

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran supaya siswa mampu mengembangkan potensi dirinya agar dapat mempunyai kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya.¹ Pendidikan berkembang seiring dengan perubahan zaman. Perkembangan ini tidak hanya berdampak pada kebutuhan pemanfaatan sumber daya alam saja, namun juga harapan agar terwujudnya sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan perubahan zaman. Pemerintah terus berupaya mengembangkan dan menyempurnakan kurikulum, meningkatkan fasilitas, serta mengembangkan dan mengadakan materi pendidikan.² Hal ini diharapkan mampu memberikan arahan bagi setiap satuan pendidikan untuk berhasil mencapai kompetensi inti melalui peran guru.

Guru adalah komponen penting dalam keberhasilan sebuah pendidikan. Guru saat ini harus memiliki kreativitas untuk berinovasi dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, seorang guru matematika harus mempunyai kemampuan yang cukup dalam bidang ilmu dengan menggunakan metode dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan siswa.³ Dalam proses pembelajaran harus memiliki tiga unsur utama yakni guru yang kreatif, siswa yang konstruktif, dan matematika yang kekar.⁴ Oleh sebab itu ketika tiga unsur tersebut terbentuk maka proses pembelajaran akan berjalan dengan baik dan siswa akan tertarik untuk belajar matematika.

¹ Muhammad Daut Siagian, "Kemampuan Koneksi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika," *Prodi Pendidikan Matematika Fkip Uisu* Volume 2, No.1 (Oktober 2016): 58.

² Hikmah Idris Et Al., *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V Sd Inpres Lanraki 1 Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar*, N.D.1

³ Husnul Khotimah, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Belajar Matematika," *Universitas Balikpapan, Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 2 (Desember 2019): 120.

⁴ Sugiman, "Peran Guru Matematika Dalam Mewujudkan Siswa Yang Konstruktif Melalui Pemecahan Masalah," *Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta*, 2015, 9–18.

Proses pembelajaran didalamnya diperlukan model pembelajaran yang efektif untuk digunakan. Model pembelajaran adalah suatu kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur pengorganisasian pengalaman belajar agar dapat mencapai tujuan pembelajaran tertentu serta berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran inilah yang nantinya akan dijadikan pedoman dalam proses pembelajaran.⁵

Contoh model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai panduan dalam proses pembelajaran adalah Model Pembelajaran Project-Based Learning (PjBL). Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang membangun, mengembangkan, dan menyempurnakan yang berpotensi memperkuat keterampilan kognitif tingkat tinggi.⁶ Pembelajaran Berbasis Proyek berfokus kepada siswa serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Pada dasarnya model pembelajaran ini lebih mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dalam mengerjakan sebuah proyek yang mampu menghasilkan sesuatu.⁷

Proses belajar matematika bukan hanya sekedar belajar berhitung, namun juga tentang menanamkan konsep-konsep agar mampu memahami makna dan implikasi matematika, menalar, dan memecahkan masalah.⁸ Matematika lebih menekankan pada kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan hanya pada hasil eksperimen atau hasil observasi matematika. Matematika dibentuk karena fikiran manusia yang berhubungan

⁵ Atika Rizki Khoirun Nisa And Aninditya Sri Nugraheni, "Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Pjj Terhadap Pemahaman Materi," *Alinea Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajaran* 10(1) (2021): 61–66.

⁶ Trianto Ibnu Badar Al Tabany, "Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif Dan Kontesktual: Konsep, Landasan Dan Implementasinya Pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif)," *Jakarta: Kencana*, 2014, 42.

⁷ Oriza Zativalen Et Al., "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Kreativitas Mahasiswa Program Studi Pgsd Pada Mata Kuliah Sumber Dan Media Pembelajaran," *Banjarmasin, Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 4, No. 2 (2022).

