

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah sebuah usaha yang disadari dan direncanakan, serta diberikan dari orang dewasa kepada generasi muda demi terwujudnya suatu proses pembelajaran dan suasana belajar yang aktif sehingga peserta didik mampu mengembangkan potensinya (Purwanto, 2009; Yahya, 2010; Hamdani, 2011). Potensi-potensi tersebut diantaranya: olahraga, keagamaan, kesenian, akhlak, serta kecerdasan seluruh anak bangsa. Maka dengan pendidikan seseorang diharapkan mampu mengembangkan seluruh potensinya dan dapat menghadapi permasalahan dalam kehidupan.

Salah satu ilmu global yang menjadi dasar dalam berkembangnya kemajuan teknologi yaitu matematika (Suandito, 2017). Menurut Afifah (Suandito, 2017) matematika dapat mengembangkan potensi daya nalar kemampuan berpikir. Selain itu, matematika dalam cara berpikir memiliki format yang terstruktur dan pembelajaran matematika ini menghubungkan antar konsep yang kompeten sehingga menjadikan peserta didik mampu mengembangkan pemikirannya sesuai perkembangan zaman yaitu pada era reformasi abad 21 (Johar, 2013).

Keterampilan pembelajaran pada pendidikan di era reformasi 4.0 (abad 21) salah satunya adalah *critical-thinking* atau berpikir kritis (Abidin, 2015). Menurut Ennis (Paradesa, 2016) berpikir kritis adalah proses yang diiringi dengan alasan akurat serta reflektif dengan tujuan membuat satu keputusan mengenai satu hal yang akan dilaksanakan. Pentingnya *critical-thinking* yaitu mampu membuat keputusan dan mempertanggungjawabkannya serta keputusan tersebut memerlukan informasi yang terpercaya sehingga seseorang akan melakukannya dengan sungguh-sungguh. (Abdullah, 2013)

Kemampuan berpikir kritis pada era reformasi saat ini memang sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika (Purwati, 2016). Melalui pembelajaran matematika, kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik akan diperoleh (Paradesa, 2016). Adanya pembelajaran

matematika di kelas menjadikan peserta didik menjadi mampu memecahkan permasalahan, mengambil serta memutuskan keputusan dengan logis. Sehingga berpikir kritis itu sangat penting dimiliki oleh setiap peserta didik, mengingat perkembangan ilmu serta teknologi yang sangat berkembang.

Hasil *Trends in Mathematic and Science Study (TIMSS)* edisi terbaru pada tahun 2018, peringkat Indonesia berada di urutan 73 dari 79 negara dengan nilai rata-rata 379 pada kategori matematika (Kemendikbud, 2017). Puspendik Nizam mengungkapkan, peserta didik di Indonesia cukup bagus dalam menjawab soal yang bersifat hafalan namun masih kurang dalam soal aplikasi dan penalaran (Kompas, 2016).

Berdasarkan pernyataan di atas, sudah seharusnya peserta didik meningkatkan kemampuan bernalarnya. Salah satunya dengan meningkatkan kemampuan berpikir kritis, sebab kemampuan tersebut menurut Kurlik dan Rudnick (Utami, 2013) merupakan bagian dari bernalar. Apabila hal tersebut dibiarkan, maka akan mengakibatkan lulusan pendidikan di negara kita kurang mampu mengimplementasikan ilmu yang didapat di banku sekolah dengan kehidupan sehari-hari yang dialami dan menghadapi permasalahan lainnya (Adiwijaya, 2015). Menurut Dewey (Abidin, 2016) proses aktif dan teliti juga merupakan pengertian dari proses berpikir kritis. Maksudnya dalam keterampilan berpikir kritis peserta didik harus memahami dan mengevaluasi sebuah informasi dan ketika informasi tersebut masuk atau datang peserta didik harus mampu memikirkan terlebih dahulu secara mendalam agar dapat membuat suatu kesimpulan.

Tidak hanya itu, berdasarkan studi pendahuluan hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik masih rendah dalam kemampuan bernalar (berpikir kritis) matematisnya. Hanya 1 dari 28 orang peserta didik yang memenuhi kriteria kelulusan pada tes yang diberikan peneliti. Studi pendahuluan dilakukan dengan pemberian tes berupa soal uraian mengenai materi volume kubus dan balok yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang diberikan kepada peserta didik kelas V.

