

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Kurikulum K-13 adalah kurikulum yang menekankan pada pendidikan karakter, terutama pada tingkat dasar yang akan menjadi pondasi pada tingkat berikutnya (Mulyasa, 201: h.6). Kurikulum K-13 menekankan peserta didik untuk aktif dalam proses belajar serta diberi kebebasan berfikir untuk memahami masalah, membuat strategi dalam memecahkan masalah, serta membangun ide-ide kreatif secara bebas dan terbuka.

K-13 pada jenjang SMA Menuntut peserta didik untuk berfikir tingkat tinggi atau *high order thinking skill* (HOTS). HOTS merupakan keterampilan berfikir tingkat tinggi yang menuntut pemikiran secara kritis, kreatif, analitis, terhadap informasi dan data dalam memecahkan masalah (barrat,2014). Peserta didik ditekankan tidak hanya memiliki kemampuan berfikir tingkat rendah (LOTS), tetapi juga harus mampu berfikir tingkat tinggi (HOTS). HOTS meliputi kemampuan membaca dengan pemahaman dan mengidentifikasi materi yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan, menarik kesimpulan dari yang benar dari data yang diberikan merupakan bagian dari keterampilan HOTS (Malik,dkk, 2015: 2).

Pembelajaran di kelas dengan materi permutasi dan kombinasi akan dikemas dalam bentuk E-modul. E-modul merupakan suatu modul berbasis teknologi informasi dan komunikasi, yang mana memiliki kelebihan dibanding modul cetak yaitu sifatnya yang interaktif memudahkan dalam navigasi, memungkinkan menampilkan gambar, audio, video, dan animasi serta dilengkapi tes formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis dengan segera (Suarsana, Mahayukti, 2013). E-modul adalah suatu bentuk media belajar mandiri yang disusun dalam bentuk digital dimana hal ini bertujuan sebagai upaya untuk mewujudkan kompetensi pembelajaran yang ingin dicapai, selain itu juga untuk menjadikan peserta didik menjadi lebih interaktif dengan menggunakan aplikasi tersebut (Rahmi, 2018).

E-modul dikemas secara sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan belajar yang spesifik (Daryanto, 2013: 9). Bahasa yang digunakan lebih mudah dipahami oleh peserta didik meskipun tanpa fasilitator (Prastowo, 2013). E-modul dapat diakses kapan saja dan dimana saja menggunakan perangkat digital seperti laptop, tablet atau smartphone, sehingga memberikan fleksibilitas kepada siswa dalam belajar (Kusuma, Putra, 2017).

Dari observasi yang telah dilakukan sebelumnya di SMA Al-Washliyah pasar senen Medan ditemukan banyak peserta didik yang tidak paham dalam mengerjakan soal permutasi dan kombinasi, peserta didik kesusahan dalam menganalisis soal yang harus dipecahkan, kurangnya kreativitas peserta didik dalam melihat permasalahan yang ada, peserta didik kesulitan dalam menerapkan dan mengevaluasi soal-soal yang diberikan. Dalam hal ini HOTS peserta didik dapat dikategorikan rendah ke sedang.

E-modul yang ada pada sekolah SMA Al-Washliyah Pasar Senen Medan masih berisi kalimat-kalimat dan soal-soal saja sedangkan E-modul yang akan penulis kembangkan tidak hanya kalimat-kalimat penjelasan dan soal-soal saja melainkan juga ada berupa video dan suara dengan tujuan membuat siswa lebih mudah paham dalam proses pembelajarannya.

Pembelajaran harusnya dapat membuat peserta didik aktif didalam proses pembelajarannya namun kurangnya bahan ajar yang bervariasi, pembagian buku yang tidak merata, dan modul yang sederhana membuat peserta didik tidak aktif dalam pembelajarannya. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode untuk membantu terciptanya proses pembelajaran aktif yaitu metode *Problem Solving*.

Metode *Problem Solving* salah satu metode yang dapat digunakan untuk mendukung K-13 tersebut. Metode problem solving adalah metode pembelajaran yang berbasis masalah (Baharudin, 2010: 257). *Problem Solving* adalah cara mengajar yang mengarah pada pencarian logis atau masuk akal, kritis dan analitis menuju suatu kesimpulan yang menyakinkan (Nurul Ramadhani Makarao, 2009: 164). Untuk menyelesaikan suatu permasalahan seseorang harus membiasakan

berfikir secara mandiri (Utomo Dananjaya, 2013: 129). Dengan pembelajaran *problem solving* peserta didik menjadi lebih mudah mengingat suatu peristiwa dan menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dalam memori jangka panjang (Lyold, dkk, 2014: 156). Jadi para peserta didik diberi persoalan-persoalan dalam proses belajar dan dituntut untuk menganalisa, mengevaluasi dan mencipta atau memecahkan masalah tersebut secara mandiri maupun kelompok. Berdasarkan pembelajaran tersebut, peserta didik yang awalnya pasif bisa menjadi aktif dengan diterapkannya metode pembelajaran berbasis *problem solving*.

Jadi dapat disimpulkan sekolah SMA Al-Washliyah Pasar Senen Medan memerlukan suatu strategi pembelajaran untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada.

E-modul merupakan media pembelajaran yang bagus untuk membantu memecahkan masalah yang ada. E-modul memiliki beberapa kelebihan yaitu mengatasi keterbatasan waktu, dapat digunakan dimana saja, kapanpun dan dimanapun, membuat peserta didik lebih aktif dalam belajar, isinya yang menarik dan mudah dipahami membuat peserta didik lebih tertarik dalam belajar. E-modul dikemas secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajarannya. Dalam hal ini E-modul dibuat menggunakan aplikasi CANVA.