⁸ Masitoh Hasibuan Et Al., "Pengaruh Kemampuan Awal Matematis Dan Model Pembelajaran (Pjbl Dan Pbl) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Dan Disposisi Matematis Siswa," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2022, 23.

dengan ide, proses dan penalaran.⁹ Jadi dalam pembelajaran matematika yang dibutuhkan bukan hanya sekedar nilai akhir, namun juga bagaimana proses mendapatkan nilai tersebut.

Ilmu matematika bukan hanya terpartisipasi dalam berbagai tema yang saling terpisah, namun matematika adalah satu kesatuan yang tidak dapat terpisahkan dalam masalah yang terjadi dalam kehidupan. Pokok bahasan matematika berkaitan diantara satu dengan yang lainnya, sehingga kemampuan menghubungkan antar satuan sangat penting dalam menyelesaikan masalah matematika. Pembelajaran matematika harus mampu menghubungkan antara pengetahuan informal dengan pengetahuan formal terhadap kegiatan atau pengalaman yang bermakna bagi siswa.¹⁰ Matematika bukan hanya ilmu yang diperlukan untuk keperluan dirinya sendiri, namun matematika merupakan ilmu yang bermanfaat untuk ilmu-ilmu lain.¹¹ Dengan istilah lain bahwa matematika memiliki keterlibatan yang sangat esensial untuk ilmu lain terutama sains dan teknologi.

Merujuk kepada *National Council of Teacher Mathematic* yang menyatakan bahwa ada lima keterampilan dasar matematika yang memenuhi kriteria. Diantaranya adalah pemecahan masalah, penalaran dan penalaran, komunikasi dan penalaran, koneksi (koneksi), dan representasi (ekspresi). Dikarenakan terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling sangat eksklusif, koneksi matematika memegang peranan penting dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu, koneksi matematika adalah salah satu komponen penting keterampilan dasar yang perlu dimiliki siswa ketika belajar matematika.¹²

MIN 3 Tulungagung memiliki keunggulan dibidang akademik dan non akademik. Lembaga mitra ini memiliki berbagai macam ekstrakurikuler seperti pramuka, hadrah, karawitan, paduan suara, pidato Bahasa Inggris, pidato Bahasa Arab, MTQ,

⁹ Muhammad Daut Siagian, "Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika," *Mes: Journal Of Mathematics Education And Science* 2, No. 1 (2016).

¹⁰ Castle K And Needham J, "First Graders Understanding Of Measurement," *Early Childhood Education Journal* 35 (2007): 315–221.

¹¹ Siagian, "Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika." Hal.60

¹² *Second Handbook Of Research On Mathematics Teaching And Learning. 1* (Information Age Pub. [U.A.], 2007).

MSQ, dan masih banyak lagi. Siswa-siswinya juga sering mengikuti perlombaan olimpiade di tingkat kabupaten, provinsi bahkan nasional. Oleh karenanya sekolah ini menjadi sekolah favorit yang memiliki banyak rombel tiap kelasnya. Hal ini lah yang menjadikan peneliti memilih untuk menjadikan MIN 3 Tulungagung sebagai sekolah untuk diteliti.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana efektivitas model pembelajaran PjBL dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas III pada materi pengukuran?
2. Bagaimana efektivitas model pembelajaran PjBL dalam meningkatkan respon siswa kelas III pada materi pengukuran?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran PjBL dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas III pada materi pengukuran.
2. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran PjBL dalam meningkatkan respon siswa kelas III pada materi pengukuran.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang hendak dicapai melalui penelitian, yaitu:

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis, diharapkan penelitian ini mampu menambah masukan bagi perkembangan ilmu pendidikan, menambah kajian ilmu pendidikan terutama dibidang mata pelajaran matematika serta untuk mengetahui menambah strategi guru untuk menerapkan pembelajaran yang menyenangkan.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi siswa

- 1) Mendapatkan pengalaman baru terkait cara belajar matematika.
- 2) Mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematis pada materi pengukuran.

b. Bagi guru

- 1) Memberi masukan yang bermanfaat terkait metode pembelajaran berbasis proyek.
- 2) Meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pengajar yang berperan sebagai motivator.
- 3) Meningkatkan kreativitas guru dalam menciptakan variasi belajar
- 4) Menjadi pertimbangan dalam memilih bahan pendekatan dan model pembelajaran

c. Bagi sekolah

- 1) Memberikan pemikiran serta masukan untuk penerapan inovasi model pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.
- 2) Sebagai sarana untuk meningkatkan pengembangan profesionalitas guru dan peningkatan layanan bagi siswa pada pembelajaran.

