

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai karakter berbeda dengan mata pelajaran lain, seperti halnya objek kajiannya bersifat abstrak.¹ Sifat abstrak tersebut dapat dikatakan sebagai salah satu penyebab banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika menjadi momok yang menakutkan bagi mereka.² Hal ini dapat mengakibatkan tingkat minat siswa untuk mempelajari matematika pun rendah. Padahal sebenarnya matematika merupakan ilmu yang memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari.^{3,4,5}

Menurut Ali dan Muhlisrarini, belajar matematika adalah proses dimana siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang realitas, konsep, dan keterampilan sesuai dengan kemampuan mereka.⁶ Pembelajaran matematika memerlukan sesuatu yang dekat dengan kenyataan agar siswa dapat dengan mudah memahami dan mencapai tujuan belajarnya. Salah satu tujuan pembelajaran yang dikutip dari NCTM (National Council of Teacher of Mathematics) yakni untuk meningkatkan kemampuan atau keterampilan koneksi.⁷ Koneksi matematis menurut Suherman merupakan kemampuan untuk mengaitkan konsep aturan matematika

¹ Umar Umar et al., “Efektivitas Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar,” *Jurnal Didika: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar* 6, no. 2 (2020): 250–260, <https://doi.org/10.29408/didika.v6i2.2705>.

² Wawan Septiawan, “Pendidikan Matematika untuk Membangun Karakter Kebangsaan,” *Procediamath* 1, no. 1 (2017): 60–70.

³ Agil Arif Nugraha, “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV),” *Suska Journal of Mathematics Education* 4, no. 1 (2018): 59–64, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v4i1.4579>.

⁴ Nevi Trianawaty Anwar, “Peran Kemampuan Literasi Matematis pada Pembelajaran Matematika Abad-21,” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 1 (2018): 364, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19603/9527>.

⁵ Arfika Riestyan Rachmantika dan Wardono, “Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah,” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2, no. 1 (2019), 439, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29029>.

⁶ Ali dan Musliharini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2014), 28.

⁷ NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics* (United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc, 2000), 29.

satu sama lain, dan dengan kehidupan sehari-hari.⁸ Oleh karena itu, salah satu kemampuan yang penting dimiliki siswa adalah kemampuan koneksi matematis pada materi yang diberikan oleh guru. Hal ini dikarenakan keterampilan koneksi matematis termasuk keterampilan yang harus dimiliki siswa dalam rangka menyelesaikan masalah matematika, baik pada materi matematika yang berkaitan dengan materi lain maupun yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari.⁹¹⁰

Sebagaimana dijelaskan dalam Al-Qur'an bahwa semua ilmu pengetahuan itu saling berkaitan satu sama lain. Firman Allah SWT dalam QS. Al-Baqarah ayat 164 yang berbunyi:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْقُلُوبِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya: “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupkan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan” (Al-Baqarah: 164).¹¹

⁸ Erman Suherman, *Belajar dan Pembelajaran Matematika* (Bandung: FPMIPA UPI, 2008), 8.

⁹ Iik Faiqotul Ulya, Riana Irawati, dan Maulana, “Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Kontekstual,” *Jurnal Pena Ilmiah* 1, no. 1 (2016): 121–130, <https://doi.org/https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.2940>.

¹⁰ Suhandri, Hayatun Nufus, dan Erdawati Nurdin, “Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Level Kemampuan Akademik,” *Jurnal Analisa* 3, no. 2 (2017): 115–129, <https://doi.org/http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/index>.

¹¹ Qur'an Kementerian Agama Republik Indonesia, “Surah Al-Baqarah dan terjemahannya,” diakses 13 Oktober 2022, <https://quran.kemenag.go.id/surah/2/164>.