Pengembangan E-modul berbasis *problem solving* dengan disertai konten-konten pendukung hasil dari aplikasi canva untuk menunjang penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan. Penyajian materi dalam e-modul akan mendorong peserta didik untuk memecahkan masalah-masalah tersebut. Kegiatan yang menitikberatkan pada pemecahan masalah akan mendorong meningkatkan HOTS peserta didik.

Pengembangan E-modul berbasis *problem solving* ini penting dilakukan karena dapat membantu proses belajar peserta didik dimanapun mereka ingin belajar tidak terbatas oleh waktu dan tempat, karena peserta didik hanya tinggal membuka handphone mereka dan sudah dapat mempelajari kembali materi yang ingin dipelajari peserta didik.

Berdasarkan analisis kebutuhan peserta didik di era teknologi saat ini, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan pengembangan dengan judul **“PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *PROBLEM SOLVING* DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI CANVA UNTUK MENINGKATKAN HOTS PADA SISWA KELAS XI DI SMA AL-WASHLIYAH PASAR SENEN MEDAN”**.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat ditentukan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Peserta didik belum terlihat mampu menganalisis soal-soal yang diberikan, mengevaluasi soal, dan mencipta atau memecahkan soal dengan cara mereka sendiri.
2. Sumber belajar siswa hanya lks, buku yang tidak merata, dan modul sederhana.
3. Pada proses pembelajarannya, siswa hanya mendengar dan mencatat apa yang guru berikan.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan Identifikasi masalah tersebut, peneliti membatasi masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. E-modul ini dikembangkan dengan model pengembangan 4D dari Thiagarajan
2. Materi yang diterapkan adalah peluang kejadian permutasi dan kombinasi.
3. Strategi pembelajaran problem solving.
4. E-modul dikembangkan dengan menggunakan aplikasi Canva.

#### **D. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat kevalidan E-modul yang dikembangkan berbasis *Problem Solving* dengan menggunakan aplikasi canva untuk meningkatkan HOTS pada siswa?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan E-modul yang dikembangkan berbasis *Problem Solving* dengan menggunakan aplikasi canva untuk meningkatkan HOTS pada siswa?
3. Bagaimana tingkat keefektifan E-modul yang dikembangkan berbasis *Problem Solving* dengan menggunakan aplikasi canva untuk meningkatkan HOTS pada siswa?
4. Bagaimana peningkatan HOTS siswa kelas XI Al-Washliyah Pasar Senen Medan?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifitasan *E-modul* yang dikembangkan berbasis *Problem Solving* dengan menggunakan model 4D dengan menggunakan aplikasi canva
2. Untuk meningkatkan HOTS pada siswa kelas XI SMA AL-WASHLIYAH PASAR SENEN MEDAN.

## **F. Manfaat Penelitian**

### 1. Siswa

Hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis, analitis, dan kreatif pada siswa untuk memperbaiki hasil belajarnya.

### 2. Guru

Hasil penelitian ini dapat membantu guru dalam menerapkan pembelajarannya di dalam kelas dengan harapan dapat membuat siswa lebih mudah mengerti dalam menerima materi yang diberikan kepadanya.

### 3. Sekolah

Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi-informasi yang berguna untuk sekolah guna memajukan sekolah untuk mencapai tujuan pembelajaran di sekolah.

### 4. Peneliti

Hasil Penelitian ini semoga dapat menjadi bekal bagi peneliti guna menjadi sumber informasi di masa depan kelak.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

Kajian teori ini memaparkan beberapa teori seperti Penelitian dan pengembangan, *E-modul*, *Problem Solving*, model pengembangan 4D, HOTS, aplikasi canva dan kerangka berfikir.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ

Artinya: Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran ALLAH) bagi orang yang berakal. ( QS Ali Imran: 190 )

Akal yang dimiliki manusia hendaknya dapat digunakan untuk mengetahui tanda-tanda kebesaran allah dan menggunakan akal tersebut untuk hal yang baik, dalam bidang pendidikan akal tersebut digunakan untuk meneliti suatu proses pembelajaran yang baik dan benar.

#### 1. Penelitian dan Pengembangan

Penjelasan penelitian dan pengembangan akan dijelaskan sebagai berikut:

##### a. Pengertian penelitian dan pengembangan

Menurut Sugiyono (2009: 297) penelitian pengembangan atau *research and development* adalah aktifitas riset dasar untuk mendapatkan informasi kebutuhan pengguna(*needs assessment*), kemudian dilanjutkan kegiatan pengembangan (*development*) untuk menghasilkan produk dan mengkaji keefektifan produk tersebut. Trianto (2011: 206) menjelaskan penelitian dan pengembangan adalah serangkaian prosedur untuk membuat produk baru ataupun menyempurnakan produk yang sudah ada supaya bisa dipertanggungjawabkan.

Menurut Borg dan Gall(1983: 773) penelitian dan pengembangan pendidikan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Hasil dari penelitian pengembangan tidak hanya pengembangan produk yang sudah ada, tetapi juga untuk menemukan pengetahuan atau jawaban atas persoalan atau permasalahan praktis.

Seels and Richey (1994) menjelaskan penelitian dan pengembangan diartikan sebagai suatu analisis sistematis terhadap perancangan, pengembangan dan evaluasi, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi kriteria efektifitas, validitas dan kepraktisan. Sedangkan Richey dan Klein (2007) pengembangan merupakan proses penerjemahan spesifikasi rancangan ke bentuk *rill*/fisik yang berkaitan dengan rancangan belajar sistematis, pengembangan dan evaluasi dilakukan dengan maksud menetapkan dasar ilmiah untuk membuat produk pembelajaran dan non-pembelajaran yang baru atau model peningkatan pengembangan yang telah ada.

