

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *CORE* (CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, AND EXTENDING)

Fikriatul Azizah¹, Surahmat², Sikky El Walida³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: efiekh@gmail.com

Abstrak

Tujuan dilakukan penelitian ini sebagai berikut. (1) Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. (2) Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan minat belajar peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. (3) Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. (4) Untuk mendeskripsikan keterkaitan antara hasil analisis data kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan penelitian yang digunakan yaitu *mix methods* dengan desain *sequential explanatory*. Pada penelitian kuantitatif, populasi pada penelitian ini sebanyak 247 peserta didik kelas VIII MTs Al-Ma'arif 01 Singosari dengan sampel penelitian VIII-D dan VIII-E yang dipilih dengan teknik *convenience sampling*. Sedang pada penelitian kualitatif teknik pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian terdiri dari: tes, angket, lembar observasi, dan pedoman wawancara. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar peserta didik antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *CORE* dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci: kemampuan pemecahan masalah matematika, minat belajar, dan model pembelajaran *CORE*

PENDAHULUAN

Matematika adalah ratunya ilmu karena matematika mendasari ilmu-ilmu yang lain. Adapun kemampuan dasar pembelajaran matematika yang dinyatakan oleh NCTM yaitu pemecahan masalah, penalaran dan bukti, komunikasi, koneksi, dan representasi (dalam Sumartini, 2016:149). Trianto (2014:7) menyatakan bahwa “peserta didik pada kenyataannya banyak yang hanya menghafal konsep akan tetapi kurang mampu dalam menerapkan konsep yang dimiliki jika menemui suatu masalah. Selain itu, peserta didik juga kurang mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah”.

Kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah sangatlah penting dalam kegiatan pembelajaran matematika. Pemecahan masalah matematika menjadi sesuatu hal yang dianggap sulit dikarenakan membutuhkan pemikiran yang kritis dan dipadukan dengan pemahaman konsep yang matang. Seseorang dikatakan mampu memecahkan sebuah masalah apabila diantaranya mampu memahami masalah, mampu merencanakan pemecahan masalah, mampu melakukan pengerjaan atau perhitungan, dan mampu melakukan pemeriksaan atau pengecekan kembali dalam pemecahan masalah.

Peran matematika yang begitu besar dalam kehidupan pada umumnya tidak diimbangi dengan besarnya minat peserta didik untuk belajar matematika. Sebagian besar peserta didik masih menganggap pelajaran matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan dan

membosankan. Peserta didik merasakan bahwa materi matematika sebagai beban sehingga peserta didik tidak merasakan maknanya dalam kehidupan sehari-hari. Selain materi yang dirasakan sebagai beban, peserta didik terkadang mengalami kebingungan dalam menggunakan rumus matematika saat menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh pendidik. Kebingungan ini menyebabkan peserta didik menjadi malas dalam belajar matematika.

Proses pembelajaran merupakan salah satu unsur penting untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran. Dalam proses pembelajaran itulah terjadi proses transformasi ilmu pengetahuan serta nilai-nilai. Ketika proses pembelajaran berlangsung, terjadi interaksi antara pendidik dan peserta didik yang memungkinkan bagi pendidik dapat mengenali karakteristik serta kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik. Pada kenyataannya proses pembelajaran masih dominan terpusat pada pendidik, salah satu model pembelajaran yang masih terpusat kepada pendidik adalah model pembelajaran konvensional. Kondisi ini seharusnya diubah dengan menempatkan peserta didik sebagai subjek yang belajar secara aktif membangun pemahamannya dengan jalan merangkai pengalaman yang dimiliki dengan pengalaman yang baru dijumpai. Suyatno (2009:17) mengemukakan bahwa pengalaman nyata yang dijumpai dari negara lain menunjukkan minat dan prestasi peserta didik dalam bidang matematika meningkat secara drastis pada saat peserta didik dibantu untuk membangun keterkaitan antara pengetahuan baru dengan pengetahuan lama yang telah dimiliki.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII yang dilakukan di MTs Al-Ma'arif 01 Singosari tahun pelajaran 2019/2020 menyatakan bahwa model pembelajaran yang sering dilakukan oleh pendidik adalah model pembelajaran konvensional. Ketika diterapkan model tersebut rata-rata peserta didik tidak merespon pelajaran dengan maksimal. Guru juga menjelaskan ada kendala-kendala yang membuat hasil pembelajaran kurang memuaskan yaitu minat belajar peserta didik yang masih rendah serta kurang beragam dan kurang inovatif dalam penyampaian materi. Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas VIII masih terbilang kurang karena peserta didik belum terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah. Hal tersebut berdampak pada nilai matematika peserta didik yang rendah.

