

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada umumnya, mata pelajaran matematika di setiap sekolah memiliki jam pelajaran lebih banyak dibanding mata pelajaran lainnya. Matematika juga menjadi standar lulus atau tidaknya siswa untuk mencapai jenjang pendidikan selanjutnya. Ilmu matematika berperan banyak di kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika, tujuan afektifnya ialah sikap yang kritis, cermat, terbuka, obyektif, menghargai matematika yang menakjubkan, serta menimbulkan rasa ingin tahu dan menyukai ilmu (Depdiknas, 2006). Oleh karenanya, perlu adanya penguasaan ilmu matematika dan perlu dipahami oleh seluruh masyarakat, utamanya penempuh pendidikan formal.

Untuk bisa menguasai ilmu matematika, langkah pertama yang bisa diambil adalah dengan menguatkan minat peserta didik untuk mempelajari ilmu matematika. Sesuai dengan pernyataan Hawley (dalam Ramadhany & Prihatnani, 2020) yang mengatakan bahwa dengan minat belajar yang tinggi siswa lebih banyak melakukan pekerjaan dan lebih cepat daripada siswa yang minat belajarnya masih rendah. Dalam bukunya, Slameto (2010) mengatakan bahwa siswa yang minat belajarnya lebih tinggi bisa menyelesaikan kegiatan dengan cepat dan lebih banyak dibandingkan dengan peserta didik yang minat belajarnya rendah. Setelah melakukan ujian harian di kelas VIII MTS Sunan Giri Sidomulyo diperoleh hasil nilai ujian matematika peserta didik tergolong rendah, yang mengakibatkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran. Hal ini

terjadi karena media pembelajaran dan cara belajar matematika di MTs Sunan Giri Sidomulyo masih belum sesuai dengan kemauan siswa. Menurut Karina (2017), beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar adalah minat belajar siswa yang rendah dan cara belajar siswa yang belum sesuai dengan kemauan siswanya.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran, salah satunya dengan adanya sarana atau alat pembelajaran. Bahan ajar merupakan alat pembelajaran yang berpengaruh dalam keberlangsungan proses belajar mengajar. Salah satu jenis bahan ajar adalah modul. Modul adalah suatu unit program pembelajaran yang telah direncanakan untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran (Suyatman, 2013). Penggunaan modul merupakan salah satu langkah yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk menarik minat belajar siswa sehingga siswa termotivasi dan menjadi aktif dalam proses pembelajaran matematika (Lestari, 2013).

Di MTs Sunan Giri, modul yang digunakan dalam pembelajaran hanyalah modul dari Kemendikbud yang tampilannya klasik, kurang berwarna, dan bacaan yang terlalu banyak membuat siswa bosan. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara bersama dengan kepala sekolah MTs Sunan Giri Sidomulyo, yaitu Ibu Hj. Eliya Maliha, S.Pd, bahwa di MTs Sunan Giri Sidomulyo juga belum memiliki sumber ajar yang lain dikarenakan guru belum menemukan bahan ajar lain yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Dari hasil diskusi dengan Ibu Endang Iriyani, S.Pd., diminta untuk membuat sebuah inovasi yang bisa digunakan untuk menunjang pembelajaran di MTs Sunan Giri Sidomulyo, dan tercetuslah ide untuk membuat modul yang

berbeda dengan yang dimiliki oleh MTs Sunan Giri dan sesuai dengan karakter siswa.

Pada penelitian terdahulu, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Rohmaini (2020), dari hasil penelitiannya dijelaskan bahwa pengembangan modul matematika yang telah dibuat berbasis Etnomatematika dengan menggunakan budaya Lampung untuk mengajarkan materi bangun ruang sisi lengkung mampu menarik minat peserta didik untuk mempelajari matematika. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Pujiastuti (2021) yang mengembangkan modul matematika berbasis kontekstual disebutkan bahwa dengan memanfaatkan keadaan yang nyata dalam kehidupan mampu meningkatkan minat belajar matematika siswa karena modul kontekstual lebih bisa digunakan untuk meningkatkan pemahaman materi.

