. *TEX* yang dikembangkan Prof. Donald Knuth sekitar tahun 1978. Dengan alasan agar dokumennya tidak berubah saat dicetak

ataupun dibaca dalam berbagai *operating system*. Namun pada saat itu perintah-perintah dalam *TEX* dirasa sangat sulit untuk membuat dokumen yang terstruktur rapi dengan bahasa pemrogramannya itu. Pada tahun 1985 Leslie Lamport di *Digital Equipment Corporation* menciptakan *LaTeX* yang merupakan pengembangan *TEX* dan menyempurnakannya dengan perintah-perintah tambahan yang mendukung pembuatan dokumen terstruktur. Hingga saat ini *LaTeX* terus mengalami perkembangan yang semakin lengkap dan juga kompleks, sehingga bisa menyaingi produk dari *Adobe* (*Adobe Acrobat*) yang berbayar.

Pada saat awal *LaTeX* hanya digunakan untuk membuat dokumen yang berisi dengan rumus dan persamaan matematika saja, karena persamaan matematika seringkali hilang saat dicetak pada saat itu, tetapi sekarang *LaTeX* tidak hanya digunakan dalam membentuk dokumen berisi persamaan saja, tetapi juga digunakan dalam pembuatan artikel berbagai kalangan karena memiliki banyak keunggulan antara lain sebagai berikut.

1. Sangat portable pada berbagai OS seperti Linux, Windows, dan Mac.
2. Tersedia secara luas dan bebas (*freeware*).
3. Hasil yang ditampilkan rapi.
4. Memiliki berbagai pilihan bentuk dokumen yang dihasilkan, dan.
5. Mudah untuk dipelajari.

Berdasarkan pendapat ahli yang dikemukakan di atas *LaTeX* adalah sebuah perangkat lunak pengolahan kata yang berasal dari basa pemrograman teks hasil pengetikan (*TEX*) yang digunakan untuk membuat dokumen yang terstruktur rapi dengan perintah tambahan yang berisi rumus dan persamaan matematika atau



bahasa matematika yang bisa dicetak dalam berbagai *operating system* dan memberikan hasil yang lebih dinamis dibandingkan dengan Microsoft Word.

### 2.3.2 Kelebihan *LaTeX*

Menurut Hirwanto (2013:13) dibawah ini kelebihan dari program *LaTeX* atau *What You See Is What You Get* (WYSIWYG) adalah sebagai berikut.

1. Kamu bisa berkonsentrasi pada isi dokumen yang dibuat karena segala peraturan tulisan, paragraf, ukuran, dan lain sebagainya telah diatur oleh *LaTeX*.
2. Kamu tidak harus menambahkan secara manual ukuran tulisan, jenis font, batas paragraf, margin perataan teks, jarak karakter karena sudah otomatis di atur oleh *LaTeX*.
3. Strukur dokumen *LaTeX* mudah dipindahkan ke dokumen lain, berbeda dengan program lain yang bersifat WYSIWYG karena tidak memungkinkan untuk secara dipindah ke dokumen lainnya.
4. Tampilan dokumen, tulisan, tabel ada di dokumen *LaTeX* begitu konsisten sehingga dokumen yang dihasilkan singkat, padat, dan tidak ada kelebihan jarak karakter atau spasi, paragraf yang tidak sama dan lain sebagainya.
5. Rumus matematika yang mudah dibuat tanpa harus melibatkan perangkat *mouse*, semua bisa menggunakan perangkat *keyboard* di komputer anda
6. Pengaturan indeks, catatan kaki, refensi. dan daftar pustaka bisa dibuat secara mudah.
7. Kamu bisa struktur dokumen secara langsung dengan adanya kelas maupun paket di *LaTeX*.

8. Penggunaan hanya perlu mempelajari perintah yang diatur struktur dokumennya. Mereka hampir tidak perlu berpikir tentang layout dokumen.
9. *TeX* merupakan suatu perangkat lunak yang gratis dan sebagai mesin dari *LaTeX*. Perangkat ini berjalan hampir di semua *platform* yang tersedia.

### 2.3.3 Kekurangan *LaTeX*

Selain mempunyai kelebihan program *LaTeX* ini juga memberikan salah satu kekurangan, berikut kekurangan dari program *LaTeX*.

