

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era yang sudah canggih seperti saat ini, pendidikan menjadi salah satu kebutuhan pokok untuk setiap manusia dan memiliki arti yang sangat penting di dalam kehidupan. Pendidikan menjadi salah satu upaya sadar yang dilakukan untuk memberdayakan manusia agar bisa menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas serta dapat mengembangkan potensi diri melalui suatu bimbingan ataupun pengajaran.

Salah satu bentuk usaha sadar dalam mengembangkan potensi diri melalui pendidikan ataupun pengajaran adalah dengan mendesain pembelajaran matematika. Telah diketahui bahwa matematika merupakan salah satu dari berbagai macam ilmu pengetahuan yang kerap kali ditemui dalam kegiatan sehari-hari. Oleh sebab itu, matematika menjadi salah satu ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat serta penting buat dipahami dengan baik (Nurhikmayati, 2019).

Menurut Mulyati & Evendi (2020) matematika ialah salah satu mata pelajaran yang harus diberikan untuk seluruh siswa mulai dari jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) hingga ke jenjang pendidikan selanjutnya. Hal ini supaya siswa dapat berpikir secara logis, analitis, sistematis, serta kritis.

Berdasarkan hasil observasi dengan menyebarkan tes kepada siswa kelas IX F di SMPN 22 Kota Jambi didapatkan hasil bahwa rendahnya tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa. Persentase kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah yaitu 39,39 % hal ini disebabkan karena masih kurangnya permasalahan kontekstual yang diberikan di dalam

proses pembelajaran. Hal ini bisa menjadi salah satu faktor rendahnya pemahaman konsep siswa terkhusus pada mata pelajaran matematika. Timbul faktor lain yang menjadi salah satu alasan rendahnya pemahaman konsep siswa yaitu dari hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru yang mengajar pada mata pelajaran matematika di kelas IX F SMP N 22 Kota Jambi, didapatkan informasi bahwa bahan ajar yang digunakan oleh guru untuk mengajar di dalam kelas hanya menggunakan buku paket matematika kelas IX SMP Kurikulum 2013 edisi revisi 2018 dan pembelajaran matematika di dalam kelas masih cenderung terfokus kepada penjelasan guru. Penggunaan satu bahan ajar dalam pembelajaran dan pembelajaran yang masih terfokus pada guru ini belum mampu untuk mendukung proses pembelajaran yang aktif dan belum mampu untuk meningkatkan pemahaman konsep anak akan materi yang dipelajarinya.

Sedangkan dalam kondisi idealnya, setelah proses pembelajaran siswa diharapkan dapat memahami suatu konsep matematika sehingga dapat menggunakan kemampuan tersebut dalam menghadapi masalah–masalah matematika. Pentingnya suatu pemahaman konsep matematika juga terlihat dalam tujuan pembelajaran matematika yang terdapat di Permendiknas no. 22 tahun 2006.

Dari pernyataan tersebut, peneliti merasa perlu adanya suatu upaya nyata untuk dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan juga menyenangkan. Salah satu upaya yang bisa dilakukan oleh guru yaitu dengan mengembangkan lagi bahan ajar yang akan digunakan di dalam proses pembelajaran. Salah satu upaya untuk membantu guru agar siswa menjadi lebih

aktif dan mandiri dalam pembelajaran dapat digunakan bahan ajar berupa modul elektronik (*E-modul*).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Maryam (2019) mengenai pengembangan *E-modul* matematika berbasis open ended pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *E-modul* layak dan efisien untuk digunakan sebagai salah satu bahan ajar dalam proses pembelajaran berdasarkan hasil dari uji efektifitas yang dilakukan itu mencapai hasil 68% dengan kriterianya “efektif”. Hal ini dikarenakan *E-modul* yang dibuat sangat menarik sehingga dapat menarik minat siswa untuk belajar dan *E-modul* yang dibuat dapat memudahkan siswa untuk dapat memahami konsep pembelajaran. Kelebihan *E-modul* adalah dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu sehingga dapat digunakan dimanapun dan kapanpun.