Dari beberapa pengertian menurut para ahli yang tersebut, dapat dijelaskan bahwa penelitian dan pengembangan atau R&D merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan atau membuat suatu produk tertentu seperti materi pembelajaran, media pembelajaran maupun alat evaluasi pendidikan dengan tujuan guna memperbaiki atau meningkatkan kualitas produk yang sudah ada maupun yang belum ada.

#### b. Tujuan penelitian dan pengembangan

Dalam penelitian pengembangan, produk yang dapat dihasilkan berupa materi pembelajaran, buku/modul, sistem pembelajaran, model-model perencanaan pembelajaran, strategi pembelajaran, media pembelajaran, test/kuis, dan kurikulum.

Dalam bidang pendidikan serta pembelajaran, penelitian pengembangan memfokuskan pada bidang desain atau rancangan, apakah itu berupa desain bahan ajar, produk atau media, maupun proses pembelajaran.

Terdapat beberapa tujuan penelitian dan pengembangan pada pendidikan, sebagai berikut :

1. Menjembatani kesenjangan antara sesuatu yang terjadi dalam penelitian pendidikan dengan praktik pendidikan.
2. Menghasilkan produk penelitian yang dapat digunakan untuk mencapai atau mengembangkan tujuan pendidikan maupun mutu pendidikan secara efektif.

Akker (1999) menyatakan tujuan penelitian dan pengembangan terdiri dari empat bagian, yaitu: bagian kurikulum, bagian teknologi dan media, bagian pelajaran dan instruksi, bagian pendidikan guru dan didaktis.

Menurut Punaji Setyosari (2015) tujuan penelitian pengembangan ingin menilai perubahan-perubahan yang terjadi dalam kurun waktu tertentu.

Dari beberapa pendapat peneliti tentang penelitian dan pengembangan dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan suatu kegiatan untuk menghasilkan suatu produk baru maupun mengembangkan atau mendesain ulang produk yang sudah ada menjadi produk yang baru sesuai dengan kebutuhan masa kini.

## **2. Modul elektronik atau *E-Modul***

E-Modul merupakan bahan ajar berbentuk elektronik yang dapat membantu proses pembelajaran pada peserta didik.

### **a. Pengertian *E-modul***

*E-modul* adalah suatu modul berbasis teknologi informasi dan komunikasi, yang mana memiliki kelebihan dibandingkan modul cetak yaitu sifatnya yang interaktif memudahkan dalam navigasi, memungkinkan menampilkan/memuat gambar, audio, video dan animasi serta dilengkapi tes/kuis formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis dengan segera (Suarsana, mahayukti, 2013: 266).

Menurut (Rahmi, 2018) *E-Modul* adalah suatu bentuk media belajar mandiri yang disusun dalam bentuk digital dimana hal ini bertujuan sebagai upaya untuk dalam mewujudkan kompetensi pembelajaran yang ingin dicapai, selain itu juga untuk menjadikan peserta didik menjadi lebih interaktif dengan menggunakan

aplikasi tersebut. *E-modul* ini berpengaruh terhadap generasi Z yaitu generasi yang cerdas akan teknologi dan memiliki keinginan yang kuat untuk *self directed* (Umamah, 2017). *E-modul* adalah bagian dari tren sekarang yaitu berbasis teknologi atau biasa disebut *E-learning*.

Dari beberapa pendapat peneliti dapat disimpulkan E-modul merupakan suatu alat berbentuk digital yang dapat menampilkan pembelajaran yang menarik, mudah, efisien berguna untuk memudahkan proses pembelajaran.

E-modul pada penelitian ini disajikan dengan berbantuan aplikasi Canva, kenapa menggunakan Canva karena aplikasi ini mudah digunakan kemudian banyak format atau template yang dapat digunakan untuk menunjang kreatifitas seseorang dalam membuat *E-modul*. Secara umum keunggulan aplikasi Canva yaitu 1) *user friendly*, Canva memiliki tampilan yang sangat *user-friendly* dan mudah digunakan oleh siapa saja, bahkan untuk orang yang tidak memiliki latar belakang desain sekalipun; 2) Template, Canva menyediakan banyak sekali template desain siap pakai untuk membuat *e-modul*. Template-template ini disediakan dengan tema dan keperluan yang berbeda-beda; 3) kustomisasi yang mudah, Canva memungkinkan penggunanya mengubah template yang ada sesuai keinginan penggunanya; 4) integrasi dengan platform *e-learning*, Canva menyediakan integrasi dengan platform lain seperti google Classroom, Moodle, dan Schoology; 5) berbagi dan berkolaborasi, Canva juga menyediakan menu berbagi agar penggunanya dapat berbagi *E-modul* nya dengan mudah ke media sosial atau mengundang orang lain untuk berkolaborasi dalam membuat desain *E-modul*.

#### b. Karakteristik *E-modul*

*E-modul* dapat dikatakan baik jika terdiri dari beberapa karakteristik yaitu 1) *self instructional*, 2) *self contained*, 3) *stand alone*, 4) *adaptif*, 5) *user friendly*. Maka dalam pembuatan *e-modul* harus memperhatikan karakteristik tersebut.

##### 1) *self instructional* (mampu belajar sendiri)

Artinya dengan menggunakan *E-modul* peserta didik mampu belajar secara mandiri tanpa terus bergantung pada guru atau orang lain. Modul yang digunakan

untuk memenuhi *self instructional* maka *E-modul* harus di desain dengan syarat berikut (Depdiknas, 2008: 3-4):

- a. Memiliki tujuan yang jelas serta dapat menggambarkan pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar.
- b. Terdapat materi pembelajaran yang dikemas secara spesifik dalam unit-unit kegiatan, sehingga peserta didik dapat mempelajari secara tuntas.
- c. Tersedia contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran.
- d. Terdapat soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan peserta didik memberi respon dan mengukur penguasaannya.
- e. Kontektual, merupakan materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan kegiatan serta lingkungan peserta didik.
- f. Menggunakan bahasa sederhana dan komunikatif.
- g. Terdapat rangkuman materi.
- h. Terdapat instrumen penilaian.
- i. Terdapat umpan balik atas penilaian peserta didik.
- j. Terdapat informasi tentang refrensi yang mendukung materi pembelajaran tersebut.

