

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha untuk meningkatkan ilmu pengetahuan yang didapat baik dari lembaga formal maupun informal untuk memperoleh kualitas peserta didik yang terbaik sehingga bisa mewujudkan tujuan dari pendidikan dan menggapai keberhasilan dalam proses pembentukan kemampuan peserta didiknya (Burhan, 2015).

Matematika adalah mata pelajaran berupa kemampuan penalaran, penggunaan konsep dan prosedur berhitung yang bertujuan meningkatkan pola pikir agar lebih terkonsep, mampu menguasai nalar dan bisa memecahkan suatu masalah dengan berpikir kritis, logis, sistematis dan cermat (PISA, 2015). Menurut Tias dan Wutsqa (2015), pendidikan matematika merupakan pelajaran yang bersifat abstrak dan sulit dipahami sehingga banyaknya peserta didik yang kesulitan dalam mempelajarinya dan membuat pandangan peserta didik terhadap matematika menjadi negatif karena tidak mampu membaca soal dengan baik dan tidak mampu memahami permasalahan yang dihadapi.

Guru merupakan kunci keberhasilan suatu proses pelaksanaan pembelajaran. Guru berperan strategis dalam meningkatkan sumber daya manusia agar dapat menciptakan kualitas kemampuan berpikir kreatif peserta didik agar dapat memiliki mutu yang tinggi (Syah, 2004). Guru merupakan pendidik yang memiliki visi misi dalam mencerdaskan peserta didiknya. Guru hendaknya sesekali memberikan permasalahan terbuka kepada siswa supaya merangsang peserta didik untuk berpikir kreatif (Radno, 2007).

Ada beberapa faktor yang dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik, salah satunya adalah berpikir kreatif. Menurut Munandar (2012), berpikir kreatif adalah kemampuan untuk membuat kombinasi baru berdasarkan data, informasi dan unsur-unsur yang sudah ada yang diperoleh dari semua pengalaman dan pengetahuan seseorang selama hidupnya baik lingkungan sekolah, keluarga maupun lingkungan masyarakat.

Kemampuan berpikir kreatif seseorang dapat diidentifikasi melalui tes TCTT (*Torrance Test of Creative Thinking*) yaitu 1.) *Ask and Guess*; 2.) *Guessing Causes and Guessing Consequences*; 3.) *Unusual use activity*; 4.) *Improvement activity*; 5.) *Just suppose activity*. TCTT menilai pada empat aspek yakni *Elaboration*, *Fluncy*, *Flexibelly*, dan *Originality*. (Torrance,2018)

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti di SMP Xaverius 2 Jambi dengan salah satu guru bidang studi pendidikan matematika, guru memilih menggunakan metode pembelajaran kooperatif STAD dan PBL dalam menjelaskan materi pembelajaran saat proses belajar mengajar berlangsung sehingga proses pembelajarannya sudah cukup baik dari segi berpikir kreatifnya. Menurut Hamdayama (2014), pembelajaran menggunakan STAD bisa membuat peserta didik meningkatkan interaksi antar sesama peserta didik dan bisa bekerjasama dalam menyelesaikan masalah dan tujuan yang ingin dicapai. Namun, metode ini juga menyebabkan terjadinya kesenjangan dimana peserta didik yang berkemampuan rendah akan kurang kontribusinya mengerjakan sesuatu dalam kelompok dan cenderung yang memiliki kemampuan tinggi yang banyak bekerja. Menurut Masrinah, dkk. (2019), saat menggunakan PBL peserta didik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, analisis dan kreatif.

Namun, kebanyakan dari peserta didik kesulitan menentukan masalah yang akan dipelajarinya dan membutuhkan waktu yang sangat lama.

Berdasarkan angket yang dilakukan peneliti di SMP Xaverius 2 Jambi dengan seluruh peserta didik kelas VII D 2, peneliti melihat bahwa peserta didik di kelas ini sebagian besar sudah bisa menjawab pertanyaan dari guru maupun menjawab soal-soal matematika, tetapi sebanyak 43 % peserta didik saat menyelesaikan soal matematika masih tidak menggunakan cara sendiri dalam menyelesaikan soal matematika dan lebih banyak meniru cara teman temannya sehingga masih terbilang kurang kreatif. Berpikir luwes merupakan indikator yang paling banyak kurangnya jikalau dilihat berdasarkan angket.