Berdasarkan ayat tersebut, terdapat kandungan bahwa setiap manusia didorong untuk menggunakan akal pikirannya dan senantiasa mengembangkan ilmu pengetahuan guna memahami berbagai rahasia alam semesta.¹² Dengan kata lain, manusia diutus untuk belajar tidak hanya satu ilmu saja tapi juga ilmu pengetahuan yang lain. Karena sejatinya setiap ilmu pengetahuan itu ada keterkaitan antar ilmu yang satu dengan yang lainnya.

Menurut Prasetyo, kemampuan koneksi matematis pada siswa kelas VII masih rendah. Hal ini dikarenakan siswa masih bingung dalam mengaitkan konsep matematika untuk menyelesaikan soal koneksi antar konsep matematika.¹³ Sejalan dengan penelitian Nurainah bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan koneksi matematis sehingga prestasi siswa rendah.¹⁴ Selain itu dikutip dari Muliana bahwa rendahnya kemampuan koneksi matematis dibuktikan siswanya belum mampu menerapkan konsep yang telah dipelajari sebelumnya sehingga mengalami kebingungan dalam memilih konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.¹⁵ Menurut Rosdiana dalam penelitiannya mengatakan bahwa siswa yang kemampuan koneksi matematisnya rendah akan kesulitan untuk mengenali dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.¹⁶

Kemampuan koneksi matematis perlu dimiliki oleh siswa selama proses pembelajaran. Akan tetapi berdasarkan hasil observasi di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kudus, kemampuan koneksi matematis siswa masih tergolong rendah. Siswa masih kesulitan dalam mengaitkan antara materi dengan materi yang

¹² E Safitri, "Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Perbandingan Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa Kelas VII di MTs Negeri 4 Lombok Tengah" (Universitas Islam Negeri (UIN) Mataram, 2020), 2, [http://etheses.uinmataram.ac.id/id/eprint/1681%0Ahttp://etheses.uinmataram.ac.id/1681/1/Eka Safitri 160103027.pdf](http://etheses.uinmataram.ac.id/id/eprint/1681%0Ahttp://etheses.uinmataram.ac.id/1681/1/Eka%20Safitri%20160103027.pdf).

¹³ Krisno Budi Prasetyo, Y L Sukestiyarno, dan A Nur Cahyono, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau dari Self- Efficacy Siswa Kelas VII Pokok Bahasan Geometri," *PROSNAMPAS (Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana)* 2, no. 1 (2019): 975–980.

¹⁴ Nurainah Nurainah, Risna Maryanasari, dan Puji Nurfauziah, "Analisis Kesulitan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp Kelas Viii Pada Materi Bangun Datar," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 1 (2018): 37–43, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i1.p61-68>.

¹⁵ Muliana, Cut Azura, dan Rohantizani, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa," *Jurnal Dedikasi Pendidikan* 8848, no. 2 (2022): 503–514.

¹⁶ Rosdiana, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas VIII SMP N 2 Alla," 2021, 51.

lain ataupun materi dengan kehidupan sehari-hari. Faktanya di dalam kelas, siswa cenderung terpaku pada metode hafalan dan mereka mayoritas fokus pada contoh soal yang diberikan saja. Sehingga berdampak pada siswa tersebut mengalami kesusahan untuk menyelesaikan beberapa masalah matematika yang diberikan.

Berdasarkan hal tersebut, Maida Mooryani Salma, S.Pd. selaku guru kelas VII SMP 2 Jekulo mengatakan bahwa untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis pernah diterapkan model pembelajaran problem based learning (pembelajaran berbasis masalah). Akan tetapi masih banyak permasalahan yang terjadi, yaitu siswa enggan untuk mencoba menyelesaikan masalah yang diberikan, masih banyak siswa yang mengobrol ketika mengerjakan tugas kelompok, dan kurangnya rasa tanggung jawab secara personal sehingga menyebabkan siswa malas dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Oleh karena itu, seorang guru tersebut kembali lagi mengajar dengan pembelajaran tradisional yang disebut juga pembelajaran konvensional.¹⁷

