

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sumber daya insani yang sepatutnya mendapat perhatian terus menerus dalam upaya peningkatan mutunya. Peningkatan mutu pendidikan berarti pula peningkatan kualitas sumber daya manusia¹. Untuk itu perlu dilakukan pembaruan dalam bidang pendidikan dari waktu ke waktu tanpa henti. Dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, maka peningkatan mutu pendidikan suatu hal yang sangat penting bagi pembangunan berkelanjutan di segala aspek kehidupan manusia.

Sistem pendidikan Nasional senantiasa harus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan yang terjadi baik di tingkat lokal, nasional, maupun global. Hal ini karena pendidikan kini telah menjadi salah satu kebutuhan yang mendasar bagi manusia. Disamping itu selain berperan penting dalam kehidupan manusia secara individu, pendidikan juga berimplikasi besar terhadap kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu, dengan adanya pendidikan dapat menghasilkan manusia yang memiliki kemampuan berpikir logis, bersikap kritis, berinisiatif, unggul, dan kompetitif selain menguasai ilmu pengetahuan dan keterampilan.

Tujuan pendidikan adalah menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan yang luas kedepan untuk mencapai suatu

¹Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 3.

cita- cita yang di harapkan dan mampu beradaptasi secara cepat dan tepat di dalam berbagai lingkungan.

Dalam Undang-undang Republik Indonesia tentang sistem pendidikan Nasional Nomor 20 BAB II Dasar, Fungsi, dan Tujuan, Pasal 3 tahun 2003 disebutkan bahwa:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.²

Pendidikan di Indonesia terbagi ke dalam tiga jalur utama, yaitu formal, nonformal, dan informal. Pendidikan formal memiliki jenjang mulai pendidikan dasar (SD, SMP/ sederajat), pendidikan menengah (SMA, SMK/ sederajat) dan pendidikan tinggi. Dalam setiap jenjang pendidikan tersebut terdapat mata pelajaran matematika. Bukan hanya di sekolah, dalam kehidupan sehari-hari secara tidak langsung kita juga belajar matematika. Hal itu menunjukkan matematika merupakan salah satu matapelajaran yang penting dalam dunia pendidikan.

Matematika adalah kunci dalam sebuah pendidikan. Pentingannya siswa belajar matematika yaitu sebagai bekal meneruskan studi ke jenjang yang lebih tinggi. Misalnya, siswa SMP harus belajar matematika agar dapat menyelesaikan soal-soal ujian dan meneruskan masuk ke SMA. Matematika akan menyiapkan

² *Undang-undang RI No.20 Tahun 2003 Tentang SISDIKNAS*, (Bandung: Citra Umbara, 2006), h. 76.

manusia untuk bersaing dan berkompetisi di bidang apapun, karena semua bidang memerlukan kemampuan matematika, sekalipun hanya berhitung.

Mengingat pentingnya matematika dalam pendidikan dan kehidupan, Al-Qur'an juga telah memberikan contoh aspek matematika, diantaranya seperti dalam Surah Al-Isra ayat 12 sebagai berikut:³

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتَيْنِ ۚ فَمَحْوُنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوا
فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۚ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلَنَاهُ تَفْصِيلًا

Ayat tersebut di atas menunjukkan bahwa pentingnya ilmu matematika untuk dipelajari dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Karena Allah Swt. menjadikan siang dan malam sebagai tanda-tanda kebesaran-Nya, kemudian Allah hilangkan malam lalu berganti dengan siang sebagai petunjuk untuk mengetahui bilangan perhitungan tahun. Perhitungan tahun ini akan dapat dicapai dengan cara mengetahui ilmu matematika.

Matematika sebagai suatu mata pelajaran di sekolah dinilai memegang peran penting, baik pola pikir dalam membentuk siswa menjadi berkualitas maupun terapannya dalam kehidupan sehari-hari, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Oleh sebab itu, matematika sangat penting untuk dapat dikuasai sedini mungkin oleh para siswa.

³ Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya Jilid V Juz (13-14-15)*, (Jakarta: Lentera Abadi, 2010), h. 442-443.

Matematika adalah suatu pembelajaran yang tidak terlepas dari soal-soal yang diselesaikan. Dalam pembelajaran matematika, khususnya rasio trigonometri salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa adalah kemampuan pemahaman konsep. Siswa harus mampu memahami konsep matematika, keterampilan menghitung, menyelesaikan soal dan kemampuan memahami konsep matematika yang nantinya mempengaruhi prestasi belajar siswa.

Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah tingkat kemampuan siswa yang paham tentang konsep matematika serta dapat menjelaskan dan menyatakan dengan bahasa mereka sendiri konsep-konsep tersebut.⁴ Pemahaman konsep berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, semakin baik penguasaan siswa terhadap konsep maka semakin baik hasil belajar yang akan diperoleh siswa. Jadi, dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan observasi wawancara di MAN 3 Banjarmasin, siswa masih kesulitan dalam memahami materi rasio trigonometri. Kesulitan siswa kelas X dalam mempelajari rasio trigonometri karena di SMP/Tysanawiyah belum ada pembelajaran materi trigonometri. Pada 10 tahun yang lalu pernah diajarkan trigonometri sehingga untuk melanjutkan ke SMA/MA sudah ada pemahaman konsep dasar.⁵

⁴Halen Anggraini, Rani Reflanti, dan Sri Handayani, "Efektivitas Pembelajaran Pair Check terhadap Kemampuan Konsep Matematika Siswa", *Skripsi Pendidikan Matematika STKIP-PGRI Lubuklinggau*, 2017. <http://mahasiswa.mipastkipllg.com/repository/ARTIKEL%20FIX.pdf>. Diakses pada tanggal 13/09/2018.

⁵Wawancara dengan Bapak Rahim Miftahuddin Guru Matematika Kelas X IPA di MAN 3 Banjarmasin pada tanggal 17 Agustus 2018

Rasio trigonometri adalah materi yang diajarkan kepada siswa SMA-MA /SMK-MAK kelas X semester 2 yang berisi tentang rasio trigonometri pada segitiga siku-siku, pada sudut istimewa, sudut-sudut semua kuadran, dan sudut-sudut berelasi.

Pada materi rasio trigonometri siswa sering lupa dengan konsep yang diajarkan serta adanya kesalahpahaman dalam memahami konsep rumus perbandingan trigonometri seperti *Sin*, *Cos*, *Tan*, *Cosec*, *Sec*, dan *Cot* dimana didalam rumus siswa harus mengingat baik sisi depan, sisi samping, dan sisi miring sebelum menyelesaikan permasalahan soal. Selain itu, peserta didik juga dituntut agar bisa memahami dalam memvisualisasikan kedalam bentuk gambar dan juga peserta didik harus ingat nilai-nilai sudut istimewa serta konsep pythagoras jika suatu permasalahan tidak diketahui salah satu panjangnya misalnya pada sisi miring, sisi depan, atau sisi samping segitiga siku-siku.

Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang digunakan guru masih menggunakan metode ceramah sehingga kurang mampu meningkatkan pemahaman konsep secara baik dan pembelajaran juga masih berpusat pada guru padahal dalam pembelajaran sekarang ini guru hanya sebagai fasilitator. Guru perlu menggunakan model pembelajaran yang lebih menuntun siswa aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang menuntun siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran dan meningkatkan pemahaman konsep adalah model POE (*Predict, Observe, Explain*).

POE (*Predict, Observe, Explain*) adalah suatu model yang mampu membawa siswa pada peramalan suatu keadaan serta mengalami kejadian yang diramalkan itu sendiri secara langsung sehingga mampu menjelaskan sebuah keadaan dengan definitif. Langkah POE dimulai dari (1) Tahap Meramalkan (*Predict*), (2) Tahap Mengamati (*observe*), dan (3) Tahap Menjelaskan (*Explain*). Manfaat model pembelajaran ini mampu menggali wawasan awal seseorang, membangkitkan rasa ingin mengetahui, sehingga memicu siswa untuk berdiskusi, kemudian mengobservasi yang didiskusikan dan ini menjadi semangat bagi siswa untuk menuntaskan rasa ingin tahu tentang sebuah konsep.