## 2) *Self contained*

*Self contained*, artinya semua isi *E-modul* berisi materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat didalamnya. Tujuannya adalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi belajar dikemas kedalam satu kesatuan yang utuh (Depdiknas, 2008:4)

## 3) *stand alone* (Berdiri sendiri)

artinya *E-modul* tidak tergantung pada bahan ajar atau materi pembelajaran lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar atau materi pembelajaran lain. Peserta didik dapat menggunakan *E-modul* dengan baik, sehingga mereka tidak perlu bahan ajar lain untuk mempelajari atau mengerjakan tugas pada *E-modul* tersebut (Depdiknas, 2008:4).

#### 4) *Adaptive*

artinya E-modul dapat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu dan teknologi. Bisa dikatakan *adaptive* apabila *E-modul* dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel untuk digunakan (Depdiknas, 2008: 4).

#### 5) *User Friendly* (mudah digunakan)

Artinya *E-modul* diharapkan harus mudah digunakan dalam proses belajarnya atau bersahabat dengan pemakaiannya. Setiap intruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakaian dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan (Depdiknas, 2008: 5)

#### c. Tujuan pembuatan *E-modul*

Tujuan dibuatnya *E-modul* adalah agar peserta didik dapat menguasai kompetensi yang diajarkan dalam kegiatan pembelajaran dengan sebaik-baiknya. Bagi seorang pendidik, *E-modul* menjadi acuan dalam menyajikan dan memberikan materi selama diklat atau kegiatan pembelajaran berlangsung (Purwanto, dkk, 2007: 10). Adapun beberapa tujuan dibuatnya *E-modul* sebagai berikut :

1. Memperkaya isi materi: *E-modul* dapat memperkaya isi materi dengan menambahkan gambar, audio, video, animasi yang dapat memperjelas materi pembelajaran.
2. Memberikan akses ke peserta didik kapanpun mereka kapan saja, kapanpun dimanapun peserta didik mau mempelajarinya.
3. Meningkatkan interaksi, *E-modul* dapat dibuat secara interaktif dengan menambahkan tugas, aktifitas atau kuis yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.
4. Meningkatkan efisiensi pembelajaran, *E-modul* dapat mempermudah evaluasi pembelajaran karena dapat mencatat dan menyimpan hasil belajar secara digital.

Dari beberapa tujuan tersebut dapat dijelaskan *E-modul* akan sama bahkan bisa lebih efektif dari proses belajar secara langsung karena berisi materi yang lengkap dan berisi gambar-gambar, video maupun animasi-animasi yang digunakan untuk memperjelas materi pembelajaran.

#### d. Sistematika *E-modul*

E-modul yang akan dikembangkan menurut Trianto (2009) terdiri dari beberapa aspek sebagai berikut:

1. Judul Modul
2. Petunjuk Penggunaan E-modul
3. Kompetensi dasar, kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa setelah mempelajari E-modul.
4. Materi pembelajaran, berisi materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran
5. Latihan dan Tugas, kegiatan yang harus dilakukan peserta didik untuk memperdalam pemahaman materi
6. Tes atau Evaluasi, alat untuk mengukur pencapaian kompetensi siswa
7. Kunci Jawaban, jawaban dari latihan atau tes yang disediakan E-modul
8. Daftar Pustaka

### **3. Aplikasi Canva**

Canva adalah aplikasi desain dan komunikasi visual online dengan misi memberdayakan semua orang di seluruh dunia agar dapat membuat desain apa pun dan mempublikasikannya dimana pun.

Canva dapat mempermudah pendidik untuk mendesain model pembelajaran yang sesuai dengan kriteria siswa nya dikelas, canva memiliki banyak template yang dapat digunakan untuk mendukung kreativitas pendidik.

Canva memiliki dua versi, yaitu berbayar dan gratis, namun pendidik juga sudah dapat menikmati berbagai fitur didalamnya, dan untuk yang berbayar sekalipun tidak terlalu mahal hanya dua puluh ribu untuk enam bulan pemakaian jika pendidik merasa masih kurang dengan fitur gratisnya.

Canva memiliki banyak manfaat sebagai berikut:

1. Mampu menciptakan banyak desain dengan mudah karena template yang banyak.
2. Membuat presentasi power point dengan lebih banyak elemen.
3. Mengedit video dengan mudah untuk media sosial maupun pendidikan.
4. Mendesain poster, modul, iklan, e-modul dengan mudah.

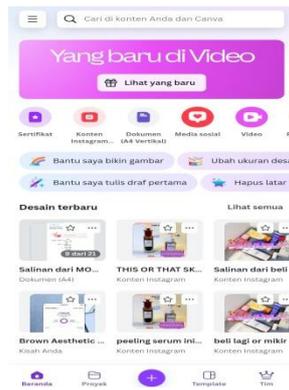
Berikut fitur-fitur gratis yang ada pada canva:

1. 250.000+ template gratis
2. Ratusan ilustrasi dan icon
3. Dapat menyimpan file hingga 5GB
4. Dapat mengkustomisasi teks dengan mudah
5. Beragam pilihan background

Cara menggunakan aplikasi canva cukup mudah sebagai berikut:

