

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan globalisasi di Abad 21 yang semakin pesat mempengaruhi perkembangan dalam berbagai kehidupan, terutama pada bidang pendidikan. Pemerintah penting mencanangkan inovasi baru guna meningkatkan mutu pendidikan, khususnya terhadap kurikulum pada pembelajaran. Salah satu contohnya seperti Kurikulum Merdeka yang telah diterapkan saat ini dengan tujuan merubah tipe belajar dari *teacher centered* menjadi *student centered*, guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam hal membimbing proses belajar siswa sedangkan keaktifan siswa sebagai poin utamanya. Siswa diarahkan agar mampu mempelajari dan memahami konsep secara individu, serta menghubungkan konsep yang dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari (Herdiansyah, 2018).

Pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan keahlian siswa pada saat mengkonstruksikan pemahamannya agar lebih efektif dan terarah. Maka, peran guru penting sebagai fasilitator dalam proses belajar siswa dengan memfasilitasi siswa berupa referensi belajar yang tepat agar siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran. Referensi belajar yang umum digunakan adalah buku cetak, modul, dan lembar kerja peserta didik (Hardiyanti, 2020).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah sarana dan prasana yang mendukung. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam menyikapinya adalah pemilihan model pembelajaran yang tepat. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki guru matematika sekolah menengah atas adalah mampu mendemonstrasikan dalam penerapan macam-macam metode dan teknik mengajar dalam bidang studi yang diajarkan. Bahan ajar yang ada pada saat ini baik berupa buku ataupun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dianjurkan pemerintah, sedikit banyanya perlu disempurnakan dan disesuaikan dengan keadaan daerah maupun kondisi sekolah yang menggunakannya. Agar tercipta siswa yang berkarakter. Apabila ada sumber belajar seperti LKPD yang dapat memenuhi kebutuhan siswa, selain dapat memenuhi kompetensi yang diinginkan oleh

pemerintah, dapat juga untuk membuat siswa termotivasi dan berpikir analitis dalam pembelajaran matematika.

Menyadari pentingnya kemampuan berpikir analitis siswa dalam matematika maka salah satu upayanya adalah melalui pembelajaran yang melibatkan siswa langsung pada pembelajaran. Melalui terlibatnya siswa dalam proses pembelajaran lebih optimal dengan memakai suatu pengetahuan yang di dapat. Hal ini karena dalam proses berpikir analitis tersebut peserta didik akan memperoleh pengetahuan baru dari pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya, agar dapat diterapkan dalam berpikir analitis (Nurfatanah *et al.*, 2018: 548).

Pembelajaran selama ini hanya terfokus pada materi yang ada saja dan hanya terfokus pada menjawab soal dan melihat contoh soal, sehingga jika ada perbedaan sedikit saja dari contoh soal yang ada siswa sangat kebingungan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Pada akhirnya tidak jarang siswa mengerjakan soal hanya asal-asalan tanpa menyelesaikannya dengan teliti dan benar. Penelitian yang akan dikembangkan oleh penelitian berupa LKPD yang memperluas cakupan materi, membuat teknologi yang menarik, memberikan soal-soal yang dilengkapi dengan langkah-langkah dan cara penyelesaiannya, sehingga LKPD yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa.

Ada tiga ciri utama kemampuan berpikir analitis, yaitu: kemampuan untuk mengidentifikasi masalah untuk menemukan fakta seperti potongan-potongan informasi yang relevan sebagai bukti pada masalah, kemampuan untuk mengorganisir potongan-potongan informasi tersebut guna menyederhanakan informasi dan kemampuan menggunakan logika untuk menemukan solusi, serta menyimpulkannya secara sederhana (Ilma *et al.*, 2017).

Salah satu kemampuan berpikir yang penting dikuasai oleh siswa adalah kemampuan berpikir analitis. Karena berpikir analitis dapat memudahkan siswa berpikir secara logis, mengenai hubungan antara konsep dan situasi yang dihadapinya. Berpikir analitis adalah kemampuan berpikir siswa untuk menguraikan, memperinci, dan menganalisis informasi-informasi yang digunakan

untuk memahami suatu pengetahuan dengan menggunakan akal dan pikiran yang logis, bukan berdasarkan perasaan atau tebakan, untuk dapat berpikir analitis.