Adapun kajian lain telah diteliti yang termasuk dengan model pembelajaran POE, yaitu hasil penelitian Rachmat Effendi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Kelas X SMKN 5 Bandar Lampung” yang menyimpulkan bahwa, hasil belajar fisika siswa SMKN 5 Bandar Lampung menggunakan model pembelajaran POE dilihat dari rata-rata nilai evaluasi akhir berada pada kualifikasi baik.⁶ Hasil penelitian juga dikemukakan oleh Anggi Wulan Fitriana dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) Berbantu Metode Eksperimen terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas XI IPA” yang menunjukkan bahwa, adanya peningkatan pemahaman konsep siswa yang dapat dilihat rata-rata tes akhir

⁶Rachmat Effendi, “Pengaruh Model Pembelajaran POE (*Predict-Obseve-Explain*) Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas X SMKN 5 Bandar Lampung Pokok Bahasan Kalor”, *Skripsi*, UIN Raden Intan Lampung, http://repository.radenintan.ac.id/1648/1/skripsi_Efendi.pdf. Diakses pada tanggal 11/12/2018.

pada kelas eksperimen di peroleh sebesar 82,75 dan kelas kontrol sebesar 78,75.⁷ Begitu juga pada hasil penelitian serupa Moch. Choirul Rofik yang menyimpulkan bahwa, pembelajaran dengan model POE kelas VIII MTs Salafiyah Pungging materi PLDV adalah baik.⁸

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk meneliti dengan cara menerapkan model pembelajaran (*Predict-Observe-Explain*) POE dalam kegiatan pembelajaran matematika di MAN 3 Banjarmasin kemudian menuangkannya dalam bentuk skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Materi Rasio Trigonometri Pada Siswa Kelas X Semester II MAN 3 Banjarmasin”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi rasio trigonometri setelah diajarkan dengan model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*)?

⁷Anggi Wulan Fitriana, “Pengaruh Model Pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) Berbantu Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas XI IPA”, *Skripsi*, UIN Raden Intan Lampung, <http://repository.radenintan.ac.id/5702/1/SKRIPSI.pdf>. Diakses pada tanggal 4/5/2019.

⁸Moch. Choirul Rofik, “Pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) Pada Materi PLDV di Kelas VIII MTs Salafiyah Pungging”, *Skripsi*, UIN Sunan Ampel Surabaya, http://digilib.uinsby.ac.id/27571/1/Moch.%20Choirul%20Rofik_D04211010.pdf. Diakses pada tanggal 12/01/2019.

2. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi rasio trigonometri setelah diajarkan dengan pembelajaran konvensional?
3. Adakah terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) dan pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi rasio trigonometri pada siswa kelas X semester II MAN 3 Banjarmasin?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi rasio trigonometri setelah diajarkan dengan model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*).
2. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi rasio trigonometri setelah diajarkan dengan pembelajaran konvensional
3. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) dan pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa materi rasio trigonometri kelas X semester II MAN 3 Banjarmasin.

D. Definisi Operasional Dan Lingkup Pembahasan

1. Definisi operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman/kekeliruan dalam menginterpretasi judul serta permasalahan yang diteliti, perlu adanya definisi operasional sebagai pegangan dalam kajian permasalahan yang akan dibahas, yaitu sebagai berikut:

a. Penerapan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, penerapan artinya “proses, perbuatan menerapkan, perihal mempraktekkan atau mengenakan”.⁹ Jadi, maksud penerapan di sini adalah perihal mempraktekkan atau menggunakan model *predict-observe explain* pada saat pembelajaran matematika berlangsung.

b. Model Pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*)

Model Pembelajaran POE adalah suatu model yang mampu membawa siswa pada peramalan suatu keadaan serta mengalami kejadian yang diramalkan itu sendiri secara langsung sehingga mampu menjelaskan sebuah keadaan dengan definitif. Model pembelajaran POE merupakan sebuah pembelajaran yang melatih kemandirian dan keaktifan siswa dalam menyelesaikan soal.

c. Pembelajaran Konvensional

Menurut Djamarah metode pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga metode ceramah, karena sejak dulu metode

⁹Tim dari Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, 2008), h. 1056.

ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses pembelajaran.

d. Kemampuan pemahaman konsep matematika

Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah tingkat kemampuan siswa yang paham tentang konsep matematika serta dapat menjelaskan dan menyatakan dengan bahasa mereka sendiri konsep-konsep. Konsep yang ditekankan yaitu rumus-rumus yang berhubungan dengan penyelesaian rasio trigonometri.