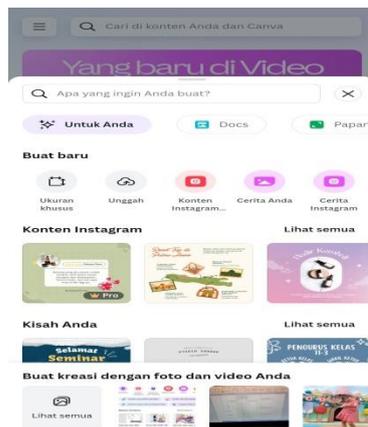
1. buka aplikasi canva
2. login menggunakan google yang dimiliki
3. setelah masuk ke halaman utama canva, klik create design
4. setelah itu pada menu bar ada beberapa perintah sebagai berikut:
  - **Element** untuk menambahkan hiasan atau ornament pada desain
  - **Upload** untuk mengunggah foto, suara, video dan lainnya
  - **Text** untuk mengubah tulisan
  - **Draw** untuk menggambar berbagai bentuk dengan bebas
  - **Audio** untuk menambahkan suara atau backsound

Dengan berbagai fitur tersebut pendidik dapat membuat desain yang kreatif untuk membantu proses belajar di kelas.



**Gambar 2.1. Tampilan *software* Canva**

- 1) klik tanda + pada bagian tengah diposisi bawah tampilan
- 2) pilih *template* yang diinginkan



**Gambar 2.2. Tampilan menu *template***

- 3) terakhir edit sesuai dengan tujuan dan keinginan

#### **4. *Problem Solving***

*Problem solving* merupakan suatu metode untuk mengelolah pembelajaran dengan tujuan untuk mencapai tujuan pendidikan.

##### **A. Pengertian *Problem Solving***

Nurul Ramadhani Makarao, (2009: 164) *Problem Solving* adalah cara mengajar yang mengarah pada pencarian secara logis atau masuk akal, kritis, dan analitis menuju suatu kesimpulan yang meyakinkan. Metode ini menitik beratkan

pada terpecahkannya masalah secara logis, tepat, serta rasional. Metode problem solving merupakan kemampuan belajar seumur hidup yang dibutuhkan semua peserta didik dari berbagai usia (Jonassen, 2010), dengan pembelajaran *Problem Solving*, peserta didik menjadi lebih mudah mengingat suatu peristiwa dan menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dalam memori jangka panjang (Lyold, dkk, 2014: 156).

Dari beberapa pengertian *Problem Solving* tersebut, *Problem Solving* adalah suatu metode pembelajaran untuk memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dipelajari, peserta didik dituntut untuk berfikir kritis dalam memecahkan masalah yang ada. Tujuan yang ingin dicapai metode *Problem Solving* yaitu membuat peserta didik dapat berfikir secara kritis, analisis, dan sistematis dan logis untuk menemukan alternatif pemecahan masalah dalam rangka menumbuhkan sikap ilmiah (Caprioara, 2015: 1860).

#### B. Sintaks metode *Problem Solving*

Menurut John Dewey dalam (Sanjaya, 2014: 217) metode *Problem Solving* terdiri dari 6 langkah yaitu:

1. Merumuskan masalah.
2. Menganalisis masalah.
3. Merumuskan hipotesis.
4. Mengumpulkan data.
5. Pengujian hipotesis.
6. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah.

#### C. Kelebihan dan kekurangan *Problem Solving*

Pada suatu metode pembelajaran pasti ada beberapa kelebihan dan kekurangannya tinggal tergantung bagaimana seorang pendidikan memaksimalkan kelebihannya dan meminimalkan kekurangannya. Djamarah (2010: 92), menjelaskan beberapa kelebihan dan kekurangan *Problem Solving* sebagai berikut:

Kelebihan *Problem Solving*:

1. Metode ini membuat pendidikan disekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dunia kerja.
2. Proses belajar mengajar melalui pemecahan masalah dapat membiasakan siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil , hal ini merupakan kemampuan yang sangat bermakna bagi kehidupan manusia.
3. Metode ini merangsang pengembangan kemampuan berfikir siswa secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses belajarnya, siswa banyak melakukan proses runtut dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencapai pemecahannya.

Kekurangan *Problem Solving*:

1. Kesulitan dalam menentukan tingkat kesulitan masalah. Solusi yang dapat diterapkan adalah menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir siswa, tingkat sekolah dan kelasnya serta pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki siswa.
2. Membutuhkan alokasi waktu yang relatif lebih lama dibandingkan model pembelajaran lain. Solusi yang dapat digunakan adalah dengan membagi pokok bahasan menjadi bagian-bagian kecil yang masih tetap saling berhubungan sehingga membutuhkan waktu yang relatif lebih sedikit untuk menyelesaikannya.
3. Kebiasaan belajar siswa yang tidak sesuai dengan proses pembelajaran *Problem Solving*. Solusi yang dapat digunakan adalah mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan permasalahan sendiri atau kelompok melalui berbagai sumber belajar.

## **5. MODEL PENGEMBANGAN 4D**

Model pengembangan 4D adalah sebuah model yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974). Model 4D terdiri dari 4 tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).

## 1. *Define* ( pendefinisian )

Secara sederhana tahap ini adalah tahap analisis kebutuhan. Seorang peneliti harus memenuhi syarat pengembangan, menganalisa, dan mencari atau mengumpulkan semua informasi yang diperlukan untuk mengetahui sampai mana pengembangan bisa dilakukan. Tahap ini bisa dilakukan dengan melihat penelitian terdahulu. Thiagarajan dkk (1974) menyatakan ada 5 tahap atau kegiatan pada *Define*, yaitu:

### A. *Front-end Analysis* (analisis awal)

Analisa awal dilakukan untuk mengidentifikasi dan menentukan dasar permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran sehingga melatarbelakangi perlunya pengembangan (Thiagarajan, dkk 1974). Dengan melakukan analisis awal peneliti dapat memperoleh fakta dan alternatif penyelesaian. ini dapat membantu untuk menentukan dan pemilihan perangkat pembelajaran yang mau dikembangkan.