Selain bahan ajar, metode pembelajaran juga memiliki peran penting dalam pembelajaran. Menurut Mu'awanah (2011) dalam bukunya disebutkan bahwa metode pembelajaran merupakan pola umum dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan murid untuk mewujudkan proses pembelajaran yang mencapai tujuan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di kelas VIII MTs Sunan Giri Sidomulyo, yaitu Ibu Endang Iriani, S.Pd, pembelajaran matematika di MTs Sunan Giri Sidomulyo masih menggunakan metode pembelajaran yang konvensional, contohnya seperti metode pembelajaran ceramah. Dengan penggunaan metode pembelajaran ceramah ini membuat siswa di MTs Sunan Giri Sidomulyo bosan dan enggan mengikuti alur pembelajaran hingga selesai. Metode ceramah membuat siswa merasa bosan dengan pembelajaran matematika (Kurino, 2018). Hal ini

merupakan salah satu penyebab tidak tersampainya materi pembelajaran secara efektif.

Salah satu cara agar siswa tidak bosan untuk belajar matematika adalah kreativitas guru dalam mengelola jalannya pembelajaran. Salah satu metode pembelajaran yang menuntut guru untuk berkreasi dan mengharuskan siswa aktif adalah strategi *Problem Based Learning* (Agitsna, Wahyuni, dan Friansah 2019). Dalam buku pedoman mahasiswa *Problem Based Learning* oleh Universitas Brawijaya dijelaskan bahwa *Problem Based Learning* merupakan suatu metode pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, dimana peserta didik tidak hanya mengambil ilmu dari pengajar tapi juga diharuskan aktif mencari ilmu dari sumber lain (Tim Penyusun, 2011).

Sebelumnya telah dilakukan penelitian oleh Ramadhani (2016) dalam jurnalnya yang bertema perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*, Setelah melalui beberapa uji dan validasi disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* berguna untuk pembelajaran matematika. Selain menjadikan siswa aktif metode ini juga bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Di sisi lain penelitian juga dilakukan oleh Fitri (2020), dalam jurnalnya dijelaskan bahwa penggunaan metode *Problem Based Learning* menjadikan suasana belajar lebih gembira sehingga bisa menarik siswa untuk belajar matematika dan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Maulana (2019) mengenai cara untuk meningkatkan minat siswa untuk belajar adalah dengan dilakukannya pengembangan modul bilingual. Sebagai parameter budaya, bahasa tidak bisa

diabaikan perannya dalam pembelajaran matematika (Stathoupoulou dan Kalabasis, 2011). Sebelumnya telah banyak dilakukan penelitian pembelajaran dalam matematika yang menggunakan modul bilingual. Modul bilingual adalah bahan ajar yang menyajikan dua bahasa dalam satu kesatuan modul (Tohir, 2018). Salah satu penelitian yang menggunakan tema bilingual dilakukan oleh Sandyanti (2018) dalam jurnalnya tentang pengembangan modul pada materi Peluang. Dari hasil pengembangannya, disebutkan bahwa modul bilingual mampu memberikan dua kemampuan secara bersamaan kepada siswa, yakni kemampuan bermatematika dan berbahasa. Maulana juga mengembangkan modul bilingual pada materi Aritmatika dan disebutkan bahwa adanya bilingual dalam matematika menambah daya tarik karena tidak membosankan, serta bisa mempersiapkan peserta didik untuk bersaing di Era Globalisasi dalam ranah Internasional.

Bahasa yang sering digunakan di dalam modul bilingual adalah Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris (Setyowati, 2019). Menggunakan Bahasa Inggris di dalam pembelajaran matematika bisa dikatakan sebagai salah satu upaya dalam melakukan pembaharuan di bidang pembelajaran dengan dua target yang harus dicapai (Crandall, 2018). Seseorang yang berkemampuan bilingual akan lebih unggul dalam menyesuaikan diri dalam lingkungan dari pada seseorang yang berkemampuan monolingual, oleh karenanya akan lebih unggul dalam bidang akademik maupun non akademik jika seseorang berkemampuan bilingual (Artini dan Nitiasih, 2014). Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa di MTs Sunan Giri Sidomulyo, terdapat satu hari dimana siswa dan guru di sekolah tersebut

dianjurkan untuk menggunakan Bahasa Inggris dalam berkomunikasi guna meningkatkan kemampuan Bahasa Inggris warga sekolah. Di MTs Sunan Giri Sidomulyo banyak siswanya yang telah mencapai nilai KKM dalam pembelajaran Bahasa Inggris. Dari hasil diskusi dengan Ibu Endang Iriyani, S.Pd sebelumnya, untuk membuat modul yang berbeda dengan modul yang dimiliki MTs Sunan Giri Sidomulyo saat ini, maka akan dibuat modul bilingual dengan menggunakan dua bahasa, yaitu Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia.