2. Lingkup pembahasan

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka pembahasannya yang dibatasi pada:

- a. Siswa yang diteliti kelas X IPA MAN 3 Banjarmasin tahun pelajaran 2018/2019.
- b. Penelitian dilakukan pada pokok bahasan tentang rasio trigonometri dengan aplikasi berkaitan rasio trigonometri pada segitiga siku-siku.
- c. Kecerdasan yang digunakan adalah kemampuan pemahaman konsep.
- d. Mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan instrumen berupa tes kemampuan pemahaman konsep.
- e. Penelitian yang dilaksanakan menggunakan model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) dan pembelajaran konvensional.
- f. Hasil belajar siswa dilihat dari nilai tes akhir pada konsep rasio trigonometri.

E. Kegunaan/Signifikansi Penelitian

Manfaat dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis

Adapun kegunaan pengembangan ilmu atau kegunaan teoritis dalam penelitian ini adalah hasil penelitian dapat memberikan sumbangan baru dalam pendidikan matematika dengan penerapan model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) dan pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematika.

2. Manfaat praktis

Adapun manfaat praktis yang diharapkan dapat diambil dari penelitian ini adalah:

- a. Menjadi informasi yang penting bagi guru matematika khususnya tentang materi pokok rasio trigonometri.
- b. Sebagai usaha dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
- c. Memberi alternatif kepada guru matematika dalam memecahkan atau mengatasi masalah yang berkaitan dengan materi.
- d. Sebagai bahan telaah peneliti berikutnya yang ingin melaksanakan penelitian yang lebih mendalam.
- e. Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah peneliti peroleh di bangku perkuliahan serta untuk membekali peneliti sebagai calon guru

untuk memilih model pembelajaran yang tepat dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dalam pembelajaran.

- f. Untuk menambah khazanah perpustakaan UIN Antasari Banjarmasin, serta untuk Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya).

F. Alasan Memilih Judul

Adapun beberapa alasan mengapa peneliti memilih judul “Penerapan Model Pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Materi Rasio Trigonometri Pada Siswa Kelas X Semester II MAN 3 Banjarmasin” sebagai berikut:

1. Penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang Penerapan model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) dan pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas X IPA Semester II MAN 3 Banjarmasin.
2. Mengingat pentingnya pengembangan dalam pembelajaran matematika, salah satunya dengan Model Pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*).
3. Pentingnya pengembangan keterampilan guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran matematika.
4. Sepengetahuan peneliti jarang ada yang membahas tentang hal tersebut.

G. Anggapan Dasar Dan Hipotesis

1. Anggapan Dasar

Dalam penelitian ini, penelitian mengasumsikan bahwa:

- a. Guru mempunyai pengetahuan tentang metode pembelajaran.
- b. Setiap siswa memiliki kemampuan dasar, tingkat perkembangan intelektual dan usia yang relative sama.
- c. Digunakannya model POE dalam pembelajaran akan meningkatkan hasil belajar siswa
- d. Materi yang diajarkan sesuai dengan buku-buku yang berlaku.
- e. Alat evaluasi yang digunakan memenuhi kriteria alat ukur yang baik.

2. Hipotesis

Adapun hipotesis yang diambil dalam penelitian ini yaitu:

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) dan pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematika materi rasio trigonometri pada siswa kelas X IPA di MAN 3 Banjarmasin.

H_1 : Ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) dan pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematika materi rasio trigonometri pada siswa kelas X IPA di MAN 3 Banjarmasin.

H. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami pembahasan ini, maka peneliti menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab dan masing-masing bab terdiri subbab yakni sebagai berikut:

BAB I, pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, definisi operasional dan lingkup pembahasan, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, alasan memilih judul, sistematika penulisan, anggapan dasar dan hipotesis.

BAB II, landasan teori, yang berisi tentang teori-teori belajar yang berhubungan dengan pengertian belajar dan mengajar, model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*), kemampuan pemahaman konsep matematika, pembelajaran konvensional, dan rasio trigonometri.

BAB III, metode penelitian yang berisi tentang jenis dan pendekatan penelitian, metode penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, pengembangan instrument, desain pengukuran, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

Bab IV laporan hasil penelitian yang berisi gambaran umum lokasi penelitian MAN 3 Banjarmasin; visi dan misi MAN 3 Banjarmasin; keadaan kepala sekolah, guru staf tata usaha, siswa MAN 3 Banjarmasin, dan pengajaran matematika di MAN 3 Banjarmasin.

BAB V, penutup yang berisikan simpulan dan saran.