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir diatas maka hipotesis penelitian ini adalah:

Hipotesis 0:

1. Tidak terdapat perbedaan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas III MIN 3 Tulungagung

2. Tidak terdapat perbedaan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek terhadap respon siswa kelas III MIN 3 Tulungagung

Hipotesis 1:

1. Terdapat perbedaan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas III MIN 3 Tulungagung
2. Terdapat perbedaan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek terhadap respon siswa kelas III MIN 3 Tulungagung

F. Penelitian Terdahulu

Tabel 1.1 Tabel Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk (skripsi/tesis/jurnal/dll), Penerbit dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinilitas Penelitian
1	Reina Stevany Arifin, Sri Solihah, Angra Meta Ruswana, Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa, jurnal, Universitas Galuh, 2025	Penelitian ini mencari hubungan antara model pembelajaran PjBL dengan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa	Penelitian dilakukan dengan menggunakan studi literatur saja tanpa adanya eksperimen terhadap suatu objek	Pada hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti didapat bahwasanya ada 10 telaah artikel yang dijabarkan untuk menguatkan hasil penelitian bahwasanya model pembelajaran PjBL dapat membantu untuk

				meningkatkan dan mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa
2.	Cindy Nurul Afwa, Erni Puji Astuti, Wharyanti Ika Purwaningsih, Pengembangan Modul Ajar Matematika Berbasis Pjbl Untuk Meningkatkan Koneksi Matematis Siswa, jurnal matematika ilmiah, STKIP Muhammadiyah Kuningan, 2023	<p>a) Menggunakan modul ajar matematika berbasis PjBL untuk meningkatkan koneksi matematis siswa.</p> <p>b) Penggunaan teknik pengumpulan data yang sama yakni tes dan angket.</p>	<p>a) Penelitian menggunakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE.</p> <p>b) Teknik pengumpulan data juga menggunakan wawancara tidak terstruktur</p> <p>c) Sampel yang digunakan adalah pada kelas 7 SMP.</p>	<p>Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui apakah modul ajar matematika berbasis Project Based Learning (PjBL) untuk meningkatkan koneksi matematis siswa memadai kriteria valid, praktis, dan efektif.</p>
3	Z Ainurrizqiyah, Mulyono, H Sutarto, Model Pjbl Dengan Tugas <i>Creative Mind Map</i> Untuk Meningkatkan Koneksi Matematik Siswa, Unnes Journal of Mathematics Education, 2015	<p>a) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis melalui penggunaan pembelajaran dengan model PjBL.</p>	<p>a) Penggunaan model pembelajaran PjBL dengan tugas <i>creative mind map</i></p> <p>b) Menggunakan sampel kelas X</p>	<p>Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematik antara siswa dengan model pembelajaran PjBL dengan tugas <i>creative mind map</i> dengan siswa dengan</p>

				pembelajaran ekspository
4	Lenny Ristiyani (2019) dalam skripsinya yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang Kelas III MTs Negeri Brangsong” Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang	Menggunakan efektivitas model pembelajaran dan metode penelitian yang sama	Materi yang digunakan berbeda yakni materi bangun ruang	Penerapan metode pembelajaran proyek untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa pada materi bangun ruang
5	Zaenal Abidin (2020) dalam jurnalnya yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran Berbasis Proyek Literasi, Dan Pembelajaran Inkuiri Dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis” Universitas Muhammadiyah Surakarta	Menggunakan metode penelitian yang sama yaitu kuantitatif dan menggunakan tujuan penelitian yang sama yaitu efektifitas pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa	Penelitian yang dilakukan menggunakan tiga kelompok sampel, yaitu satu sebagai kelas control dan dua sebagai kelas eksperimen	kurangnya penelitian yang secara khusus memfokuskan pada perbandingan efektivitas antara Model Pembelajaran Pjbl-Literasi dan Model Problem Based Learning (PBL) dalam konteks pembelajaran matematika di Sekolah Dasar, terutama terkait dengan kemampuan