Ketika menjawab soal, terlihat beberapa peserta didik sebenarnya memahami soal yang diberikan tetapi mengalami kesulitan dalam hal memberikan penjelasan sederhana. Jawabannya diatas menunjukkan bahwa peserta didik sudah bisa memahami soal yang diberikan, namun untuk menjelaskan secara sederhana peserta didik masih merasa kesulitan. Bahkan peserta didik belum bisa mengerjakan secara sistematis. Selain itu, berdasarkan wawancara kepada wali kelas V mengenai pembelajaran matematika yang terjadi saat proses pembelajaran. Beliau mengatakan bahwa ketika ketika proses pembelajaran peserta didik masih kurang dalam hal mengaplikasikan materi ke dalam kehidupan sehari-hari. Mereka senang ketika diberikan materi seperti perkalian yang dianggap mudah oleh mereka, akan tetapi ketika diaplikasikan merasa kesulitan.

Proses mengajar yang sudah dilaksanakan oleh pendidik sudah cukup bagus pada saat pendidik melakukan pembelajaran dengan memakai metodologi pembelajaran. Hanya saja metodologi pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi. Pembelajaran sering menggunakan model pembelajaran konvensional, sehingga peserta didik kurang dalam mengembangkan kemampuannya khususnya berpikir kritisnya. Ketika proses belajar mengajar dilaksanakan, pendidik lebih banyak mendominasi ketika pembelajaran dan menjadikan peserta didik menjadi tidak kondusif ketika proses pembelajaran berlangsung (Devi, 2015).

Pembelajaran matematika bukan hanya sekedar *transfer of knowledge* tetapi perlu peran aktif peserta didik sebagai subjek dalam belajar (Suherman, 2003). Guru dan peserta didik memiliki peran penting dalam tercapainya tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, ketika proses pembelajaran perlu diterapkan strategi yang tepat, supaya materi pelajaran dapat tersampaikan dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Pemilihan strategi ini harus mempertimbangkan segalanya, mulai dari kondisi peserta didik, suasana dikelas bahkan sampai pembelajaran sebelumnya yang sudah diterapkan.

Salah satu strategi pembelajaran yang bisa diterapkan agar dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis adalah strategi

REACT. Crawford (2001) menjelaskan REACT yaitu *relating* (mengaitkan) adalah mengaitkan/menghubungkan materi dengan pengalaman peserta didik yang sudah mereka alami atau dari pengetahuan yang telah mereka daparkan. *Experiencing* (mengalami) adalah peserta didik dituntut untuk dapat mengalami secara langsung kemudian menemukan dan mengolah sendiri sehingga menjadi suatu penemuan baru yang sesuai dengan pengalamannya. *Applying* (menerapkan) adalah memanfaatkan kehidupan yang telah dialaminya untuk menerapkan konsep matematika yang telah diperoleh. *Cooperating* (bekerjasama) adalah suatu proses pembelajaran yang diseting berkelompok untuk berdiskusi memecahkan suatu masalah yang anggotanya terdiri 4-5 orang. *Transferring* (mentransfer) adalah sebagai penggunaan pengetahuan yang sudah peserta didik dapatkan ketika proses pembelajaran kedalam situasi yang baru.

Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmaton (2016) mengenai permasalahan berpikir kritis dan diselesaikan oleh strategi REACT. Pada penelitiannya membuktikan dengan menggunakan strategi REACT dapat meningkatkan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang masalah di atas, maka dilakukan penelitian tentang “Penerapan Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik MI”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan awal berpikir kritis matematis peserta didik MI Kelas V pada kelas eksperimen dan kelas kontrol?
2. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik MI kelas V yang memperoleh pembelajaran di kelas eksperimen lebih baik dari peserta didik yang memperoleh pembelajaran di kelas kontrol?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kritis matematis peserta didik MI kelas V pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik MI kelas V yang memperoleh pembelajaran di kelas eksperimen lebih baik dari peserta didik yang memperoleh pembelajaran di kelas kontrol.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan pemikiran baru atau memperkaya konsep-konsep, teori terhadap ilmu pengetahuan terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis..

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut.

