

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Pemerintah telah mencanangkan pendidikan sebagai instrumen untuk membangun bangsa negara Indonesia menjadi lebih baik. Penyelenggaraan pendidikan di Indonesia telah diatur dalam undang-undang RI No. 20 tahun 2003 pada bab ke II pasal 3 berbunyi :

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, mandiri, dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab.¹

Hal tersebut sejalan dengan firman Allah SWT dalam Q.S Shaad/38: 29.

 كَتَبْنَا أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُو الْأَلْبَابِ

Dalam ayat tersebut menunjukkan bahwa pendidikan itu sangat penting, bahkan Allah SWT memberikan berkah untuk ilmu-ilmu yang telah mereka perhatikan dan pelajari.

Dalam masyarakat yang dinamis, pendidikan memegang peranan yang menentukan eksistensi dan perkembangan masyarakat tersebut, oleh karena itu

¹ Departemen Pendidikan Nasional RI, “Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Beserta Penjelasan,” (Bandung: Citra Umbara,2013), h.7

pendidikan merupakan usaha untuk melestarikan dan mengalihkan serta mentransformasikan nilai-nilai kebudayaan dalam segala aspek dan pendidikan jenisnya kepada generasi penurus. Demikian pula halnya dengan pendidikan dikalangan umat islam untuk melestarikan, mengalihkan, menanamkan dan mentransformasikan nilai-nilai islam tersebut kepada generasi penerusnya sehingga nilai-nilai kultural dan religius yang dicita-citakan tetap dapat berfungsi dan berkembang dalam masyarakat dari waktu ke waktu.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu ilmu yang banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Baik secara umum maupun secara khusus. Secara umum matematika digunakan dalam transaksi perdagangan, pertukaran dan lain-lain. Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang sangat penting, untuk itu mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Tujuan pembelajaran matematika bukan hanya mengalihkan pengetahuan matematika kepada siswa, tetapi juga mengembangkan potensi yang ada pada siswa dan memiliki keterampilan pengetahuan tersebut sehingga memungkinkan terjadinya perubahan pola pikir siswa.

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics/NCTM* dikutip dari jurnal Cut Musliriani, terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*comunication*), koneksi (*connections*),

dan representasi (*representation*). Dengan mengacu pada lima standar kemampuan NCTM tersebut, pada penelitian ini digunakan salah satu standar kemampuan dasar matematika yaitu kemampuan koneksi (*connections*).² NCTM membagi koneksi matematika ke dalam tiga macam, yaitu : 1) koneksi antar topik matematika, 2) koneksi dengan disiplin ilmu pengetahuan yang lain, dan 3) koneksi dengan dunia nyata.³

Koneksi matematika merupakan bagian dari kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi, dapat diartikan sebagai keterkaitan antara konsep-konsep matematika secara internal yaitu hubungan dengan matematika itu sendiri ataupun secara eksternal yaitu matematika dengan bidang lain, maupun dengan kehidupan sehari-hari. Tanpa kemampuan koneksi matematis, siswa akan mengalami kesulitan mempelajari matematika. Sedemikian pentingnya kemampuan koneksi matematis, maka siswa tentunya tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang memerlukan kemampuan koneksi dan tidak bisa melihat bagaimana ide-ide matematika yang saling berkaitan.

Menurut NCTM *“students should routinely ask them selves, “How is this problem or mathematical topic like things I have studied before?” From the perspective of connections, new ideas are seen as extensions of previously learned mathematics. Students learn to use what they already know to address new situations.”*⁴

² Cut Musliriani, Marwan, B.I.Anshari, 2015, “Efektivitas pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) terhadap Kemampuan Koneksi Matematik Siswa SMP Ditinjau dari Gender”, *Jurnal diktatik Matematika*, Vol. 2, No. 2, h. 50

³ Eka Kasah Gordah, “Upaya Guru Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik Peserta Didik Melalui Pendekatan Open Ended”, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 18, No. 3, h. 267

⁴ National Council of Teacher of Mathematics, *Principles and Standards for School Mathematics*, (Reston: NCTM, 2000), h. 65

NCTM menjelaskan bahwa siswa harus rutin bertanya pada diri sendiri mengenai permasalahan yang muncul dalam matematika, hal ini akan mengkoneksikan pikiran mereka dengan ide-ide baru sebagai perluasan pembelajaran sebelumnya. Siswa belajar dari apa yang mereka ketahui untuk situasi baru mereka.