### B. Analisa peserta didik

Analisa peserta didik yaitu pada tahap ini peneliti mengidentifikasi bagaimana karakteristik tiap-tiap peserta didik yang akan menjadi target pengembangan pembelajaran. Karakteristik tersebut yaitu kemampuan akademik, kognitif, keterampilan individu dan motivasi peserta didik

### C. Analisis tugas

Analisa tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan yang dikaji peneliti untuk kemudian dianalisa ke dalam himpunan keterampilan tambahan yang mungkin diperlukan (Thiagarajan, dkk 1974). seorang guru menganalisa tugas mana yang harus dikuasai peserta didik untuk mencapai nilai minimal yang sudah ditetapkan.

#### D. Analisa konsep

Analisa konsep dilakukan identifikasi konsep pokok yang akan diajarkan, menuangkannya dalam bentuk hirarki, dan merinci konsep-konsep individu ke dalam hal yang kritis dan tidak relevan (Thiagarajan, dkk 1974). Analisa ini meliputi standar kompetensi yang dengan tujuan untuk menentukan bahan ajar yang tepat.

#### E. Perumusan tujuan pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran berguna untuk merangkum hasil dari analisa konsep (*concept analysis*) dan analisa tugas (*task analysis*) untuk menentukan perilaku objek penelitian (Thiagarajan, dkk 1974).

### 2. Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini ada 4 langkah yang harus dilakukan, yaitu:

#### A. Penyusunan standar Tes

Penyusunan standar tes merupakan sebuah langkah yang menjadi penghubung antara tahap awal yaitu pendefinisian dengan tahap perancangan (Thiagarajan, dkk (1974). Penyusunan ini harus sesuai dengan spesifikasi tujuan pembelajaran dan analisa peserta didik, pengembangan yang dilakukan harus sesuai standar kemampuan peserta didik.

#### B. Pemilihan Media

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang optimal atau relevan dengan materi pembelajaran. Pemilihan ini didasari dari hasil analisa konsep, analisis tugas, karakteristik peserta didik.

#### C. Pemilihan Format

Pemilihan format ini dilakukan guna mendesain isi pembelajaran, pemilihan strategi, pendekatan, metode pembelajaran, dan sumber belajar bagi peserta didik. Format yang dipilih harus menarik, relevan, tidak monoton agar peserta didik tidak bosan dalam proses pembelajarannya.

#### D. Rancangan Awal

Thiagarajan dkk (1974) menyatakan bahwa rancangan awal adalah keseluruhan rancangan perangkat pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum ujicoba dilakukan. Rancangan ini meliputi berbagai aktifitas pembelajaran yang terstruktur seperti membaca teks, wawancara, praktek kemampuan dan praktek mengajar.

### 3. *Develop* (Pengembangan)

Tahap ini yaitu tahapan untuk melakukan pengembangan sebuah produk. Tahap ini dilakukan dengan 2 langkah yaitu:

#### A. Validasi ahli

*Expert appraisal* merupakan teknik untuk mendapatkan saran perbaikan materi Thiagarajan dkk (1974). Dengan penilaian para ahli dan mendapatkan kritik dan saran maka kesalahan-kesalahan bisa diperbaiki agar menjadi sebuah produk yang lebih relevan atau lebih baik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

#### B. Uji coba pengembangan

Uji coba pengembangan di lapangan dilakukan dengan harapan memperoleh masukan secara langsung oleh peserta didik. Jika ada hasil yang kurang memuaskan maka dapat di revisi ulang untuk memperbaiki kekurangan tersebut agar menghasilkan produk yang lebih baik. Thiagarajan, dkk (1974) menjelaskan uji coba, revisi dan uji coba dilakukan kembali sampai memperoleh perangkat yang konsisten dan efektif.

### 4. Tahap *Disseminate* (Penyebarluasan)

Tahap penyebarluasan ini adalah tahap terakhir dari pengembangan model 4D. Tahap akhir pengemasan akhir, difusi, dan adopsi adalah yang paling penting meskipun paling sering diabaikan (Thiagarajan, dkk (1974) ).

Tahap ini bertujuan untuk mempromosikan produk hasil pengembangan agar diterima oleh individu, kelompok maupun sistem. Menurut Thiagarajan, dkk(1974) ada 3 tahap utama yang harus diperhatikan dalam tahap penyebarluasan ini yaitu:

A. *Validation testing*, produk yang sudah direvisi disebarluaskan ke target yang sesungguhnya. Tahap ini juga melihat seberapa efektif tujuan pembelajaran yang dicapai produk tersebut. Dan terakhir mencari solusi kembali terhadap kekurangan yang masih ada dari produk yang dihasilkan.

B. *Packaging, diffusion and adoption*, pengemasan produk dilakukan dengan mencetak buku panduan penerapan, kemudian disebarluaskan agar diserap(*difusi*) atau dipahami orang lain dan bisa digunakan(diadopsi) dikelas mereka. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam menyebarkan produk hasil adalah analisa pengguna, strategi dan tema, pilih waktu yang tepat, pemilihan medianya.

### 1. Analisis Pengguna

Menurut Thiagarajan, dkk (1974), menggunakan produk bisa secara individu maupun kelompok seperti, universitas yang didalamnya terdapat beberapa fakultas atau program studi pendidikan, organisasi atau lembaga persatuan pendidik, sekolah, para pendidik, orang tua peserta didik, komunitas tertentu, departemen pendidikan nasional, komite kurikulum, atau lembaga pendidikan berkebutuhan khusus.