Kemampuan berpikir analitis merupakan bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skills*) yang perlu dikembangkan pada siswa (Prawita *et al.*, 2019). Kemampuan berpikir analitis ini biasanya sangat dibutuhkan apabila sedang memecahkan suatu masalah dengan tingkat kerumitan yang cukup tinggi (Hasyim, 2018). Seorang dengan kemampuan berpikir analitis yang baik memiliki kemampuan untuk memecahkan suatu masalah dengan cara yang kreatif (*creative solution*). Lebih praktis lagi, para pemikir analitis biasanya selalu melakukan evaluasi setiap opini dan sudut pandang dari diri sendiri, lalu menyimpulkannya sebagai suatu pengetahuan baru (Maryani & Nopiyanti, 2021).

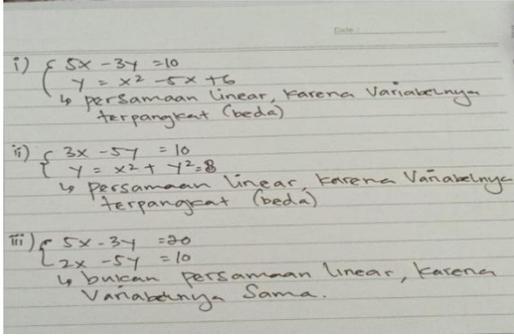
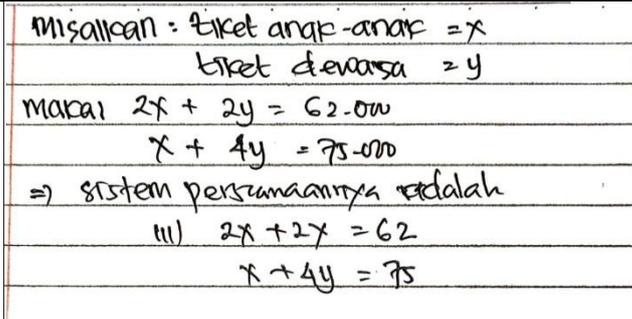
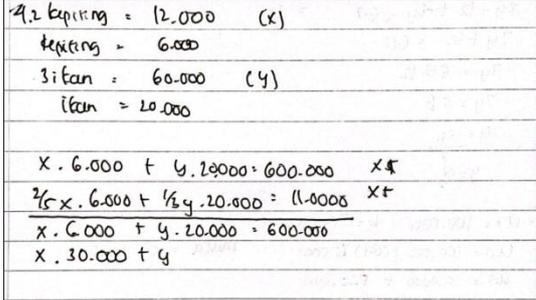
Penelitian ini menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Model Pembelajaran Berbasis Masalah ini mencirikan penggunaan masalah nyata menjadi sesuatu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis dan menyelesaikan masalah, serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting. Pendekatan ini mengutamakan proses dimana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu siswa mencapai kemampuan mengarahkan diri tidak sesuai dengan yang telah disajikan pada LKPD yang ada pada saat ini.

Dilihat dari karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah yang memfungsikan guru sebagai fasilitator, tapi justru pada LKPD yang ini guru menjawab pertanyaan akhir siswa. LKPD ini tidak menjadikan siswa mandiri karena bukanlah siswa yang menemukan konsep secara mandiri tetapi konsep telah di perkenalkan terlebih dahulu dengan memberi contoh, sedangkan dalam Pembelajaran Berbasis Masalah siswa terlebih dahulu diberikan permasalahan mengenai pembelajaran yang terkait, masalah yang diberikan misalnya masalah yang sedang terjadi saat ini.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengembangkan *e*-LKPD yang dirancang untuk memfasilitasi pemahaman konseptual dan kemampuan analisis matematis, dimana kelemahan yang teridentifikasi dalam penerapan metode penelitian sebelumnya menunjukkan kurangnya konten interaktif dan adaptasi terhadap kebutuhan individu siswa.