Selain menyiapkan *E-modul* sebagai bahan ajar, proses pembelajaran di dalam pengajaran yang dilakukan juga memiliki pengaruh yang sangat penting terutama ketika siswa dihadapkan dengan soal-soal yang berbeda dengan apa yang telah diajarkan oleh guru, maka siswa bisa mengalami kesulitan. Hal tersebut bisa terjadi karna juga kurangnya pemahaman siswa akan materi yang sedang dipelajari. Oleh karena itu, di dalam proses pembelajaran juga perlu untuk diterapkan pendekatan pembelajaran yang fokus terhadap penanaman konsep matematika secara menyeluruh dan mendalam agar siswa dapat memahami materi pelajaran dengan baik. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan yaitu pendekatan pembelajaran *Concept-Rich Instruction (CRI)* yang mencakup lima komponen yaitu *Practice* (praktik), *Decontextualization* (dekontekstualisasi), *Encapsulating A Generalization In Words* (mengungkapkan generalisasi dalam

kata-kata), *Recontextualization* (rekontekstualisasi) dan *Realization* (realisasi). Dimana tujuan dari penggunaan pendekatan pembelajaran *Concept-Rich Instruction (CRI)* ini adalah agar siswa dapat memahami suatu konsep matematika yang dipelajari secara menyeluruh dan mendalam.

Penggunaan pendekatan *Concept-Rich Instruction (CRI)* juga diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ratnani & Afifah (2018) tentang metode pembelajaran dengan *Concept-Rich Instruction* menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar matematika siswa dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan metode konvensional. Hal ini dikarenakan Pembelajaran matematika dengan *Concept-Rich Instruction* dapat memperkaya pemahaman konsep siswa dengan tahap pembelajarannya yang menuntun siswa membangun sendiri pengetahuannya, mengerti pentingnya memahami konsep yang akan berdampak pula pada hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan *Concept-Rich Instruction (CRI)* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

Perkembangan teknologi mendorong terjadinya perpaduan diantara teknologi cetak dengan menggunakan teknologi *smartphone* yang bisa digunakan untuk membuat *E-modul* yaitu salah satunya dengan berbasis android (*Live Worksheet*). *Live Worksheet* merupakan salah satu media berbantuan media elektronik yang di dalamnya terdapat teks, gambar, animasi, dan video-video yang lebih efektif agar siswa tidak cepat merasa bosan. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Khikmiyah (2020) tentang implementasi Web *Live Worksheet* berbasis *Problem Based Learning (PBL)* mampu meningkatkan

aktifitas peserta didik pada pembelajaran matematika dalam jaringan dengan rata-rata keaktifan peserta didik sebesar 84 %.

Berdasarkan paparan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan *E-modul* Berbasis *Concept-Rich Instruction (CRI)* Berbantuan *Live Worksheet* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pengembangan *E-modul* berbasis *Concept-Rich Instruction (CRI)* berbantuan *Live Worksheet* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung?
2. Bagaimana kualitas produk hasil pengembangan *E-modul* berbasis *Concept-Rich Instruction (CRI)* berbantuan *Live Worksheet* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan produk pengembangan *E-modul* berbasis *Concept-Rich Instruction (CRI)* berbantuan *Live Worksheet* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung

2. Untuk mengetahui kualitas produk hasil pengembangan *E-modul* berbasis *Concept-Rich Instruction (CRI)* berbantuan *Live Worksheet* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Spesifikasi pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *E-modul* ini berbasis pendekatan *Concept-Rich Instruction (CRI)* yang memuat lima komponen yaitu *Practice* (praktik), *Decontextualization* (dekontekstualisasi), *Encapsulating A Generalization In Words* (mengungkapkan generalisasi dalam kata-kata), *Recontextualization* (rekontekstualisasi) dan *Realization* (realisasi)
2. *E-modul* dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang meliputi 7 indikator yaitu menyatakan ulang sebuah konsep; mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya; memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi; mengembangkan syarat perlu dan syarat khusus suatu konsep; menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu; dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah
3. *E-modul* ini disusun berdasarkan struktur modul yang telah ditetapkan yaitu memuat halaman sampul, kata pengantar, daftar isi, glosarium, pendahuluan (standar kompetensi, deskripsi dan petunjuk penggunaan modul), kegiatan pembelajaran (uraian materi, rangkuman, latihan berbantuan aplikasi *Live Worksheet*), kunci jawaban dan daftar pustaka

4. Materi pada *E-modul* disusun berdasarkan kurikulum 2013
5. Materi yang disajikan di dalam *E-modul* terfokuskan untuk materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX
6. Produk yang dikembangkan berupa *E-modul* akan dibuat dengan menggunakan aplikasi *canva*
7. Soal-soal yang ada di dalam *E-modul* akan dikerjakan dengan berbantuan web *Live Worksheet*