- a. Bagi peserta didik, dengan diterapkan strategi REACT mampu mengenal dan mengalami model tersebut dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.
- b. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan atau alternatif ketika guru mengajar.
- c. Bagi sekolah, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kebijakan atau anjuran untuk menggunakan strategi REACT agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
- d. Bagi peneliti, dapat menambah bahan pembelajaran khususnya dalam strategi pembelajaran matematika (strategi REACT) sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Agar penelitian ini kompleks dalam materinya, maka diadakan pembatasan-pembatasan supaya pembahasannya tidak meluas, yaitu sebagai berikut:

1. Strategi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)*.
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada peserta didik MI kelas V (Lima).
3. Untuk kelas eksperimen menggunakan strategi *REACT* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.
4. Penelitian ini hanya mengungkap penerapan pembelajaran matematika dengan strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.
5. Indikator kemampuan berpikir kritis matematis dalam penelitian ini adalah mengacu pada teori Ennis (Lestari dan Yudhanegara, 2017)

F. Kerangka Berpikir

Pendekatan kontekstual adalah suatu pembelajaran yang mengaitkan ilmu yang dipelajari di bangku sekolah dan mengimplementasikannya dengan kehidupan nyata peserta didik (Syahbana, 2012). Pendekatan kontekstual tentunya memiliki beberapa komponen yang harus dipenuhi, diantaranya konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik (Depdiknas, 2007). Dari ketujuh komponen tersebut sangatlah sinkron dengan upaya merangsang munculnya kemampuan berpikir kritis peserta didik. Salah satu strategi yang diduga dapat meningkatkan berpikir kritis peserta didik adalah strategi *REACT*.

Menurut Crawford (Rahmaton, 2018) *REACT* merupakan bagian dari pendekatan kontekstual yang dimana peserta didik difokuskan untuk memperoleh pemahamannya sendiri dan tugas pendidik mengajarkan cara mendapatkan pemahaman tersebut dari pengalaman. Strategi *REACT* mempunyai lima tahapan strategi pembelajaran dalam *REACT* diantaranya:

1. *Relating* (Menghubungkan)

Relating adalah menghubungkan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari atau pengetahuan yang didapat sebelumnya. Langkah *relating* yang dimaksud

adalah menghubungkan antara konsep matematika materi volume kubus balok (misalnya) dengan materi sebelumnya yaitu bangun datar.

2. *Experiencing* (Mengalami)

Experiencing yaitu terjun langsung pada percobaan pada pembelajaran atau mengalami hal-hal baru sampai mengerti. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk menemukan atau mendapatkan pemahamannya sendiri melalui percobaan atau praktek yang diberikan oleh guru. Tahap inilah yang memacu peserta didik untuk mengembangkan cara berpikir kritisnya. Langkah *Experiencing* yang dimaksud adalah peserta didik diminta mengerjakan LKPD yang dibuat oleh guru mengenai skala dan anak terjun langsung atau mengalami secara langsung dalam hal pengerjaan LKPD tersebut dan mengukur panjang suatu benda dengan sendiri.

3. *Applying* (Menerapkan)

Applying adalah mengaplikasikan hal-hal yang telah diperoleh dari LKPD kedalam permasalahan dan mengimplementasikannya kedalam kehidupan sehari-hari. Langkah *Applying* yang dimaksud adalah setelah peserta didik menemukan atau menciptakan rumus dari LKPD, peserta didik harus bisa menerapkannya rumus tersebut ketika menemukan suatu masalah dalam mencari skala dalam matematika ataupun kehidupan sehari-hari.

4. *Cooperating* (Bekerja Sama)

Cooperating adalah kolaborasi pada proses pembelajaran yang dilakukan oleh beberapa orang. Langkah *Cooperating* yang dimaksud adalah guru dapat membuat beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 5-6 orang disesuaikan dengan jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut. Kemudian setiap kelompok diberikan sebuah permasalahan yang harus mereka selesaikan. Setiap kelompok harus mampu bekerja sama dalam proses penyelesaian masalah tersebut.

5. *Transferring* (Mentransfer)

Transferring merupakan proses mentransfer atau memberikan pengetahuan yang telah didapat kemudian diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan

situasi baru. Setelah peserta didik memahami konsep dari skala, peserta didik dilatih untuk menerapkan konsep itu dalam sebuah permasalahan dalam bentuk soal cerita.