Koneksi matematika bertujuan untuk membantu pembentukan persepsi siswa dengan cara melihat matematika sebagai bagian yang terintegrasi dengan dunia nyata dan mengenal manfaat matematika baik di dalam maupun di luar sekolah. Saat siswa dapat menghubungkan ide-ide matematika, pemahaman mereka lebih dalam dan lebih lama. Melalui koneksi matematis antara suatu materi dengan materi lainnya siswa dapat lebih memahami suatu masalah untuk penyelesaiannya. Tanpa koneksi matematis maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah. Jika kemampuan koneksi matematis dikuasai maka siswa akan lebih sedikit menghafal sehingga belajar matematika menjadi lebih mudah.

Berdasarkan hasil observasi peneliti ditemukan permasalahan kemampuan peserta didik dalam menghafal rumus cukup baik, tetapi kemampuan pemahamannya dalam menghubungkan suatu rumus atau konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari kurang baik. Sebagian besar siswa hanya menghafal rumus tanpa mengetahui keterkaitannya, sehingga jika menghadapi suatu masalah yang berhubungan dengan dunia nyata maupun antar topik matematika siswa masih kebingungan. Untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa

maka salah satu model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *generatif*.

Model pembelajaran *generatif* berbasis pandangan konstruktivisme dengan asumsi dasar bahwa pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya atau pengetahuan dibangun dalam pikiran siswa. Dalam model pembelajaran *generatif*, siswa yang aktif membangun pengetahuannya sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator dalam pembelajaran.

Materi yang dijadikan bahan penelitian adalah pola bilangan matematika kelas VIII. Alasan peneliti mengambil materi tersebut dikarenakan pola bilangan matematika berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya. Sehingga diharapkan dengan pengambilan materi ini, siswa dapat menggali respon dan tanggapan siswa terhadap kejadian-kejadian jika dihadapkan dengan kenyataan sebenarnya yang berkaitan dengan materi tersebut.

Oleh karena itu penulis ingin mengkaji dalam penelitian tentang **“Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Generatif* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII MTsN 6 Hulu Sungai Tengah”**

B. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka penelitian mengadakan pembatasan masalah diantaranya:

1. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas VIII A dan VIII B MTsN 6 Hulu Sungai Tengah tahun pelajaran 2019/2020.
2. Kemampuan koneksi matematis yang diteliti terdiri dari kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, mengaitkan matematika dalam bidang studi lain dan mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.
3. Materi yang dibahas pada penelitian ini adalah materi pola bilangan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada identifikasi dan batasan masalah yang dikemukakan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *generatif* pada materi pola bilangan di kelas VIII MTsN 6 Hulu Sungai Tengah tahun pelajaran 2019/2020?
2. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran *generatif* pada materi pola bilangan di kelas VIII MTsN 6 Hulu Sungai Tengah tahun pelajaran 2019/2020?
3. Apakah terdapat perbedaan secara signifikan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *generatif* pada materi pola bilangan di kelas VIII MTsN 6 Hulu Sungai Tengah 2019/2020?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah penelitian diatas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *generatif* pada materi pola bilangan di kelas VIII MTsN 6 Hulu Sungai Tengah tahun pelajaran 2019/2020.
2. Mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran *generatif* pada materi pola bilangan di kelas VIII MTsN 6 Hulu Sungai Tengah tahun pelajaran 2019/2020.
3. Mengetahui perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *generatif* pada materi pola bilangan di kelas VIII MTsN 6 Hulu Sungai Tengah tahun pelajaran 2019/2020.

E. Definisi Operasional

Adapun untuk memperjelas pengertian judul diatas, maka penulis memberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Efektivitas

Efektivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan model pembelajaran *generatif* pada materi pola bilangan kelas VIII MTsN 6 Hulu Sungai Tengah terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Penelitian dikatakan efektif apabila hasil belajar siswa

menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelas yang dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa pada materi pola bilangan kelas VIII MTsN 6 Hulu Sungai Tengah, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji u.