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar, proses pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik menjadi pilihan yang tepat. Salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran *CORE* (*Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending*). Dalam model pembelajaran ini peserta didik dituntut aktif dalam proses pembelajaran dan memiliki kemampuan berpikir yang menyeluruh. Model pembelajaran *CORE* ini menekankan kemampuan berpikir peserta didik untuk menghubungkan, membangun, mendalami, dan memperluas informasi yang didapat. Peserta didik diharapkan dapat berpikir kritis terhadap informasi yang diperoleh. Model pembelajaran ini cukup menyenangkan dan dapat digunakan untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya. Penggunaan model pembelajaran *CORE* diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nurul Fatima (2016) yang memperoleh hasil bahwa ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *CORE* dalam pembelajaran matematika.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan dengan metode penelitian campuran/kombinasi (*mixed methods*). Pendekatan dengan metode kombinasi (*mix methods*) yaitu pendekatan yang menggabungkan atau mengkombinasi metode kuantitatif dan kualitatif dalam suatu penelitian (Creswell, 2015:05). Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *sequensial explanatory* yaitu jenis penelitian kombinasi dengan tahap pertama menggunakan

metode kuantitatif untuk mengumpulkan dan menganalisis data, dan dilanjutkan dengan metode kualitatif pada tahap kedua berdasarkan hasil analisis data kuantitatif (Creswell, 2015:1106). Metode kuantitatif memiliki peran untuk mendapatkan data kuantitatif yang terukur, sedangkan metode kualitatif berperan untuk memperkuat hasil penelitian kuantitatif (Sugiyono, 2016:48).

Pada penelitian kuantitatif, jenis penelitian yang digunakan adalah *quasy experimental* dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Desain ini dipilih karena dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu eksperimen dan kontrol. Kedua kelompok tidak diambil secara random dari populasi tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di MTs Al-Ma'arif 01 Singosari sebanyak 247 peserta didik, yang terdiri dari kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, VIII G, dan VIII H.. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu teknik *convenience sampling* yang diperoleh kelas VIII-E sebagai kelas eksperimen dengan diterapkan model pembelajaran *CORE* dan kelas VIII-D sebagai kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Data penelitian kuantitatif diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah matematika (*pretest-posttest*) yang terdiri dari 4 soal dan angket minat belajar peserta didik yang terdiri dari 14 butir pernyataan. Analisis data kuantitatif dilakukan pada dua tahap, yaitu analisis data tahap awal (*pretest*) dan analisis tahap akhir (*posttest*). Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 23. Sedangkan uji statistik yang dipakai yaitu uji *independent sampel t-test* dan taraf signifikansi sebesar 5%.

Sedangkan pendekatan kualitatif, jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif yaitu prosedur penelitian menggunakan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau tulisan dari orang-orang dan pelaku yang dapat dipahami. Data yang dikumpulkan bersifat deskriptif yaitu penjelasan secara faktual mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar peserta didik. Data penelitian kualitatif diperoleh dari observasi dan wawancara untuk mendukung data penelitian Teknik pengambilan sampel wawancara yaitu *purposive sampling* sehingga didapat 3 peserta didik kelas eksperimen dan 3 peserta didik kelas kontrol yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan hasil *posttest*. kuantitatif. Analisis data kualitatif menggunakan model Miles and Huberman yang terbagi menjadi tiga tahap yaitu data *reduction* (reduksi data), data *display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (penarikan kesimpulan/verifikasi). Pada uji keabsahan data, uji kredibilitas yang digunakan adalah teknik triangulasi. Moleong (2014: 330) menyatakan bahwa triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data dengan membandingkan data tersebut dengan data lain yang diperoleh selama penelitian. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber. Triangulasi sumber yaitu membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda meliputi:

- (1) membandingkan hasil *posttest* dengan hasil wawancara.
- (2) membandingkan hasil *posttest* dengan hasil observasi.