1. Kamu tidak bisa melihat hasil dokumen secara langsung karena masih berupa kode-kode yang ada.
2. Secara umum, kamu tentu harus mengerti perintah yang ada di *LaTeX* dan perlu belajar perintah yang ada.
3. Sering kali, dokumen yang dihasilkan tidak terlalu menarik sesuai dengan keinginanmu.
4. Meskipun beberapa parameter bisa ditambahkan dengan mendefinisikan ulang layout, tentunya untuk desain layout yang baru adalah sulit dan memerlukan banyak waktu dalam membuatnya.
5. Sangat sulit menulis dokumen yang tidak terstruktur dan tidak terorganisasi.
6. Ketika kamu memutuskan mengenal dan mencoba menulis di *LaTeX* pasti mengalami kesulitan dalam hal konsep logika artinya ketika membuat tulisan kita harus mengikuti aturan dalam *LaTeX*

### 2.4 *Canva*

Menurut Tutik (2019:5) *canva* merupakan aplikasi yang sangat populer, dalam situsnya *canva* mengklaim telah digunakan dan disukai oleh jutaan orang di seluruh dunia. *Canva* juga menyediakan aplikasi berbasis web (Gambar 1)

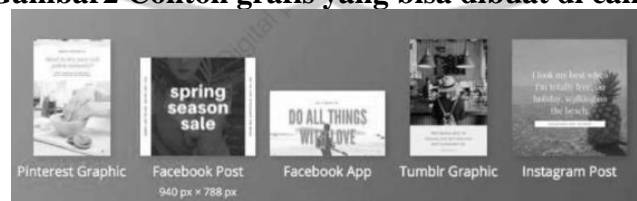
maupun aplikasi yang dapat dijalankan pada telepon pintar dan tablet. Menurut Delsina dan Rahman (2019:2) canva adalah program online yang menyediakan bermacam peralatan seperti presentasi, resume, poster, pamphlet, brosur, grafik, info grafis, spanduk, selebaran, kartu nama, kart ucapan terimakasih, sampul buku, logo, penanda buku, gambar mini, cerita instagram, dan *facebook*. Menurut Jefferly (2018:63) *canva* adalah tool desain online yang tersedia di situs *canva.com*. Tool desain ini dapat kita gunakan untuk membuat berbagai grafis, termasuk grafis untuk keperluan pemasaran di media sosial. Didirikan pada tahun 2012, kini *canva* sudah memiliki jutaan pengguna. *Canva* mengklaim bahwa pada awal 2016 mereka memiliki lebih dari 10 juta pengguna.

**Gambar 1 Situs Canva.com**



*Canva* dapat kita gunakan untuk membuat berbagai macam grafis, seperti logo, cover buku, infografik, grafis posting media sosial, slide presentasi, cover majalah, resume, dan banyak lagi.

**Gambar2 Contoh grafis yang bisa dibuat di canva**



Singkatnya, *Canva* dapat menjadi tool desain alternatif jika kamu malas menggunakan software seperti Photoshop. Salah satu daya tarik *canva* adalah

toolsnya yang mudah digunakan. Hanya dengan *drag and drop*. Kita sudah bisa membuat desain yang keren dan menarik di *canva*. Tak hanya itu, *canva* pun menyediakan tiga paket layanan, yakni layanan akun grafis, *canva for work* dan *canva for enterprise*, bahkan fitur yang ditawarkan oleh akun *canva* pun sudah lebih dari cukup. Bermodalkan sebuah akun gratis, kita bisa mengakses

1. 1 GB ruang penyimpanan di akun *canva*
2. Fitur untuk mengunggah gambar sendiri
3. Lebih dari 8.000 template desain yang bisa digunakan,
4. Dua folder di akun *canva*.

*Canva* adalah aplikasi online yang sedang populer dan digunakan oleh jutaan orang di seluruh dunia. Aplikasi ini menyediakan berbagai macam grafis, seperti logo, cover buku, infografik, grafis posting media sosial, slide presentasi, cover majalah, resume. Aplikasi ini dapat diakses melalui web, *smartphone*, dan tablet. Dalam penelitian ini *canva* digunakan untuk mendesain lembar kerja peserta didik (LKPD) supaya terlihat menarik bagi peserta didik.

## 2.5 PDF

Menurut Wicaksono (2013:1) file PDF merupakan salah satu format dokumen, yang dibuat pertama kali pada tahun 1993. File dengan format PDF saat ini sudah umum digunakan pengguna komputer dari berbagai bidang profesi di seluruh dunia. Menurut Ermawati (2015:10) PDF adalah sebuah dokumen dengan format PDF yang memungkinkan pembaca untuk memutar animasi maupun video dalam dokumen tersebut. PDF bisa dibuat dengan menggunakan *software* yang berbayar *Adobe Acrobat* atau dengan *software* yang bersifat *opensource* yaitu *LaTeX*. Menurut Ted (2008:4) *Portable Document Format was developed by*

*Adobe Systems as a unique format to be viewed through Acrobat viewers.* Artinya PDF dikembangkan oleh sistem adobe sebagai format unik untuk dilihat melalui acrobat.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas maka PDF adalah salah satu format dokumen, yang dibuat pertama kali pada tahun 1993 yang dikembangkan oleh sistem adobe sebagai format unik untuk dilihat melalui acrobat. *Interactive PDF* ini dokumen PDF yang saat ini sudah umum digunakan pengguna komputer dari berbagai bidang profesi seperti memutar animasi maupun video dalam bentuk dokumen di seluruh dunia.