Berdasarkan tes soal berpikir kreatif matematika yang dilakukan peneliti di SMP Xaverius 2 dengan seluruh peserta didik kelas VII D 2, peneliti menyimpulkan bahwa peserta didik di kelas tersebut sudah bisa menyelesaikan soal-soal berpikir kreatif materi perbandingan. Namun, sebanyak 37 % peserta didik di kelas tersebut lebih banyak hanya bisa menjawab pilihan ganda saja tanpa melampirkan cara bagaimana ia menyelesaikan soal tersebut sehingga masih ada beberapa peserta didik yang masih terbilang belum kreatif. Indikator yang kurang disini adalah berpikir orisinil dan berpikir elaborasi.

Pengembangan modul bisa bermanfaat bagi proses pembelajaran karena saat belajar peserta didik bisa mempelajari materi secara mandiri dan dibimbing oleh guru seminim mungkin sehingga peran guru tidak terlalu menonjol dan dominan. Hal inilah yang bisa menyebabkan peserta didik dapat mengembangkan potensi dan kemampuan yang terdapat pada dirinya sehingga materi yang dipelajari dapat dikuasai dengan baik.

Menurut Sunismi dan Fathani (2015), penggunaan bahan ajar berupa buku cetak yang berformat teks mempunyai kelemahan dimana materi yang disajikan bersifat abstrak sehingga menyebabkan peserta didik kesulitan mendapatkan informasi dan bisa menyebabkan peserta didik kurang berminat mengikuti pembelajaran. Untuk itu, peneliti mengambil modul sebagai bahan ajar karena modul lebih praktis digunakan dan mudah dimengerti oleh peserta didik.

TPACK merupakan teknik pengajaran menggunakan teknologi yang konstruktif untuk mengajarkan konten berisi ilmu pengetahuan dimana membantu peserta didik memperbaiki beberapa masalah yang dihadapi peserta didik serta membangun pengetahuan yang ada (Koehler dan Mishra, 2009). Pada zaman yang semakin modern ini, penggabungan konten, pedagogi dan teknologi bisa dijadikan sebagai penyelesaian inovatif yang dikembangkan (Gunawan dkk., 2020).

Melihat perkembangan teknologi yang sangat pesat dan serba menggunakan elektronik, maka diperlukan adanya penggunaan teknologi dalam suatu pembelajaran agar mempermudah akses dan membuat pelajaran yang efektif dan efisien. Untuk itu, peneliti menerapkan model pembelajaran TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) yang menggunakan aplikasi *liveworksheet* dalam melakukan proses pembelajaran karena di dalam TPACK selain teknologi terdapat juga ilmu pengetahuan konten dan pedagogi. Pengetahuan ini lebih mengarahkan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan sesuai dengan karakter yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik dan mengedepankan penggunaan teknologi yang diisi dengan ilmu pedagogi oleh guru sehingga bisa memunculkan kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki oleh peserta didik.

Liveworksheet merupakan platform yang memiliki kemudahan akses praktis melalui *smartphone* atau komputer dan menyenangkan digunakan sebagai media untuk berinteraksi diri dan bisa melakukan penilaian sendiri jawaban siswa. *Liveworksheets* adalah situs web yang dapat guru gunakan untuk membuat modul bagi peserta didik. Ada kemudahan akses, bebas biaya, dan lembar kerjanya online dengan menu yang lebih luas dibanding aplikasi yang lain.

Kurikulum yang digunakan oleh SMP Xaverius 2 Jambi pada kelas VII telah menggunakan kurikulum merdeka karena sejalan dengan kurikulum yang diinginkan pemerintah saat ini dan pembelajarannya sudah lebih mendalam secara materi sehingga pembelajaran lebih berkualitas.

Peneliti akan melakukan penelitian dengan tema **“Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pembelajaran TPACK Berbantuan Aplikasi Liveworksheet Materi Perbandingan untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa VII SMP Xaverius 2 Jambi”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti merumuskan masalah berupa :

1. Bagaimana hasil dari pengembangan modul berbasis pembelajaran TPACK menggunakan aplikasi *liveworksheet* pada materi perbandingan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Xaverius 2 Jambi ?
2. Bagaimana kualitas modul berbasis pembelajaran TPACK menggunakan aplikasi *liveworksheet* pada materi perbandingan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Xaverius 2 Jambi ?