2. Model Pembelajaran *Generatif*

Model pembelajaran *generatif* adalah model pembelajaran yang mengkonstruksi pengetahuan/informasi baru siswa melalui pengetahuan yang sebelumnya telah dimiliki. Model pembelajaran *generatif* terdiri dari lima tahapan, yaitu tahap orientasi, tahap pengungkapan ide, tahap tantangan dan restrukturisasi, tahap penerapan dan tahap melihat kembali.

3. Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa mampu mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, memahami matematika dalam bidang studi lain, dan mampu menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

4. Materi Pola Bilangan

Pola digunakan dalam menyelesaikan banyak masalah dalam matematika. Siswa perlu belajar tentang data untuk melihat keberadaan pola. Suatu masalah matematika disajikan dalam bentuk barisan bilangan, kemudian siswa diminta untuk

menentukan pola atau beberapa bilangan selanjutnya. Masalah lainnya mungkin membutuhkan tabel untuk mengorganisasi data dan melihat pola yang nampak.⁵

F. Hipotesis

Adapun hipotesis yang di ambil dalam penelitian ini yaitu :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *generatif* pada materi pola bilangan di kelas VIII MTsN 6 Hulu Sungai Tengah

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *generatif* pada materi pola bilangan di kelas VIII MTsN 6 Hulu Sungai Tengah.

G. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Erni Fatmawati menunjukkan bahwa hasil belajar setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, menunjukkan berada pada kualifikasi amat baik.⁶

Berdasarkan uraian diatas, terdapat persamaan dan perbedaan yang menjadi pertimbangan bagi peneliti dalam menentukan fokus kajian penelitian. Persamaannya adalah sama-sama membahas mengenai keefektivan siswa dalam

⁵ Abdur Rahman As'ari, Mohammad Tohir, dkk, *Matematika* , (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan kebudayaan,2017), h.6

⁶ Erni Fatmawati, "Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Bebas Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa kelas VIII di MTs Al-Hikmah Tabudarat Hilir". (Skripsi: UIN Antasari Banjarmasin)

pembelajaran matematika. Perbedaannya adalah pada penelitian yang dilakukan oleh Erni Fatmawati menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan berfokus pada kemandirian belajar siswa. Sedangkan model yang digunakan oleh peneliti adalah model pembelajaran *generatif* dan berfokus pada kemampuan koneksi matematis siswa.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Raudatul Jannah menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa sebelum dilakukan pembelajaran berbasis proyek yang berada pada kualifikasi baik dan sangat baik hanya sebesar 14,47 % siswa. Namun, setelah dilakukan pembelajaran berbasis proyek kemampuan koneksi matematis siswa meningkat dan siswa yang berada pada kualifikasi Baik dan Sangat Baik sebanyak 65,2 %.⁷

Berdasarkan uraian diatas, terdapat persamaan dan perbedaan yang menjadi pertimbangan bagi peneliti dalam menentukan fokus kajian penelitian. Persamaannya adalah sama-sama berfokus pada kemampuan koneksi matematis siswa. Perbedaannya adalah pada penelitian yang dilakukan oleh Raudatul Jannah pembelajaran yang dilakukan berbasis proyek dan materi yang digunakan adalah materi segi empat kelas VII. Sedangkan peneliti menggunakan model pembelajaran *generatif* dan menggunakan materi pola bilangan kelas VIII.

⁷ Raudatul Jannah, "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Proyek ditinjau dari Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Materi Segi Empat Kelas VII MTs Sullamul Khair Teluk Kepayang Tahun Pelajaran 2016/2017". (Skripsi: UIN Antasari Banjarmasin)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurul Mahfuzah menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis MTsN 2 Gambut tahun pelajaran 2016/2017 nilai rata-rata kelasnya adalah 80,89 dan berada pada kualifikasi sangat baik.⁸