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang dilakukan pada saat melakukan observasi di sekolah MAN 1 Medan menunjukkan bahwa kemampuan yang dimiliki siswa di sekolah itu masih tergolong rendah. Tes yang diberikan berisi soal uraian sesuai dengan indikator kemampuan berpikir analitis siswa, yaitu: a) membedakan, b) mengorganisasikan, dan c) menghubungkan, dapat dilihat pada Tabel 1.1

Tabel 1.1 Analisis Kemampuan Berpikir Siswa

| Indikator Kemampuan Berpikir Analitis | Identifikasi Masalah |
|---------------------------------------|---|
| Membedakan |  <p>Pada soal nomor satu siswa hanya mampu menuliskan pemisalan pada setiap variabel, namun siswa belum mampu untuk membedakan atau mengklasifikasikan pada bagian yang diperintahkan.</p> |
| Mengorganisasikan |  <p>Siswa hanya mampu menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan. Namun siswa belum mampu untuk menerapkan konsep dan teori ke dalam soal.</p> |
| Menghubungkan |  |

| Indikator Kemampuan Berpikir Analitis | Identifikasi Masalah |
|---------------------------------------|---|
| | Siswa belum mampu untuk mengaitkan antara satu konsep dengan konsep lainnya yang masih memiliki keterkaitan satu sama lain. |

Berdasarkan hasil tes diagnostik diperoleh data dari 32 orang siswa, yaitu diperoleh bahwa 4 orang (12,5%) yang menjawab benar dan mampu membedakan bagian penting, dan menjelaskan setiap bagian dalam kategori. 9 orang (28,12%) yang mampu mengorganisasikan proses yang berurutan, 12 orang (37,5%) yang mampu menghubungkan data dengan sederhana, serta 7 orang (21,87%) yang tidak memahami soal sehingga tidak menjawab soal.

Dalam dunia pendidikan yang semakin digital, pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan kemampuan analisis siswa, terutama dalam disiplin ilmu Matematika dan IPA, menjadi sangat penting. Observasi di Madrasah Aliyah Negeri 1 Medan telah menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara hasil pembelajaran yang diharapkan dan kinerja analitis siswa sebenarnya. Data dari tes awal kemampuan berpikir analitis menunjukkan hanya 12,5% siswa yang mencapai atau melebihi standar keterampilan berpikir analitis yang diharapkan dalam mata pelajaran matematika, yang menandakan adanya kebutuhan mendesak untuk intervensi pedagogis yang efektif. Beberapa penelitian terdahulu telah mengeksplorasi integrasi teknologi dalam pendidikan (seperti penggunaan *e-learning*, alat kolaborasi online seperti google docs, serta aplikasi pembelajaran interaktif seperti Kahoot, dan Google Classroom), namun masih sedikit yang memfokuskan pada pengembangan dan penerapan lembar kerja digital dalam kerangka Pembelajaran Berbasis Masalah untuk secara spesifik mendukung kemampuan berpikir analisis.

Kajian literatur yang mendalam menunjukkan bahwa meskipun banyak upaya telah dilakukan, masih terdapat ruang besar untuk peningkatan dalam desain dan fungsionalitas lembar kerja digital yang mendukung PBM. Penelitian ini mengusulkan pendekatan yang lebih terintegrasi dan sistematis, dengan memanfaatkan umpan balik dari guru dan siswa untuk mengoptimalkan desain lembar kerja tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya relevan dengan

kebutuhan pendidikan masa kini tetapi juga berkontribusi pada literatur dengan menawarkan model baru yang bisa diadaptasi di sekolah lain yang memiliki tantangan yang serupa.

Secara keseluruhan, melalui analisis yang mendalam dan pengembangan yang berbasis bukti, penelitian ini berupaya untuk memperkenalkan inovasi dalam pembelajaran matematika yang dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi yang berarti baik dalam konteks teoritis maupun praktis dan memperkaya praktik pengajaran dan pembelajaran terkait penggunaan teknologi digital dalam pendidikan.

Berdasarkan dari permasalahan-permasalahan yang telah dikemukakan tersebut serta manfaat dari LKPD yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah maka sangat diperlukan adanya suatu solusi untuk permasalahan ini yaitu peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengembangan *e*-LKPD Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Kelas X MIA MAN 1 Medan”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di uraikan, masalah-masalah yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Observasi dan tes awal menunjukkan bahwa hanya sejumlah kecil siswa yang mencapai standar kemampuan berpikir analitis yang diharapkan, menandakan adanya kesenjangan antara hasil pembelajaran yang di harapkan dan kemampuan berpikir analitis siswa sebenarnya.
2. Kekurangan dalam penerapan metode pembelajaran *e*-LKPD saat ini meliputi konten yang kurang interaktif dan minimnya adaptasi terhadap kebutuhan individu siswa, yang mengurangi efektivitas pembelajaran.
3. Terdapat ruang besar untuk peningkatan dalam desain dan fungsionalitas *e*-LKPD yang mendukung pembelajaran berbasis masalah, yang belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan pedagogis siswa.