				koneksi matematis siswa
6	Zaenal Abidin, Arief Cahyo Utomo, Vira Pratiwi, Laely Farokhah (2020) dalam jurnalnya yang berjudul “Pembelajaran Project Based Learning – Literasi dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa di Sekolah Dasar” Universitas Muhammadiyah Jakarta, Edukarya	Menggunakan metode penelitian yang sama yakni kuantitatif dan model eksperimen yang sama yakni <i>pretest-posttest Control</i> . Model pembelajaran yang diteliti juga sama yakni pembelajaran berbasis proyek	Tujuan penelitian yang digunakan adalah kemampuan penalaran matematis sedangkan yang peneliti gunakan adalah koneksi matematis	Jurnal ini mengisi kekosongan dalam literatur dengan memberikan bukti tentang efektivitas PjBL dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa, serta menyoroti perlunya pendekatan yang lebih inovatif dalam pendidikan matematika di Indonesia.

G. Penegasan Istilah

1. Efektivitas

Efektivitas adalah ukuran keberhasilan suatu organisasi atau lembaga dalam mencapai sasaran yang telah ditetapkan. Efektivitas juga dapat diartikan sebagai kemampuan menghasilkan hasil yang diinginkan atau menghasilkan keluaran yang diinginkan

2. Model PjBL

Model pembelajaran proyek atau *Project Based Learning* (PjBL) adalah metode pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai media untuk membantu siswa menciptakan hasil belajar. Dalam model pembelajaran ini, siswa dilibatkan dalam proses merancang, mengembangkan, dan menciptakan solusi untuk menjawab permasalahan yang diberikan.

3. Koneksi matematis

Koneksi matematis adalah kemampuan untuk menghubungkan konsep-konsep matematika dengan konsep matematika lainnya atau dengan bidang lain di luar matematika

4. Respon siswa

Respon siswa adalah reaksi atau tanggapan siswa terhadap suatu stimulus, situasi, atau pengalaman dalam proses pembelajaran.

H. Sistematika Pembahasan

1. Bagian Awal

Bagian awal proposal skripsi ini berisi hal-hal yang bersifat formalitas seperti (A) Halaman Sampul, (B) Halaman Judul, (C) Lembar pengesahan, dan (D) Daftar Isi.

2. Bagian Utama / Inti

Bagian Utama terdiri atas BAB I, BAB II, DAN BAB III. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

a) BAB I PENDAHULUAN

Bab ini meliputi (A) Latar Belakang, (B) Rumusan Masalah, (C) Tujuan Penelitian, (D) Manfaat Penelitian, (E) Hipotesis Penelitian, (F) Penelitian Terdahulu, (G) Penegasan Istilah, (H) Sistematika Pembahasan.

b) BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini meliputi (A) Landasan Teori, (B) Kerangka Berfikir

c) BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini meliputi (A) Rancangan Penelitian, (B) Variabel Penelitian, (C) Populasi, Sampel dan Sampling, (D) Kisi-kisi Instrumen, (E) Instrumen Penelitian, (F) Teknik Pengumpulan Data, (G) Teknik Analisis Data, (H) Prosedur Penelitian.

d) BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini meliputi (A) Deskripsi Data, (B) Analisis Uji Hipotesis.

e) BAB V PEMBAHASAN

Bab ini meliputi pembahasan 2 rumusan masalah

f) BAB VI PENUTUP

Bab ini meliputi (A) Kesimpulan, (B) Implikasi Penelitian, (C) Saran.