Berdasarkan uraian diatas, terdapat persamaan dan perbedaan yang menjadi pertimbangan bagi peneliti dalam menentukan fokus kajian penelitian. Persamaannya adalah sama-sama berfokus pada kemampuan koneksi matematis siswa. Perbedaannya adalah pada penelitian yang dilakukan oleh Nurul Mahfuzah menggunakan alat peraga dan materi yang digunakan adalah bangun ruang sisi lengkung kelas IX. Sedangkan peneliti menggunakan model pembelajaran *generatif* dan menggunakan materi pola bilangan kelas VIII.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Marisna menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa dikelas eksperimen adalah 77,73 berada pada kategori baik dan nilai rata-rata siswa dikelas kontrol adalah 71,53 berada pada kategori baik. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.⁹

Berdasarkan uraian diatas, terdapat persamaan dan perbedaan yang menjadi pertimbangan bagi peneliti dalam menentukan fokus kajian penelitian. Persamaannya adalah sama-sama berfokus pada kemampuan koneksi matematis siswa. Perbedaannya adalah pada penelitian yang dilakukan oleh Marisna

⁸ Nurul Mahfuzah, "Kemampuan Koneksi Matematis dengan Menggunakan Alat Peraga pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX MTsN 2 Gambut Tahun Pelajaran 2016/2017". (Skripsi: UIN Antasari Banjarmasin)

⁹ Marisna, "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending*) pada Materi Program Linier Kelas XI MAN 2 Model Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018". (Skripsi: UIN Antasari Banjarmasin)

menggunakan model pembelajaran CORE dan materi yang digunakan adalah program linier kelas XI. Sedangkan peneliti menggunakan model pembelajaran *generatif* dan materi pola bilangan kelas VIII.

H. Alasan Memilih Judul

Adapun alasan yang mendasari peneliti ingin mengadakan penelitian ini adalah :

- a. Karena peran mata pelajaran matematika cukup berperan penting dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Matematika adalah pelajaran yang cukup sulit untuk dipahami siswa.
- c. Banyak siswa yang hanya menggunakan satu solusi dalam menyelesaikan masalah matematika
- d. Model *Generatif* dapat mempengaruhi cara berpikir siswa untuk lebih bisa berpikir secara konkrit tentang masalah penyelesaian matematika.
- e. Sepengetahuan peneliti, belum ada peneliti yang melakukan penelitian tentang efektivitas penggunaan model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

I. Signifikan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan nantinya memberikan manfaat antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu manfaat bagi perkembangan ilmu pendidikan dan keguruan, khususnya teori belajar mengajar matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Guru

- 1) Sebagai bahan perbandingan untuk melakukan kegiatan pembelajaran kearah yang lebih baik.
- 2) Dapat menjadi media pembelajaran yang bersifat variatif.
- 3) Memudahkan pelaksanaan pembelajaran matematika pada waktu yang akan datang.
- 4) Guru dapat mengembangkan pemahaman materi pola bilangan kepada siswa.
- 5) Dapat memecahkan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran.

b. Siswa

- 1) Menumbuhkan semangat belajar siswa terutama pada materi pola bilangan.
- 2) Meningkatkan kemampuan pemahaman siswa memahami materi pola bilangan.
- 3) Memotivasi siswa dan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan.

c. Sekolah

- 1) Hasil penelitian ini sebagai umpan baik untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran.
- 2) Meningkatkan kualitas sekolah melalui prestasi belajar siswa dan kinerja guru matematika.

J. Sistematika Penulisan

Untuk lebih memahami pembahasan ini maka penulis menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab, yakni sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan berisi latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, definisi operasional, hipotesis, penelitian terdahulu, alasan memilih judul, signifikan penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teoritis, yang diharapkan dapat menunjang bobot penelitian. Pada bab ini berisikan efektivitas dalam pembelajaran, model pembelajaran *generatif*, koneksi matematis dan materi pola bilangan.

Bab III Metode Penelitian berisi jenis dan pendekatan penelitian, data dan sumber data, metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data dan prosedur penelitian.

Bab IV Laporan Hasil Penelitian, bab ini berisikan gambaran umum objek penelitian, penyajian data dan pembahasan.

Bab V Penutup, bab ini berisikan kesimpulan dan saran

Daftar Pustaka.