1.3 Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk memperoleh hasil pengembangan modul berbasis pembelajaran TPACK menggunakan aplikasi *liveworksheet* pada materi perbandingan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Xaverius 2 Jambi;
2. Untuk mendeskripsikan kualitas modul berbasis pembelajaran TPACK menggunakan aplikasi *liveworksheet* pada materi perbandingan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Xaverius 2 Jambi.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Adapun spesifikasi produk yang akan dihasilkan pada penelitian ini adalah:

1. Produk yang akan dikembangkan adalah sebuah modul berbasis pembelajaran TPACK;
2. Program yang digunakan dalam pengembangan modul berbasis TPACK ini menggunakan aplikasi *liveworksheet*;
3. Modul berbasis TPACK ini menerapkan *liveworksheet* di dalamnya untuk proses pembelajarannya;
4. Modul berbasis TPACK menggunakan *liveworksheet* ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan membuat tampilan yang menarik dan melalui interaksi peserta didik dengan sumber belajar yang lebih baik sehingga menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan menyenangkan;

5. Pada modul matematika berbasis TPACK ini, materi yang diambil adalah perbandingan;
6. Modul matematika berbasis TPACK ini dapat diakses secara daring melalui situs web dengan domain <https://www.liveworksheets.com>; dan
7. Desain pada modul menggunakan aplikasi tambahan yakni canva dengan tujuan agar modul berbentuk unik.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Adapun pentingnya pengembangan ini, yaitu:

1. Secara teoritis
 - a. Menambah sumber pengetahuan mengenai pengembangan modul matematika berbasis pembelajaran TPACK menggunakan aplikasi *liveworksheet* pada materi perbandingan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII
 - b. Sumber informasi bagi penelitian sejenis pada masa yang akan datang.
 - c. Berkontribusi dalam bidang pendidikan, khususnya pengembangan modul
2. Secara praktis
 - a. Bagi peneliti, dapat mendesain media pembelajaran berupa modul menggunakan pembelajaran TPACK
 - b. Bagi guru, sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang menarik minat peserta didik untuk menguji kemampuan berpikir kreatifnya
 - c. Bagi peserta didik, dengan adanya modul ini diharapkan dapat mempermudah memperoleh hasil pembelajaran yang baik dengan sikap berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran matematika.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.6.1 Asumsi Pengembangan

Adapun asumsi dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Modul yang dihasilkan dapat digunakan secara mandiri di sekolah maupun di luar sekolah sebagai media pembelajaran yang efektif bagi peserta didik.
2. Modul yang dihasilkan dapat memotivasi guru untuk mengembangkan sendiri pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.
3. Dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir kreatif belajar peserta didik dalam belajar mata pelajaran matematika.

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

Agar penelitian lebih terfokus, maka perlu adanya pembatasan masalah.

Penelitian yang dilakukan akan dibatasi pada:

1. Subjek penelitian adalah Siswa Kelas VII D 2 SMP Xaverius 2 Jambi.
2. Materi yang ada pada modul berbasis pembelajaran TPACK ini hanya meliputi materi perbandingan

1.7 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan konsepsi terhadap penafsiran judul di atas, maka perlu dijelaskan batasan beberapa istilah pokok sebagai berikut:

1. Modul adalah alat atau saran pembelajaran yang berisi materi, kegiatan dan evaluasi yang dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan atau kompetensi yang jelas dan terukur dan isinya berisi petunjuk yang memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri maupun dengan bimbingan guru;

2. TPACK adalah pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi, pedagogik, dan konten pembelajaran yang menggunakan penerapan gabungan sistem pendidikan yang mengedepankan teknologi dan aplikasi tertentu dalam pembelajaran;
3. Berpikir kreatif adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru berupa ide atau gagasan maupun karya nyata yang belum pernah ada ke dalam bentuk baru yang belum pernah ada sebelumnya
4. *Liveworksheet* adalah sebuah website atau situs yang akan membantu mengubah lembar kerja tradisional menjadi bentuk latihan online yang bisa mengoreksi secara langsung melalui internet dan website yang mempermudah guru dan peserta didik untuk melakukan proses pembelajaran.