Menurut Majid pembelajaran konvensional adalah pembelajaran dalam konteks klasikal yang sudah terbiasa dilakukan, sifatnya berpusat pada guru, sehingga pelaksanaannya kurang memerhatikan keseluruhan situasi belajar.¹⁸ Sejalan dengan Djamarah yang mengatakan bahawa model pembelajaran konvensional adalah pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah karena sejak dulu model ini telah digunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan siswa dalam proses belajar dan pembelajaran.¹⁹ Menurut Magdalena pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri, yakni pembelajaran berpusat pada guru, terjadi pembelajaran pasif dimana siswa hanya menerima pengetahuan dari guru, kurangnya interaksi antar siswa, dan tidak ada kelompok-kelompok kooperatif.²⁰

Rendahnya kemampuan koneksi matematis dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa pada soal ulangan harian, dimana masih banyak siswa yang belum bisa mengaitkan antar konsep matematika pada masalah yang diberikan. Salah satu contoh hasil pekerjaan siswa

¹⁷ Hasil wawancara peneliti dengan Salma selaku guru kelas VII SMP 2 Jekulo pada hari Rabu, 12 Oktober 2023 pukul 09.00 WIB.

¹⁸ Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), 184.

¹⁹ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 32.

²⁰ Maria Magdalena, "Jurnal Warta Edisi : 58 Oktober 2018| ISSN : 1829-7463," *Jurnal Warta*, no. 2 (2018): 3–6.

dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari terlihat pada Gambar 1.1 berikut.

Gambar 1.1
Contoh Hasil Pekerjaan Siswa Menyelesaikan Masalah Matematika

3. Misal: harga 1 bungkus nasi = x
 Total uang yg dimiliki = y
 Jika 7 bungkus = -800 $\rightarrow y + 800 = 7x$
 Jika 6 bungkus = sisa 1.300 $\rightarrow y - 1.300 = 6x$
 Dit. harga 1 bungkus nasi ... ?
 Uang yg dimiliki ... ?
 Jawab
 $y + 800 = 7x$
 $y - 1.300 = 6x$
 $2 \cdot 100 = 2x$
 $y + 800 = 7x$
 $y + 800 = 7(2 \cdot 100)$
 $y = 14.700 + 800$
 $y = 15.500$
 Jadi harga 1 bungkus nasi = Rp. 2.100
 dan uang yg dimiliki = Rp. 15.500

Adapun soal yang dikerjakan siswa pada gambar 1.1 adalah “Ketika saya mencoba membeli 7 nasi bungkus, saya kurang 800 rupiah. Jika saya hanya membeli 6 bungkus, saya masih mempunyai sisa 1.300 rupiah. Tentukan harga sebungkus nasi. Berapa uang yang saya miliki mula-mula?”²¹ Dari soal tersebut, yang ditanyakan adalah harga sebungkus nasi dan sejumlah uang yang dimiliki. Siswa tersebut sudah mampu memahami soal, namun kurang tepat dalam menyelesaikannya. Siswa tersebut belum bisa mengaitkan materi persamaan linear dengan materi yang sudah pernah dipelajari sebelumnya, materi operasi bilangan bulat. Sehingga kemampuan koneksi matematis siswa tersebut tergolong masih kurang. Oleh sebab itu, penulis menawarkan cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran REACT berbasis etnomatematika dalam pembelajaran matematika.

Model REACT merupakan salah satu model pembelajaran kontekstual yang memudahkan seorang guru dalam rangka

²¹ Tim Gakko Toshio, *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII* (Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021), 110.