Peluang merupakan salah satu materi dalam Matematika cabang Statistika yang mengajarkan bagaimana cara untuk menganalisis ketidakpastian dari suatu kejadian selama peristiwa tersebut berlangsung di kehidupan nyata (Yanti, Hartono, dan Somakim, 2016). Dalam kehidupan nyata, ilmu peluang banyak dibutuhkan dalam bidang bisnis, meteorologi, sains, industri dan masih banyak bidang lainnya, namun materi ini masih dianggap sulit di kalangan siswa (Nursayyidah dan Purwasih, 2020). Menurut Ibu Endang Iriyani, S.Pd., nilai matematika peluang yang diperoleh siswa kelas VIII MTs Sunan Giri Sidomulyo saat mereka masih kelas VII tergolong rendah. Oleh karenanya, dalam penelitian ini digunakan materi Peluang pada kelas VIII.

Berdasarkan uraian di atas, dan berdasarkan hasil diskusi dengan Ibu Endang Iriyani, S.Pd., selaku Guru Matematika di MTs Sunan Giri Sidomulyo, akan dikembangkan sebuah modul. Modul dikembangkan dengan dikolaborasikan bersama Bahasa Inggris menjadi modul bilingual untuk menambah fungsi ganda dari pembelajaran matematika. Pengembangan

modul dibarengi dengan pemilihan strategi dan metode pembelajaran yang cocok untuk karakter peserta didik di MTs Sunan Giri Sidomulyo, salah satunya ialah *Problem Based Learning* yang mengharuskan guru berkreasi mengatur jalannya pembelajaran dan menuntut siswa untuk berperan aktif selama proses pembelajaran. Dengan ini, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Modul Bilingual Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Peluang di MTs Sunan Giri Sidomulyo”**.

Dengan adanya modul ini, selain bisa belajar matematika, siswa juga bisa belajar Bahasa Inggris yang menjadi Bahasa Internasional. Seperti yang kita tahu bahwa persaingan global dalam bidang pendidikan semakin ketat, selain menguasai bidang keahlian, juga dituntut untuk menguasai bahasa sebagai alat komunikasi. Dengan modul bilingual memberikan siswa keahlian bermatematika serta berbahasa Inggris sekaligus (Salim 2019). Selain itu modul bilingual juga membantu siswa untuk mengembangkan *soft skill* pada diri sendiri dengan bimbingan dari pendidik agar termotivasi untuk terus belajar (Aprianti et al. 2021).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan modul bilingual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Peluang yang layak digunakan untuk menyampaikan pembelajaran di MTs Sunan Giri Sidomulyo ditinjau dari segi materi, segi media, dan segi bahasa?

2. Bagaimana kepraktisan dari pengembangan modul bilingual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Peluang di MTs Sunan Giri Sidomulyo sehingga memudahkan peserta didik dalam menggunakannya?
3. Bagaimana efektifitas pengembangan modul bilingual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Peluang di MTs Sunan Giri Sidomulyo dalam mencapai tujuan pembelajaran?

1.3 Tujuan Penelitian & Pengembangan

Berdasarkan rumusan yang dikemukakan, maka tujuan dari penelitian dan pengembangan adalah:

1. Mengembangkan modul bilingual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Peluang di MTs Sunan Giri Sidomulyo yang ditinjau dari aspek kevalidan materi, media, dan bahasa sehingga menjadi modul yang layak disampaikan kepada peserta didik.
2. Mengembangkan modul bilingual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Peluang di MTs Sunan Giri Sidomulyo ditinjau dari aspek kepraktisan yang memudahkan siswa dalam menggunakannya.
3. Mengembangkan modul bilingual berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Peluang di MTs Sunan Giri Sidomulyo ditinjau dari aspek keefektifan dalam mencapai tujuan pembelajaran.