4. Kurangnya mekanisme untuk mengumpulkan dan memanfaatkan umpan balik dari pengguna (guru dan siswa) dalam proses desain pembatas kemampuan untuk iterasi dan peningkatan lembar kerja.

1.3 Ruang Lingkup

Penelitian ini akan difokuskan pada pengembangan *e-LKPD* yang mendukung pembelajaran berbasis masalah di kelas X Jurusan Matematika dan Ilmu Alam di Madrasah Aliyah Negeri 1 Medan. Ruang lingkup ini mencakup desain, implementasi, dan evaluasi lembar kerja tersebut dalam konteks pembelajaran matematika.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan *e-LKPD* melalui pembelajaran berbasis masalah untuk kelas X Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Batasan ini termasuk pembatasan pada jenis data yang dikumpulkan, kuantitatif dan kualitatif, yang bersumber dari respon siswa dan hasil penilaian pembelajaran untuk menentukan efektivitas lembar kerja.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah tersebut, maka rumusan penelitian dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan *e-LKPD* untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah?
2. Bagaimana kepraktisan *e-LKPD* untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah?
3. Bagaimana keefektifan *e-LKPD* untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kevalidan *e-LKPD* dalam meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah

2. Untuk mendeskripsikan kepraktisan *e-LKPD* dalam meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah
3. Untuk mendeskripsikan keefektifan *e-LKPD* dalam meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru, siswa, dan bagi peneliti, selanjutnya dengan aspek, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika dengan melibatkan pengembangan *e-LKPD* melalui pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Diharapkan adanya pengembangan *e-LKPD* melalui pembelajaran berbasis masalah, siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran didalam kelas yaitu dengan melakukan pengembangan *e-LKPD* melalui pembelajaran berbasis masalah agar dapat mengatasi permasalahan yang ada pesera didik salah satunya dalam meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa.

c. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menambah wawasan dan penerapan pengetahuan yang didapat selama perkuliahan dalam rangka menciptakan suatu produk yang inovatif dalam pembelajaran matematika berupa *e-LKPD* melalui pembelajaran berbasis masalah dimana hasil pengembangan ini diharapkan mampu meningkatkan

kemampuan berpikir analitis siswa dan pengalaman penulis dalam bidang penelitian.

d. Bagi peneliti lain

Sebagai referensi untuk melakukan pengembangan produk yang serupa, ataupun media pembelajaran lainnya yang dikembangkan melalui pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman materi secara mendalam.

1.8 Definisi Operasional

Definisi operasional variabel berikut yang perlu dijelaskan agar tidak terjadi kesalahan pada penafsiran dalam penelitian. Hal-hal yang perlu di definisikan adalah:

1. Pembelajaran Berbasis Masalah mampu melatih peserta didik agar lebih efektif dan mandiri dalam mengkonstruksikan pengetahuan dan pemahaman mereka. Oleh karena itu, guru sebagai fasilitator perlu memfasilitasi kegiatan belajar peserta didik dengan menyediakan sumber dan bahan ajar yang tepat yang dapat mengembangkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Beberapa sumber dan bahan ajar yang umumnya digunakan adalah buku cetak, modul dan lembar kerja peserta didik. Pembelajaran Berbasis Masalah ini mencirikan penggunaan masalah nyata menjadi sesuatu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis dan menyelesaikan masalah, serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting.
2. Kemampuan Berpikir Analitis adalah bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skills*) yang perlu dikembangkan pada siswa. Kemampuan berpikir analitis ini biasanya sangat dibutuhkan apabila sedang memecahkan suatu masalah dengan tingkat kerumitan yang cukup.
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah sarana dan prasana yang mendukung. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam menyikapinya adalah pemilihan model pembelajaran yang tepat. LKPD ini tidak menjadikan siswa mandiri karena bukanlah siswa yang menemukan konsep secara mandiri tetapi konsep telah di perkenalkan terlebih dahulu dengan memberi contoh.