menanamkan konsep pada siswa.²² Siswa didorong untuk mengingat pelajaran yang telah mereka pelajari, berkolaborasi, menggunakannya dalam situasi dunia nyata, dan menyesuaikannya dengan yang baru. Langkah-langkah dalam model pembelajaran *REACT* sesuai akronimnya yakni “*relating* (menghubungkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (berkelompok), *transferring* (memindahkan)”. *Relating* adalah pembelajaran yang didasarkan pada pembelajaran relasional dimulai dengan cara mengaitkan konsep yang sudah diajarkan sebelumnya dengan konsep-konsep yang baru dipelajari. *Experiencing*, dimana siswa akan memanfaatkan pengalaman yang di kelas sambil mengembangkan topik yang baru saja dipelajari. *Applying* merupakan aspek yang cukup penting dalam mempelajari matematika, karena seseorang yang sudah dapat mengaplikasikan suatu konsep matematika berarti ia sudah dapat memahami konsep tersebut secara mendalam. *Cooperating* merupakan sesuatu yang penting dalam proses pembelajaran, karena melalui kerjasama siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi, berkolaborasi, berbagi, dan berinteraksi dengan teman sebayanya. *Transferring* didefinisikan sebagai penerapan pengetahuan dalam setting atau lingkungan baru yang mungkin belum pernah ditemui sebelumnya. Sebagai contoh untuk memancing rasa penasaran siswa, seorang guru memberikan contoh persoalan dalam bentuk *problem solving*.²³

Menurut Sholikhah, model *REACT* efektif dilakukan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.²⁴ Jika dilihat dari model *REACT* sendiri, terdapat *relating* yang berarti menghubungkan atau mengaitkan. Hal ini sesuai juga dengan indikator kemampuan koneksi matematis siswa, baik mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari ataupun mengaitkan konsep matematika dengan materi lain.²⁵

²² Lia Yuliati, *Model-Model Pembelajaran Fisika: Teori dan Praktik* (Malang: Lembaga Pengembangan dan Pembelajaran Universitas Malang, 2008), 60.

²³ Michael L. Crawford, *Teaching Contextually: Research, Rationale, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement* (Texas: CCI Publishing, 2001), 3-14.

²⁴ Mar'atus Solikhah, “Kemampuan Koneksi dan Representasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Model *REACT* Berbasis Etnomatematika” (Universitas Muhammadiyah Malang, 2017), 53, <http://eprints.umm.ac.id/id/eprint/39931>.

²⁵ Fitriana Yolanda dan Putri Wahyuni, “Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Matematika Kontekstual,” *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2020): 1–7, <https://doi.org/10.24176/anargya.v3i1.4750>.

Model REACT tersebut dimodifikasi dengan unsur budaya yang terkenal dengan istilah etnomatematika. Dalam pengertian yang sederhana, etnomatematika merupakan matematika dalam budaya. Etnomatematika terdiri dari dua kata, etno yang berarti budaya dan matematika. Dapat disimpulkan bahwa matematika dalam budaya disebut etnomatematika.²⁶ Etnomatematika bertujuan untuk mempelajari bagaimana siswa dapat memahami, mengolah, mengartikulasi, mengekspresikan dan kemudian menemukan konsep matematika dan praktik-praktik yang bisa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aktivitas keseharian mereka.²⁷ Dalam arti lain, etnomatematika ditemukan adanya konsep matematika yang dipraktikkan dalam kehidupan sehari-hari. Etnomatematika dibagi menjadi enam kegiatan mendasar, diantaranya adalah menghitung, penentuan lokasi, mengukur, mendesain, bermain, dan menjelaskan.²⁸ Objek etnomatematika dapat ditemukan pada artefak, bangunan bersejarah, permainan tradisional, dan aktivitas yang berwujud kebudayaan.²⁹ Menurut Sarwoedi pembelajaran yang berbasis etnomatematika terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa.³⁰ Selain itu, menurut Ratnasari bahwa penggunaan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika juga dapat mempengaruhi dan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.³¹

Etnomatematika dalam penelitian ini memfokuskan pada bangunan Masjid Menara Sunan Kudus. Berdasarkan pada hasil

²⁶ Sylviyani Hardiarti, "Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat Pada Candi Muaro Jambi," *Aksioma* 8, no. 2 (2017): 99, <https://doi.org/10.26877/aks.v8i2.1707>.