1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi yang diharapkan dalam penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berupa Modul Biligual pada Materi Peluang Kelas VIII Berbasis *Problem Basic Learning* adalah:

1. Modul yang dikembangkan bisa digunakan sebagai sumber pembelajaran untuk peserta didik tingkat SMP/MTs khususnya kelas VIII.
2. Modul bilingual yang dikembangkan sesuai dengan SK dan KD dari materi Peluang kelas VIII dan sesuai dengan kaidah kebahasaan Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia yang diharapkan mampu untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menggunakan dua bahasa tersebut.
3. Modul yang dikembangkan memenuhi kebutuhan pembelajaran dan sesuai dengan Standar Isi, kebahasaan dan kejelasan kalimat, serta tampilan yang menarik sehingga memenuhi kriteria modul pembelajaran yang berkualitas baik.
4. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang ada di dalam modul bisa meningkatkan kemampuan siswa dalam mempelajari matematika dengan menemukan konsep matematika sendiri.

1.5 Pentingnya Penelitian & Pengembangan

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, diharapkan hasil pengembangan dari modul bilingual berbasis *Problem Based Learning* pada materi Peluang kelas VIII ini mampu memberikan inovasi modul yang bisa digunakan dalam pembelajaran matematika. Adanya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di dalam modul diharapkan mampu untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti alur pembelajaran. Selain itu, modul bilingual ini bisa dijadikan referensi dan gambaran untuk melakukan pengembangan modul matematika selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

- 1) Memberikan informasi tentang suatu metode pembelajaran dan modul pembelajaran yang bisa digunakan sebagai salah satu alternatif untuk menarik minat siswa dalam pembelajaran matematika.
- 2) Memberikan informasi tentang modul bilingual dan metode pembelajaran *Problem Based Learning*.

b. Bagi Siswa

- 1) Untuk menarik minat siswa dalam belajar matematika, terutama pada materi Peluang, dengan pembelajaran yang menyenangkan dan menumbuhkan kreativitas siswa.
- 2) Mengajarkan multi pelajaran kepada siswa dalam satu modul, yaitu Matematika dan Bahasa Inggris.

c. Bagi Peneliti

- 1) Bisa digunakan sebagai gambaran untuk melakukan penelitian selanjutnya tentang cara untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika, tentang *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika, atau tentang modul bilingual.
- 2) Bisa digunakan sebagai referensi untuk mengembangkan bahan ajar dalam bentuk lainnya, misalnya dalam bentuk *e-book* atau bentuk aplikasi.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian & Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi dalam penelitian dan pengembangan ini meliputi:

- a. Dosen Pembimbing memahami standar kualitas modul pembelajaran yang memenuhi kriteria layak untuk dijadikan sumber ajar.
- b. Ahli media matematika memahami standar kualitas modul pembelajaran matematika yang baik dan layak.
- c. Ahli Bahasa memiliki kemampuan dalam memahami dengan baik Bahasa Inggris untuk matematika dan sesuai aturan tata bahasa.
- d. Ahli Materi memahami materi dan standar isi dari pembelajaran matematika bab Peluang di Kelas VIII sesuai dengan kurikulum 2013
- e. Guru pengajar matematika memiliki pengetahuan tentang kriteria mutu modul bilingual matematika yang layak dan bisa menarik siswa untuk belajar matematika.

2. Keterbatasan

- a. Modul bilingual menggunakan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris yang divalidasi oleh ahli materi dan ahli bahasa.
- b. Modul ini hanya dinilai oleh Ahli Bahasa Inggris dan Ahli Matematika dan akan diujikan kepada seluruh siswa kelas VIII di MTs Sunan Giri.
- c. Materi yang tercantum dalam modul adalah materi Peluang kelas VIII yang memuat Matematika Peluang dengan mengacu pada kurikulum 2013 revisi.

- d. Modul yang dikembangkan hanya berisi materi pengantar pembelajaran, soal *experiment* dalam bentuk *Problem Based Learning* (PBL), dan latihan soal pada materi Peluang.