## 2.6 Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator

Materi peluang ini diterapkan pada kurikulum 13 edisi 2017 untuk kelas VIII SMP/MTs. Adapun kompetensi inti, kompetensi dasar, serta indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.

**Tabel 1 Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator**

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.	1.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.	1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian peluang empirik dan teoritik
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empiric dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan.	2. Peserta didik mampu menentukan ruang sampel 3. Peserta didik mampu menentukan ruang sampel 4. Peserta didik mampu menentukan kejadian dari suatu percobaan
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu		5. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah terkait peluang teoritik 6. Peserta didik dapat menjelaskan baik secara lisan maupun procedural dalam menyelesaikan

pengetahuan, teknologi seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

masalah terkait peluang teoritik

4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, dan memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

### 2.6.1 Peluang

Jika  $A$  suatu kejadian yang bersesuaian dengan percobaan dalam ruang sampel. Setiap titik sampel mempunyai kemungkinan sama untuk muncul mata kejadian  $A$  dinyatakan  $P(A)$ . sehingga dirumuskan sebagai berikut :

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Jika diketahui  $A^c$  adalah *bukan* merupakan kejadian  $A$  maka

$$P(A) + P(A^c) = 1$$

### 2.6.2 Peluang Empirik

Dalam setiap tindakan acak akan selalu diperoleh hasil. Jika tindakan dilakukan berulang-ulang maka akan memperoleh angka perbandingan dari banyaknya data yang muncul dengan banyak tindakan

Rumus peluang empirik :

$$P(A) = \frac{f}{n}$$

Keterangan :

$P(A)$  = Peluang empirik kejadian

$f$  = frekuensi kejadian

$n$  = banyaknya percobaan

### 2.6.3 Peluang Teoritik

Peluang teoritis adalah rasio dari hasil yang dimaksud dengan semua hasil yang mungkin pada suatu eksperimen tunggal. Dalam suatu eksperimen, himpunan semua hasil (*outcome*) yang mungkin disebut ruang sampel (biasanya disimbolkan dengan  $S$ ). Selanjutnya setiap hasil (*outcome*) tunggal yang mungkin pada ruang sampel disebut titik sampel. Kejadian adalah bagian dari ruang sampel  $S$ . Suatu kejadian  $A$  dapat terjadi jika memuat titik sampel pada ruang sampel  $S$ . Misalkan  $n(A)$  menyatakan banyak titik sampel kejadian  $A$  dan  $n(S)$  adalah semua titik sampel pada ruang sampel  $S$ . Peluang teoritik kejadian  $A$ , yaitu  $P(A)$  dirumuskan:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Keterangan :

$n(P)$  = nilai peluang

$n(A)$  = frekuensi kejadian yang diharapkan

### 2.6.4 Hubungan Peluang Teoretis dan Peluang Empirik

Nilai Rasio ( $A$ ) terhadap ( $B$ ) disebut dengan frekuensi relatif atau peluang empirik. Secara umum, jika  $n(A)$  merepresentasikan banyak kali muncul kejadian  $A$  dalam  $M$  kali percobaan,

$$f_A = \frac{n(A)}{M}$$

Nilai  $f_A$  merepresentasikan peluang empirik terjadinya kejadian  $A$  pada  $M$  percobaan.

## 2.7 Rancangan Model

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMP Negeri 10 Jember bahwa peserta didik menganggap bahwa matematika adalah pelajaran sulit dan kurang diminati oleh peserta didik. Beberapa peserta didik mengungkapkan alasan tidak menyukai mata pelajaran matematika yaitu bahwa mata pelajaran matematika adalah banyak rumus dan harus di hafalkan semua, cara pengerjaanya sulit, dan cara guru mengajar kurang dimengerti oleh peserta didik sehingga apabila bila guru menjelaskan sebagian tidak mendengarkan. Metode guru dalam mengajar juga masih menggunakan metode ceramah kadang kala menggunakan metode diskusi. Dalam mengajar hanya menggunakan buku paket yang tersedia di perpustakaan saja dan guru belum pernah mengembangkan lembar kerja peserta didik. Berdasarkan masalah di atas maka peneliti pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) menggunakan program *LaTeX* berbantuan *canva* dalam bentuk *PDF* dalam penelitian ini peneliti merancang model pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai berikut.