²⁷ Peni Febriani, Wahyu Widada, dan Dewi Herawaty, "Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Kota Bengkulu," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, no. 2 (2019): 120–135, <https://ejournal.unib.ac.id/jpmr/article/view/9761>.

²⁸ Alan J. Bishop, *Cultural Conflicts in the Mathematics Education of Indigenous People* (Clyton, Viktoria: Monash University, 1994).

²⁹ Laurenzia Sita Audina Prayitno, "Implementasi Pembelajaran Berbasis Etnomatematika (Aplikasi Bangun Datar Segiempat Pada Candi Sambisari) Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VII A SMP Negeri 1 Berbah T.A. 2018/2019" (Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2019), 20, <http://repository.usd.ac.id/id/eprint/35354>.

³⁰ Sarwoedi et al., "Efektifitas etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 03, no. 02 (2018): 171–176, <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/7521>.

³¹ Devi Ratnasari, "Pengaruh Pendekatan Etnomatematika Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Konsep Bangun Ruang" (Universitas Pendidikan Indonesia, 2016), 76, <http://repository.upi.edu/id/eprint/22578>.

penelitian Ulfa Masamah, menara Sunan Kudus terkait dengan konsep geometri bidang datar dan keruangan.³² Adapun contoh dari bentuk etnomatematika yang terdapat pada budaya lokal kudus meliputi bentuk ornament yang berada pada pintu, susunan batubata, bentuk gapura, jendela masjid, dan lain sebagainya.³³ Senada dengan hasil penelitian Zaenuri, dkk. bahwa dari bangunan Masjid Menara Kudus dapat diidentifikasi berbagai macam bangun datar, seperti persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium, lingkaran, dan belah ketupat.³⁴

Dalam usaha meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa melalui model *REACT* berbasis etnomatematika Menara Kudus dapat dilakukan dengan cara: (a) relating, siswa mengaitkan materi yang sedang dipelajari, yakni materi segiempat dengan kehidupan nyata melalui pembelajaran yang memuat motif bangun datar segiempat yang terkandung dalam bangunan Menara Kudus; (b) experiencng, siswa mengembangkan topik atau membangun konsep sendiri pada materi segiempat melalui proses kegiatan belajar; (c) applying, siswa menerapkan konsep tersebut dalam menentukan penyelesaian masalah matematika atau masalah dari kehidupan nyata siswa; (d) cooperating, siswa berdiskusi bersama kelompoknya untuk menentukan penyelesaian terbaik, saling merespon argumen sesama siswa; (e) transferring, siswa mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki dalam setting yang baru dengan menerapkan konsep yang didapatkan baik dalam masalah matematika ataupun dalam kehidupan nyata dikaitkan dengan bangunan Masjid Menara Kudus.³⁵

Jadi, dapat disimpulkan model *REACT* berbasis etnomatematika adalah salah satu model pembelajaran yang memahami matematika melalui unsur budaya setempat yang sering dijumpai dalam kehidupan nyata. Proses pembelajarannya akan memberikan peluang bagi siswa untuk meningkatkan rasa ingin tahunya, berpikir kreatif, dan bisa terlibat dalam proses menarik

³² Ulfa Masamah, “Pengembangan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Kudus,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2018): 123–144, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21043/jpm.v1i2.4882>.

³³ Masamah, 123-124.

³⁴ Zaenuri, A. N. Cahyono, dan N. Dwidayanti, “Exploration on Ethnomathematics Phenomena in Kudus Regency and its Optimization in the Mathematics Learning,” *Journal of Physics: Conference Series* 1387, no. 1 (2019): 1–6, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/012137>.