Untuk tahap akhir melakukan analisis dengan metode campuran dilakukan dengan membandingkan hasil analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Melalui analisis data ini akan diperoleh informasi apakah kedua data saling melengkapi, memperluas, memperdalam atau malah bertentangan.

HASIL**Hasil Penelitian Kuantitatif****Tabel 1. Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata Data *Pretest***

Kemampuan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Sig. (2-tailed)
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
Pemecahan Masalah	50,76 $\pm$ 15,25	49,96 $\pm$ 14,53	0,840
Minat Belajar	31,727 $\pm$ 3,270	33,341 $\pm$ 3,600	0,097

Dari Tabel 1 diatas, diketahui bahwa untuk kemampuan pemecahan masalah nilai *Sig (2-tailed)* = 0,840 > 0,05 dan nilai *Sig (2-tailed)* = 0,097 > 0,05 untuk minat belajar peserta didik. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan awal kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar peserta didik antara dua kelas yaitu eksperimen dan kontrol sama.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis Data *Posttest*

Kemampuan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Sig. (2-tailed)
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
Pemecahan Masalah	77,19 $\pm$ 9,108	71,30 $\pm$ 10,839	0,039
Minat Belajar	40,359 $\pm$ 6,448	34,560 $\pm$ 5,005	0,001

Dari Tabel 2 diatas, ditunjukkan bahwa setelah pembelajaran dilaksanakan didapatkan nilai *Sig (2-tailed)* = 0,039 < 0,05 untuk kemampuan pemecahan masalah dan nilai *Sig (2-tailed)* = 0,001 < 0,05 untuk minat belajar peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar peserta didik antara pembelajaran dengan model pembelajaran *CORE* dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu, juga diketahui bahwa pada data kemampuan pemecahan masalah nilai *Mean $\pm$ SD* kelas eksperimen adalah 77,19 $\pm$ 9,108 dan *Mean $\pm$ SD* kelas kontrol 71,30 $\pm$ 10,839. Sedang pada data minat belajar peserta didik nilai *Mean $\pm$ SD* kelas eksperimen adalah 40,359 $\pm$ 6,448 dan *Mean $\pm$ SD* kelas kontrol 34,560 $\pm$ 5,005. Hal tersebut menunjukkan nilai *Mean $\pm$ SD* kelas eksperimen lebih besar nilainya dibandingkan nilai *Mean $\pm$ SD* kelas kontrol yang berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar peserta didik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *CORE* dengan model pembelajaran konvensional.

Hasil Penelitian Kualitatif

Berdasarkan hasil analisis data observasi kegiatan pendidik dan peserta didik kelas eksperimen, diketahui bahwa pendidik dan peserta didik telah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan sangat baik dan sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *CORE*. Sedangkan data observasi kelas kontrol menunjukkan bahwa pembelajaran dengan strategi konvensional dilakukan pendidik dan peserta didik dengan baik. Persentase dari taraf keberhasilan peserta didik kelas eksperimen dalam pembelajaran sebesar 91% lebih besar dari taraf keberhasilan peserta didik kelas kontrol dalam pembelajaran sebesar yaitu 82,75% yang berarti bahwa kegiatan peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kegiatan peserta didik kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis wawancara diketahui subjek-subjek penelitian kelas eksperimen lebih menguasai semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar peserta didik dibanding subjek-subjek penelitian kelas kontrol.