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan pengembangan *E-modul* dalam penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung dan dapat mempelajari materi bangun ruang sisi lengkung secara mandiri.
2. Bagi guru, diharapkan pengembangan *E-modul* dalam penelitian ini dapat membantu guru dalam proses pembelajaran di kelas saat menyampaikan materi bangun ruang sisi lengkung dan dapat menjadi salah satu ide untuk memvariasikan bahan ajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti, dengan melakukan pengembangan *E-modul* dalam penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan meningkatkan kreativitas dalam mempersiapkan bahan ajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Bagi peneliti lain, sebagai salah satu rujukan penelitian dalam mengembangkan *E-modul* pembelajaran dengan pendekatan atau model pembelajaran yang lainnya.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.6.1 Asumsi Pengembangan

Produk yang nantinya dihasilkan dalam pengembangan ini ialah *E-modul* berbasis *Concept-Rich Instruction (CRI)* berbantuan *Live Worksheet* pada materi bangun ruang sisi lengkung. *E-modul* dalam pengembangan ini dapat berperan sebagai salah satu bahan ajar tambahan bagi guru dan juga sebagai bahan belajar tambahan bagi siswa.

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

Agar permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini lebih terarah maka berdasarkan latar belakang dan juga rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas penelitian ini perlu dibatasi. Penelitian yang dilakukan akan dibatasi pada:

1. Subjek uji coba dalam penelitian ini hanya dilakukan pada satu kelas IX yaitu melibatkan siswa kelas IX F SMP N 22 Kota Jambi
2. Web *Live Worksheet* digunakan pada saat mengerjakan soal-soal yang ada pada *E-modul*
3. Fitur-fitur dalam web *Live Worksheet* yang digunakan yaitu *Drop down select box*, *multiple choice exercises*, dan *word search puzzles*
4. Menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional* yang digunakan untuk memasukkan video, link *Live Worksheet* dan mengubah file pdf ke dalam bentuk flipbook lalu setelahnya diupload sehingga didapatkan link *E-modul* yang dapat dishare
5. Materi yang disajikan di dalam *E-modul* terfokuskan untuk materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX

1.7 Definisi Istilah

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini dirumuskan seoperasional mungkin agar kecilnya peluang istilah ini ditafsirkan berbeda oleh pembaca yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan merupakan suatu proses untuk mengembangkan produk tertentu atau menyempurnakan suatu produk yang sudah pernah ada sebelumnya, sekaligus menguji bagaimana keefektifan dari suatu produk yang dikembangkan
2. *E-modul* adalah salah satu media pembelajaran yang di dalamnya dapat menampilkan gambar, teks dan grafik dengan proses pembuatannya dapat menggunakan komputer. Tidak hanya itu, *E-modul* juga dapat dipadukan dengan model-model pembelajaran interaktif agar lebih menarik
3. Pendekatan pembelajaran *Concept-Rich Instruction (CRI)* merupakan salah satu pendekatan yang bertujuan agar siswa dapat memahami suatu konsep matematika yang dipelajari secara menyeluruh dan mendalam dengan proses pembelajaran mencakup lima komponen yaitu *Practice* (latihan); *Decontextualization* (dekontekstualisasi); *Encapsulating A Generalization In Words* (mengungkapkan generalisasi dalam kata-kata); *Recontextualization* (rekontekstualisasi) dan *Realization* (realisasi)
4. *Live Worksheet* merupakan salah satu media berbantuan media elektronik yang di dalamnya dapat dibuatkan suatu animasi, gambar, teks dan video-video penjelasan pembelajaran agar pembelajarannya dapat lebih aktif dan siswa tidak merasa cepat bosan

5. Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan dasar matematika yang harus dimiliki dalam penguasaan materi dan kemampuan dalam memahami; menyerap; menguasai; hingga mengaplikasikannya ke dalam pembelajaran matematika
6. Bangun ruang sisi lengkung merupakan salah satu materi pembelajaran matematika dikelas IX SMP yang merupakan bagian dari geometri yang membahas bangun ruang yang mempunyai bagian berupa lengkungan baik selimut ataupun permukaan bidangnya.
7. E-modul berbasis CRI berbantuan *live worksheet* adalah salah satu media pembelajaran yang di dalamnya terdapat uraian materi yang disajikan dengan lima komponen CRI dan terintegrasi dengan indikator pemahaman konsep serta juga menampilkan video dan pada bagian latihannya akan menggunakan web *live worksheet* yang membuat pembelajaran lebih aktif dengan proses pembuatannya menggunakan *smartphone/laptop*.