1.7 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya:

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Penulis	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Pengembangan Modul Matematika Bilingual Dengan Menggunakan Model <i>Think Talk Write</i> (TTW) Kelas VIII SMP/MTs Pada Materi Lingkaran.	Agus Salim (2019)	Penelitian dan pengembangan menggunakan model ADDIE melalui lima tahapan penelitian, yaitu: analisis data, desain modul, pengembangan, penerapan, dan evaluasi..	Dalam penelitian ini disebutkan bahwa modul bilingual dengan model TTW telah memenuhi standar kelayakan modul untuk pembelajaran dan dari uji coba lapangan telah mencapai kriteria sangat menarik.	1. Pengembangan modul matematika bilingual 2. Penggunaan metode penelitian ADDIE	1. Penggunaan model pembelajaran. Dalam jurnal ini menggunakan model pembelajaran <i>Think Talk Write</i> (TTW), sedangkan dalam penelitian yang ini menggunakan <i>Problem Based Learning</i> (PBL). 2. Materi yang digunakan berbeda. Dalam jurnal menggunakan Materi Lingkaran, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan Materi Peluang.
2.	Pengembangan Modul Matematika Program <i>Bilingual</i> Pada Materi Segiempat Dengan Pendekatan PMRI	Andriani Sizana (2012)	Menggunakan metode RnD dengan model ADDIE.	Dikembangkan sebuah modul dengan hasil penelitian yang valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.	1. Mengembangkan modul bilingual ada pembelajaran matematika 2. Metode penelitian yang digunakan sama, yaitu ADDIE	1. Materi yang digunakan untuk mengembangkan modul berbeda. Pada penelitian Andriani menggunakan materi segiempat. 2. Metode

	Untuk Siswa SMP Kelas VII Semester Genap					pembelajaran yang digunakan berbeda.
3	Pengembangan Modul Bilingual Dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP	Aziz Maulana (2019)	Menggunakan metode penelitian dan pengembangan ADDIE.	Diperoleh hasil modul yang sangat menarik dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran, dan dari hasil uji cobanya diperoleh hasil yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran.	1. Mengembangkan modul bilingual ada pembelajaran matematika. 2. Metode penelitian yang digunakan sama, yaitu ADDIE	1. Materi yang digunakan berbeda. 2. Metode pembelajaran atau pendekatan yang digunakan berbeda. Pada penelitian Aziz Maulana menggunakan pendekatan PMRI.

(Sumber: Dokumentasi Pribadi Penulis)

1.8 Definisi Istilah atau Definisi Operasional

Istilah – istilah yang digunakan sebagai dasar pemahaman dalam penelitian dan pengembangan modul ini sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah kegiatan inovasi suatu produk yang sudah ada atau kreasi produk baru.
2. Modul bilingual adalah suatu bahan ajar yang memiliki karakteristik *self instructional* (intruksi mandiri), *self contained* (materi memadai), *stand alone* (berdiri sendiri), *adaptive* (beradaptasi), dan *user friendly* (mudah digunakan) serta disajikan dalam dua bahasa yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku untuk dipelajari oleh siswa.
3. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu jenis model pembelajaran yang membelajarkan materi dengan berbasis masalah nyata untuk mengembangkan ketrampilan siswa dalam belajar secara mandiri dalam menemukan konsep materi.

4. Peluang merupakan salah satu cabang matematika yang membahas mengenai kemungkinan dari suatu kejadian atau peristiwa akan dan sudah berlaku atau terjadi.

Adapun definisi dari “Pengembangan Modul Bilingual Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dalam Materi Peluang” adalah inovasi atau kreasi bahan ajar yang memiliki karakteristik *self instructional* (instruksi mandiri), *self contained* (materi memadai), *stand alone* (berdiri sendiri), *adaptive* (beradaptasi), dan *user friendly* (mudah digunakan) dan menggunakan dua bahasa serta sesuai dengan kurikulum yang berlaku, dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah konkret untuk mengembangkan ketrampilan siswa dalam belajar secara mandiri untuk menemukan konsep salah satu materi Matematika yang mempelajari tentang angka kemungkinan dari suatu peristiwa yang akan atau sudah terjadi.