³⁵ Ida Lydiati, “Peningkatan Koneksi Matematis Pada Materi Transformasi Geometri Menggunakan Strategi Pembelajaran *REACT* Berbantuan Media Motif Batik Kelas XI IPS 1 SMA Negeri 7 Yogyakarta,” *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 5, no. 1 (2020): 25–33, <https://doi.org/10.51169/ideguru.v5i1.109>.

simpulan yang selaras dengan konsep materi yang diajarkan. Sehingga diharapkan dapat memudahkan siswa dalam proses mencerna materi dan dapat menumbuh kembangkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Penelitian model REACT berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis sudah pernah diteliti oleh Lydiati yang berjudul “Peningkatan Koneksi Matematis Pada Materi Transformasi Geometri Menggunakan Strategi Pembelajaran REACT Berbantuan Media Motif Batik Kelas XI IPS 1 SMA Negeri 7 Yogyakarta”.³⁶ Penelitian tersebut termasuk jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Hasil temuan dari penelitian tersebut adalah implementasi pembelajaran menggunakan strategi REACT dengan bantuan media motif batik mengakibatkan adanya peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dari siklus I ke siklus II. Adapun perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan penulis adalah penulis menerapkan model REACT berbasis etnomatematika Menara Kudus, yakni bangunan Menara Kudus. Penelitian kuasi eksperimen menggunakan analisis kuantitatif merupakan jenis penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini.

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis terdorong untuk melakukan penelitian dan mengkaji lebih lanjut dengan judul skripsi “**Implementasi** Model REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) Berbasis Menara Kudus untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis merumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan akhir koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model REACT berbasis etnomatematika Menara Kudus lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model REACT berbasis etnomatematika Menara Kudus lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang dilakukan adalah:

³⁶ Ida Lydiati, 25-33.

1. Untuk membandingkan kemampuan akhir koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model *REACT* berbasis etnomatematika Menara Kudus dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Untuk membandingkan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model *REACT* berbasis etnomatematika Menara Kudus dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini sebagai pembuktian bahwa implementasi model pembelajaran *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) berbasis etnomatematika Menara Kudus dapat berjalan dengan efektif dan mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa, khususnya dalam mata pelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Lembaga Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan bagi seorang pendidik dalam rangka memilih model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika, sehingga model *REACT* berbasis etnomatematika Menara Kudus bisa dijadikan salah satu pilihan yang digunakan guna meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memudahkan siswa dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis pada mata pelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) berbasis etnomatematika Menara Kudus.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan pengalaman dan pengetahuan terkait model-model pembelajaran sehingga dapat dijadikan sebagai bekal menjadi guru yang profesional.

E. Sistematika Penulisan

Penulis mencoba memahami pembaca tentang isi skripsi ini melalui sistematika penulisan skripsi, meliputi:

1. Bagian awal

Bagian awal memuat mengenai halaman sampul, halaman nota persetujuan pembimbing skripsi, halaman pengesahan munaqosyah, halaman pernyataan keaslian skripsi, halaman abstrak, halaman moto, halaman persembahan, halaman pedoman transliterasi Arab-Latin, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar tabel, dan halaman daftar gambar.

2. Bagian isi terdiri dari:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini penulis menguraikan deskripsi teori yang berisi teori-teori yang berkaitan dengan penulisan ini yaitu tentang teori pembelajaran model *REACT*, etnomatematika, etnomatematika Menara Kudus, model *REACT* berbasis etnomatematika Menara Kudus, dan kemampuan koneksi matematis siswa. Selain itu, juga berisi penelitian terdahulu, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Dalam bab ini penulis membahas jenis dan pendekatan penelitian, setting penelitian, populasi dan sampel, desain dan definisi operasional variabel, uji instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penyajian data dan temuan penelitian. Dalam bab ini disajikan pembahasan terkait pelaksanaan penelitian di SMP 2 Jekulo. Penyajian data meliputi, gambaran objek penelitian, nilai matematika siswa kelas VII, peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa *kelas VII* yang memperoleh pembelajaran

model *REACT* berbasis etnomatematika Menara Kudus.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisikan simpulan, saran, penutup berupa rasa syukur atas terselesaikannya penelitian dan permintaan maaf atas keterbatasan peneliti.

3. Bagian akhir

Bagian ini berisi tentang daftar pustaka, daftar riwayat pendidikan, dan lampiran-lampiran.