### 2. Strategi dan tema

Strategi penyebaran bertujuan agar produk hasil pengembangan dapat disalurkan ke pengguna dengan baik dan lancar.

### 3. Pemilihan waktu yang tepat

Menurut Thiagarajan, dkk(1974) tidak hanya strategi dan tema saja yang dipersiapkan untuk menyebarkan produk hasil pengembangan tetapi waktu yang tepat juga merupakan hal penting yang harus dipersiapkan.

#### 4. Pemilihan media

Thiagarajan, dkk (1974) pemilihan media penyebaran dalam penyebaran produk dan beberapa jenis media yang digunakan. Media yang bisa digunakan seperti jurnal pendidikan, majalah pendidikan, konferensi, pertemuan, dan juga perjanjian melalui email. Untuk penyebaran produk akan dilakukan secara cetak sehingga lebih efektif untuk digunakan seluruh sekolah.

### **6. HOTS (*High Order Thinking Skill*)**

HOTS bertujuan untuk mengasah peserta didik untuk berfikir secara kritis dalam menanggapi permasalahan-permasalahan.

#### A. Pengertian HOTS

HOTS merupakan keterampilan berfikir tingkat tinggi yang menuntut pemikiran secara kritis, kreatif, analitis, terhadap informasi dan data dalam memecahkan permasalahan (Barratt, 2014). Berfikir tingkat tinggi adalah jenis pemikiran yang mencoba mengeksplorasi pertanyaan-pertanyaan mengenai pengetahuan yang ada terkait isu-isu yang tidak didefinisikan dengan jelas dan tidak memiliki jawaban yang pasti (Haig, 2014).

Dimensi proses kognitif dalam HOTS meliputi menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Menganalisis merupakan proses memecah-mecah materi menjadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antar bagian dan antara setiap bagian dan keseluruhan tujuan (Anderson & Krathwohl, 2015: 100).

Kategori proses menganalisis ini meliputi proses-proses kognitif membedakan, mengorganisasikan dan mengatribusikan.

Proses kognitif dalam menganalisis yaitu membedakan adalah proses memilah-milah bagian-bagian yang penting dari sebuah struktur. Mengorganisasikan

adalah proses mengidentifikasi elemen-elemen komunikasi dan proses mengenali elemen-elemen ini membentuk sebuah struktur yang koheren. Mengatribusi ini melibatkan proses dekonstruksi yang didalamnya peserta didik menentukan tujuan pengarang suatu tulisan yang diberikan oleh pendidik. (Anderson & Krathwohl, 2015: 121-124).

Proses kognitif dalam HOTS selanjutnya yaitu mengevaluasi. Mengevaluasi adalah pengambilan keputusan berdasarkan kriteria atau standar (Anderson & Krathwohl, 2015: 102). Kategori proses mengevaluasi meliputi proses kognitif memeriksa dan mengkritik.

Memeriksa adalah proses menguji kesalahan internal dalam suatu produk. Mengkritik adalah proses penilaian suatu produk berdasarkan kriteria dan standar eksternal (Anderson & Krathwohl, 2015: 126-127).

Proses kognitif dalam HOTS yang terakhir adalah mencipta. Mencipta adalah memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang produk yang orisinal (Anderson & Krathwohl, 2015: 102). Kategori proses mencipta meliputi proses kognitif merumuskan, merencanakan dan memproduksi.

Merumuskan adalah proses menggambarkan masalah dan membuat hipotesis atau kesimpulan sementara yang memenuhi kriteria-kriteria tertentu. merencanakan adalah proses merencanakan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria masalahnya yaitu membuat rencana untuk menyelesaikan masalah. Memproduksi adalah proses melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah yang memenuhi spesifikasi-spesifikasi tertentu (Anderson & Krathwohl, 2015: 130-132).

Dunia pendidikan yang makin maju saat ini dengan banyaknya era globalisasi maka intansi pendidikan pun harus memaksimalkan metode-metode yang ada guna meningkatkan kualitas mutu pendidikan. Salah satu masalah pendidikan yang dihadapi dunia pendidikan adalah masalah lemahnya proses pembelajaran(Sudarman, 2007).

Pembelajaran peserta didik hanya menerima informasi dari guru tanpa ada dorongan untuk mencari informasi atau masalah tersebut sekaligus memecahkan masalah tersebut. Ini berdampak pada peserta didik yang menjadi pasif dalam proses pembelajarannya dalam mengasah pola berfikirnya.

Menurut Zhu dan Yeo (2004), bahwa belajar dengan hafalan dan keterampilan prosedural, jika tidak dipraktikkan maka pengetahuan yang dipelajari dengan mudah dilupakan dibandingkan dengan pengetahuan yang diperoleh melalui pemahaman yang mendalam.

Dari permasalahan tersebut peneliti ingin mengembangkan suatu metode *Problem Solving* untuk meningkatkan HOTS pada siswa guna mengasah pola fikir siswa menjadi kreatif dan inovatif dengan terus mencari dan memecahkan masalah-masalah yang ada dengan tujuan pola fikir siswa menjadi kritis, kreatif dan inovatif dalam mencari solusi-solusi yang ada guna memecahkan masalah yang ada.

## B. Indikator HOTS

Menurut Bloom, keterampilan kognitif dibagi dua yaitu keterampilan berfikir tingkat rendah yaitu mengingat, memahami, dan menerapkan. Kemudian keterampilan berfikir tingkat tinggi yaitu keterampilan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Krathwohl (2002) dalam *A Revision of Bloom's Taxonomy*, yang menyatakan bahwa indikator untuk mengukur HOTS meliputi:

1. Menganalisis yaitu kemampuan memisahkan konsep ke dalam beberapa komponen dan menghubungkan satu sama lain untuk mendapatkan pemahaman atas konsep secara utuh.
2. Mengevaluasi yaitu kemampuan menetapkan derajat sesuatu berdasarkan norma, kriteria, atau patokan tertentu.
3. Mencipta yaitu kemampuan memadukan unsur-unsur menjadi sesuatu bentuk baru yang utuh dan luas, atau membuat sesuatu yang orisinal.