Dengan strategi REACT, peserta didik akan lebih mendalami mengenai pemahaman peserta didik terkait materi yang diajarkan. Tugas peserta didik buan sekedar menerima serta menghafal materi yang diberikan oleh pendidik. Namun dengan adanya strategi REACT ini, peserta didik akan lebih aktif dalam proses pembelajaran karena peserta didik disini dituntut untuk mencari, menemukan serta mengalaminya sendiri dengan bantuan LKPD yang diberikan oleh pendidik. Sehingga dengan begitu pserta didik akan antusias untuk mengikuti pembelajaran secara langsung dan meningkatkan serta mengembangkan proses berpikir kritisnya.

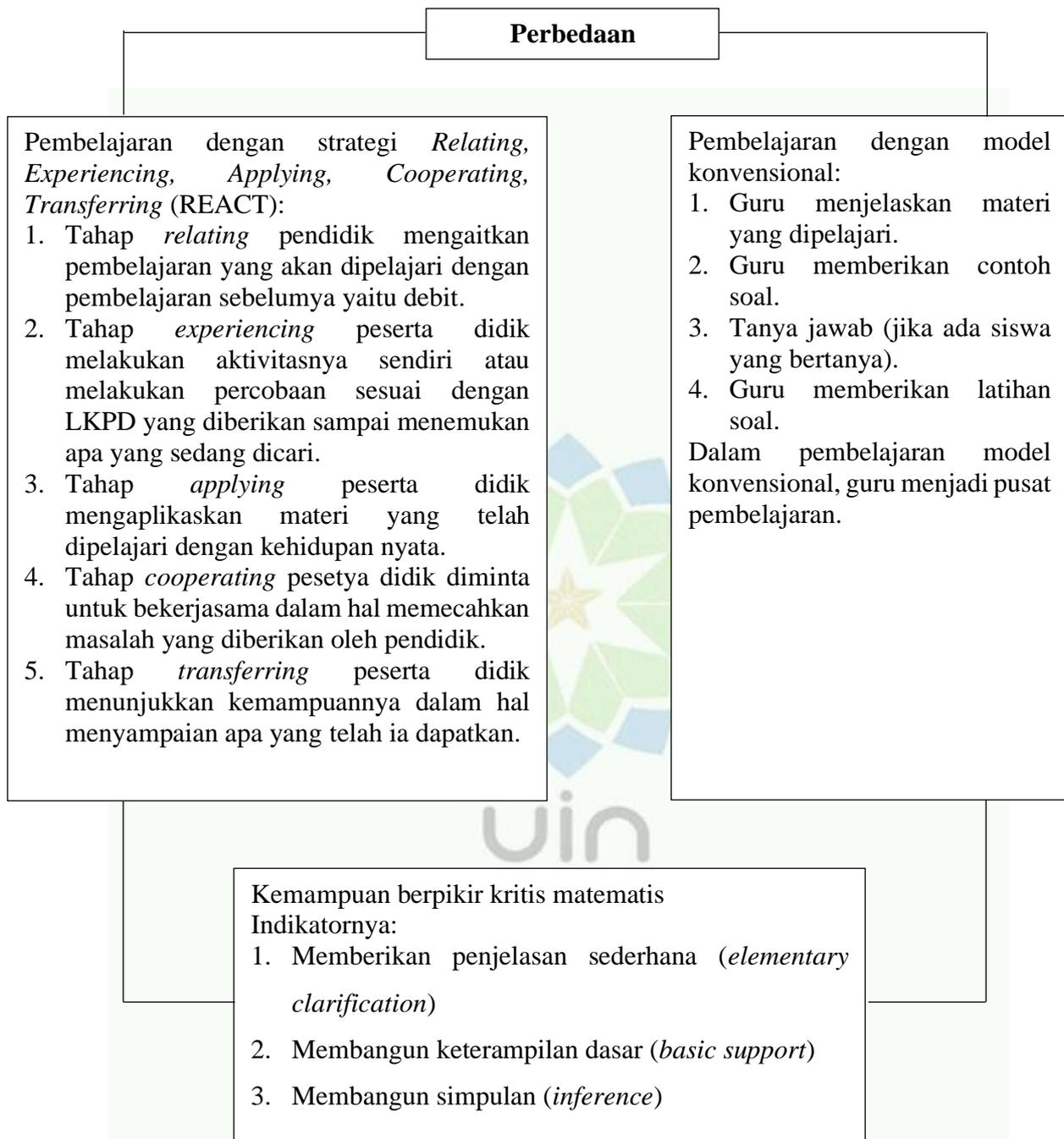
Berpikir kritis merupakan hasil dari proses pembelajaran yang dialami oleh peserta didik yang bertujuan untuk menciptakan suatu keputusan yang akan dilaksanakan (Paradesa, 2016). Kemampuan berpikir kritis akan tercapai salah satunya dengan pemberian tes tertulis berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada peserta didik. Indikator kemampuan berpikir kritis mengacu pada teori Ennis (Lestari dan Yudhanegara, 2017) yaitu sebagai berikut.

1. Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*)
2. Membangun keterampilan dasar (*basic support*)
3. Membangun simpulan (*inference*)
4. Membuat penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*)
5. Menentukan strategi dan taktik (*strategi and tactics*) untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan pemaparan di atas, bahwa indikator berpikir kritis terdapat lima indikator menurut teori Ennis. Akan tetapi, peneliti hanya memilih tiga indikator yang kiranya dapat tercapai ketika proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan hasil pemberian soal studi pendahuluan, dalam hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam hal berpikir kritis masih kurang. Dan setelah di telaah hasilnya setiap peserta didik terlihat bahwa mereka menjawab tidak sistematis dan ketika di cocokan dengan indikator

peserta didik hanya mampu sampai indikator yang ketiga yaitu pada tahap memberikan kesimpulan bahwa lima indikator dalam kemampuan berpikir kritis, namun yang peneliti ambil hanya tiga indikator. Sehingga dapat ditarik kesimpulan, peneliti hanya akan mengambil tiga indikator dari lima indikator yang disediakan dalam teori Ennis.





Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir Perbedaan Strategi Pembelajaran REACT dan Pembelajaran Konvensional

G. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka hipotesis penelitian yang diajukan adalah “Kemampuan berpikir kritis peserta didik MI kelas V yang memperoleh pembelajaran di kelas eksperimen lebih baik dari peserta didik yang memperoleh pembelajaran di kelas kontrol”.

Adapun hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_A = \mu_B$: Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran di kelas eksperimen sama dengan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran di kelas kontrol.

$H_a : \mu_A > \mu_B$: Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran di kelas eksperimen lebih baik dari peserta didik yang memperoleh pembelajaran di kelas kontrol.

H. Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis matematis sudah banyak dilakukan, terutama dalam pembelajaran matematika. Selain itu, penelitian yang menggunakan strategi REACT juga sudah lumayan banyak dilakukan, meski begitu tentu ada perbedaan diantara penelitian satu dengan yang lainnya. Berikut beberapa penelitian yang relevan diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Rifqi Mahmud (2012) dengan judul “Pembelajaran Kontekstual Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Peserta didik”. Hasil penelitian menunjukkan strategi REACT dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika peserta didik pada pokok bahasan bangun datar segi empat yang terdiri dari persegi panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Inne Marthyane Pratiwi (2014) dengan judul penelitian “Penerapan Strategi REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Sekolah Dasar Materi Bangun Ruang Sederhana”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi REACT dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada peserta didik kelas IV SDN 1 Cibogo Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat materi bangun ruang sederhana.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Lamlam Patimah (2016) dengan judul penelitian “Penerapan strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT)”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi REACT dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis pada peserta didik SMK Pasundan I Cianjur.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmaton (2018) dengan judul penelitian “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Strategi REACT pada peserta didik kelas VII MtsN 6 Aceh Besar”. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa strategi REACT dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VII MtsN 6 Aceh Besar materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Persamaan penelitian yang telah ada dengan yang dilakukan oleh penulis terdapat pada variabel X yang sama-sama menggunakan strategi pembelajaran REACT. Selain itu, variabel Y dalam beberapa penelitian yang telah diuraikan pun memiliki persamaan yaitu mengenai kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Namun, penelitian yang akan dilakukan penulis berbeda dari penelitian yang sudah ada. Meskipun kemampuan yang diukur sama yaitu mengenai kemampuan berpikir kritis matematis, namun yang dipakai oleh penulis berbeda yaitu: (1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*); (2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*); (3) Membangun simpulan (*inference*). Perbedaan lainnya yaitu pada objek penelitian penulis yaitu peserta didik kelas V.