Hasil Analisis Metode Campuran

Berdasarkan hasil analisis metode kuantitatif dan kualitatif diperoleh informasi bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data kuantitatif dan data kualitatif kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar peserta didik. Dengan demikian, penelitian kualitatif yang dilakukan pada tahap kedua dapat menghasilkan data kualitatif yang dapat membuktikan, melengkapi, dan memperkuat data kuantitatif kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar peserta didik yang dilakukan pada tahap pertama. Sehingga penelitian ini memperoleh hasil terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *CORE* dengan model pembelajaran konvensional.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar peserta didik, diketahui bahwa kedua kelompok sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol) berdistribusi normal dan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga sampel berasal dari keadaan atau kondisi yang sama. Sedangkan berdasarkan hasil uji hipotesis terhadap data *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar peserta didik, diketahui bahwa H_0 ditolak. Dengan demikian terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar peserta didik yang signifikan antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *CORE* dan peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Sedangkan berdasarkan nilai rata-rata *posttest*, diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar peserta didik tersebut disebabkan oleh perbedaan model pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *CORE*. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen lebih memfokuskan pada kegiatan-kegiatan yang melibatkan peserta didik, meliputi (1) pendidik memulai pembelajaran dengan suatu yang menyenangkan peserta didik, seperti bernyanyi mengenai materi pelajaran; (2) pendidik menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru kepada peserta didik; (3) peserta didik melakukan pengorganisasian ide-ide untuk memahami materi dengan bantuan pendidik; (4) membagi kelompok belajar secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang; (5) peserta didik dalam kelompoknya memikirkan kembali ilmu yang didapat, mendalami, serta menelusuri pengetahuan yang telah diperoleh dalam kegiatan diskusi; (6) peserta didik diberikan tugas secara individu untuk memperluas, mengembangkan dan mempergunakan pemahaman tentang materi yang telah diberikan (Shoimin, 2014:39). Proses pembelajaran pada model *CORE* lebih terfokuskan pada kegiatan peserta didik saat diskusi untuk mendapatkan konsep baru bersama kelompoknya melalui tahapan-tahapan model pembelajaran *CORE*. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik akan terlatih. Berdasarkan data hasil observasi kegiatan peserta didik, peserta didik telah mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas sesuai dengan langkah-langkah kegiatan model pembelajaran *CORE*. Pada kelas kontrol yang diterapkan model konvensional, peserta didik lebih banyak fokus pada penjelasan pendidik dan kurang aktif dalam bertanya tentang materi pembelajaran. Oleh karena itu, peserta didik kurang dapat memahami materi maupun konsep matematika dengan mudah serta belum bisa memperdalam materi berdasarkan pengetahuan awal yang telah dimilikinya.

Selain itu, perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar antara dua kelas juga didukung oleh hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh

Nurul Fatima (2016) dan Muhammad Anwar Zain (2017). Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Fatima (2016), dengan judul Penerapan Model *CORE* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII SMPN 3 Serang”. Hasil penelitian menyatakan bahwa ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran *CORE*.

Pada analisis data kualitatif kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar melalui wawancara yang memperoleh hasil bahwa peserta didik kelas eksperimen lebih menguasai semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar dibanding kelas kontrol.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini memperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar peserta didik antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *CORE* dengan model pembelajaran konvensional serta pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar oleh subjek dengan kemampuan pemecahan masalah matematika dan minat belajar tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Saran dari peneliti sebagai berikut. (1) Bagi pendidik sebaiknya menggunakan model *CORE* pada pokok bahasan lain sehingga dapat dibuat untuk model diskusi aktif agar tercipta proses pembelajaran aktif pada peserta didik, membangkitkan rasa ingin tahu sejak awal pembelajaran dan mengurangi ketergantungan materi yang disampaikan pendidik; (2) Bagi pihak sekolah, diharapkan model pembelajaran *CORE* dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di MTs Al-Ma'arif 01; dan (3) Bagi peneliti selanjutnya, disarankan harus lebih kritis dan teliti dalam menghadapi masalah dalam pembelajaran matematika sehingga tidak hanya mengfokuskan pada faktor penggunaan pendekatan saja, melainkan faktor-faktor lain yang dapat memicu masalah dalam pembelajaran matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada rektor Universitas Islam Malang, Dekan FKIP Universitas Islam Malang, Dosen Pembimbing Skripsi, pengelola Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran (JP3), dan kedua orang tua, saudara, sahabat, dan teman-teman jurusan pendidikan matematika, serta pihak-pihak yang ikut serta membantu penyusunan artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Creswell, John W. 2015. *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Creswell, John W. 2015. *Riset Pendidikan: Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Riset Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Moleong, Lexy J. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini, Tina Sri. 2016. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Mosahrafa*, Vol.5 (2): 148-158.
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. Jakarta: Kencana.