## **B. Kerangka Berfikir**

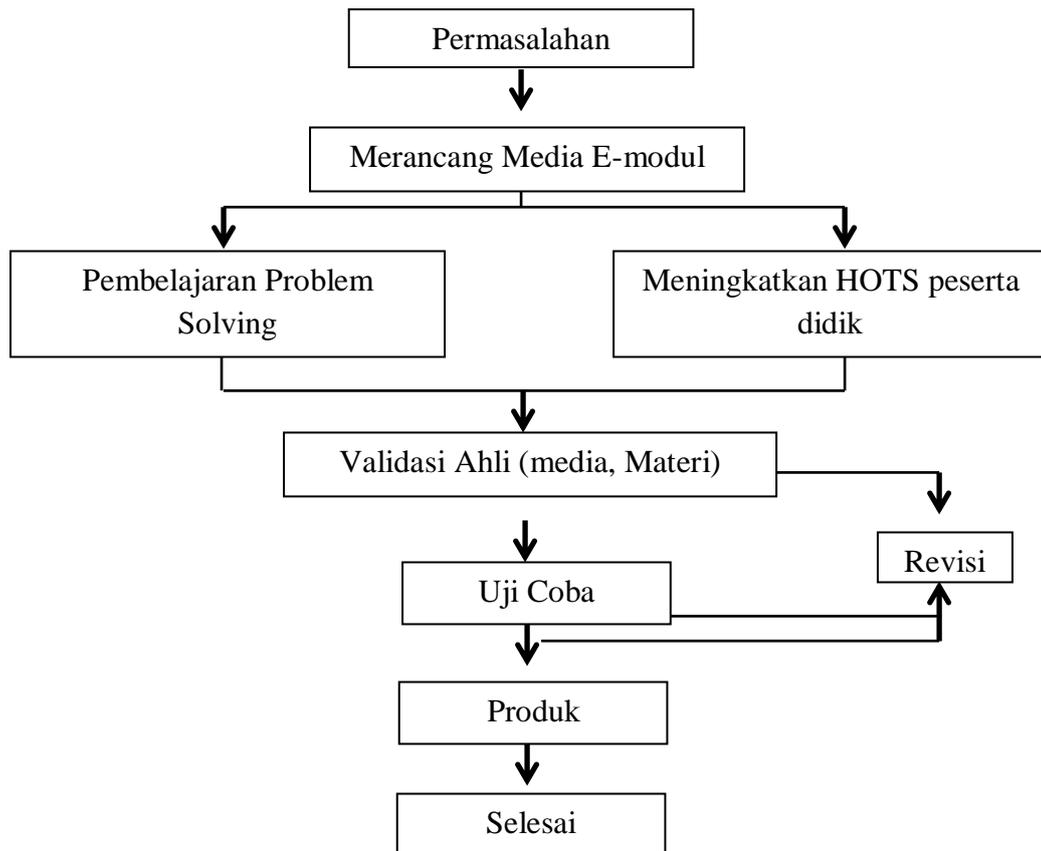
Kurikulum K-13 adalah kurikulum yang menekankan pada pendidikan karakter, terutama pada tingkat dasar yang akan menjadi pondasi pada tingkat berikutnya (Mulyasa, 2011: h.6). K-13 menekankan peserta didik untuk berfikir tingkat tinggi (HOTS). HOTS merupakan keterampilan berfikir tingkat tinggi yang menuntut pemikiran secara kritis, kreatif, analitis, terhadap informasi dan data dalam memecahkan masalah (Barrat, 2014). Untuk meningkatkan HOTS peserta didik perlu menggunakan metode dan media yang tepat, *problem solving* merupakan metode berbasis masalah yang dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran serta dikemas dalam bentuk E-modul yang dibuat melalui aplikasi CANVA dengan tujuan untuk membuat peserta didik lebih aktif dalam pembelajarannya.

E-modul merupakan suatu modul berbasis teknologi informasi dan komunikasi, yang mana memiliki kelebihan dibanding modul cetak yaitu sifatnya yang interaktif memudahkan dalam navigasi, memungkinkan menampilkan gambar, audio, video, dan animasi serta dilengkapi tes formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis dengan segera (Suarsana, Mahayukti, 2013). E-modul dikemas secara sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan belajar yang spesifik (Daryanto, 2013: 9).

Pembelajaran seharusnya dapat membuat peserta didik aktif dalam prosesnya. Metode *problem solving* dapat membantu peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran. Metode *Problem Solving* adalah cara mengajar yang mengarah pada pencarian logis atau masuk akal, kritis dan analitis menuju suatu kesimpulan yang menyakinkan (Nurul Ramadhani Makarao, 2009: 164). Untuk menyelesaikan suatu permasalahan seseorang harus membiasakan berfikir secara mandiri (Utomo Dananjaya, 2013: 129). Dengan pembelajaran *problem solving* peserta didik menjadi lebih mudah mengingat suatu peristiwa dan menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dalam memori jangka panjang (Lyold, dkk, 2014: 156).

Pembelajaran berbasis *problem solving* dengan menggunakan media berupa E-modul dengan berbantuan aplikasi Canva dapat membantu pendidik untuk meningkatkan HOTS peserta didik. Canva merupakan aplikasi yang didalamnya

terdapat teks, gambar, video, audio dan animasi yang dapat membantu meningkatkan HOTS peserta didik.



**Gambar 2.1. Peta Kerangka Konseptual**