

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CORE TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Rizki Sariningtias¹, Fadhilah Rahmawati², Zuida Ratih Hendrastuti³
Universitas Tidar
riskisariningtias@gmail.com¹, fadhilahrahmawati@untidar.ac.id²,
zuidaratihh@untidar.ac.id³

Article history	Abstract
Keyword: Mathematical Problem Solving Ability, CORE Learning Mode, Learning Model	<i>The purpose of this research is to describe the effectiveness of the application of the CORE learning model with mathematical problem-solving skills. This research is quasi-experimental research using a control group pre-test and post-test design. The subjects of this research are students of grades VII A and VII B at SMP Negeri 13 Magelang. Problem-solving ability data were collected using tests and analyzed using a t-test for the first hypothesis and an N-gain test for the second hypothesis. The results of the study show (1) that there is a significant difference in problem-solving abilities in the application of the CORE learning model compared to the direct learning model, and (2) there is a significant increase in problem-solving abilities in the application of the CORE learning mode than the direct learning mode. It can be concluded that the CORE model is effective in increasing mathematical problem-solving abilities.</i>

Pendahuluan

Pemecahan masalah adalah keahlian fundamental yang wajib dimiliki setiap siswa (Netriwati, 2016). *National Council of Teacher Mathematics* (2000) berpendapat keahlian pemecahan masalah wajib jadi tujuan primer pada kurikulum matematika. Berbanding terbalik terhadap pentingnya kemampuan pemecahan masalah, survei yang dilaksanakan oleh studi PISA memperlihatkan kecakapan pemecahan masalah di Indonesia masih dibawah rata-rata pada kategori matematika. Rendahnya prestasi Indonesia dalam PISA salah satunya diakibatkan oleh kurang kuatnya keahlian dalam melakukan pemecahan masalah abstrak atau HOTS (Harahap & Surya, 2017). Salah satu faktor yang mempengaruhi lemahnya kecakapan pemecahan masalah matematika yaitu lemahnya prestasi siswa ketika menjawab soal dan model pembelajaran yang tidak mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah.

Model pembelalajaran yang digunakan di SMP Negeri 13 Magelang adalah model pembelajaran langsung. Model tersebut berpusat

kepada guru dan mengedepankan strategi pembelajaran efektif untuk mendalami materi (Rosdiani, 2012). Karena model belajar langsung terpusat pada guru, siswa kurang mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya. Soal PISA yang digunakan dalam tes tersebut terbagi dalam 6 level yang merupakan soal kontekstual, permasalahannya didapat dari kehidupan sehari-hari, namun di Indonesia siswa biasanya diberikan soal rutin level 1 dan 2 yang tergolong rendah (OECD, 2018), hal tersebut sejalan dengan pendapat Murni (2013) yaitu tidak tingginya kecakapan pemecahan masalah matematis siswa dikarenakan siswa masih asing pada saat mengerjakan soal non rutin yang mengharuskan berpikir.

Saat memecahkan masalah, bukan hanya belajar mengimplementasikan konsep dan makna yang dimiliki, namun juga menguraikan gabungan beberapa konsep dan makna yang relevan dan juga mengendalikan tahapan berpikirnya (Anwar, 2013). Berdasarkan definisi tersebut, pada saat memecahkan maslah diperlukan usaha dalam suatu proses. Model CORE memiliki peran sebagai proses yang

mengantarkan siswa agar dapat mendalami kemampuan pada pemecahan masalah yang dialami. Oleh karenanya, upaya yang mampu dilaksanakan untuk mengembangkan kecakapan pemecahan masalah salah satunya dengan menitik beratkan dalam partisipasi aktif siswa. Model CORE adalah model yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Shoimin, 2014). Pendapat ini beriringan dengan penelitian Satriani & Dantes (2015) bahwa model CORE memberikan kebebasan yang maksimal kepada siswa guna mengembangkan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Model pembelajaran CORE didasari pada teori konstruktivisme yang mana siswa dituntut dapat menerjemahkan kecerdasannya masing-masing menggunakan komunikasi diri dengan objek, fenomena, pengalaman, dan lingkungannya (Majid, 2013). Model CORE yaitu model pembelajaran yang meliputi empat tahapan terdiri dari *Connecting*, *Organizing*, *Reflecting*, dan *Extending* (Tresnawati, 2006). Dalam fase *connecting*, siswa bisa mengkonstruksi pengetahuannya dengan pemahaman sebelumnya yang telah diketahui. Pada tahap *organizing* siswa mampu mengorganisasikan informasi guna dapat membangun pengetahuannya sendiri. Dalam fase *reflecting* siswa mampu menelaah, mendalami dan mempresentasikan materi yang telah diajarkan. Pada tahap *extending* siswa dapat mengembangkan dan memperluas pengetahuan yang didapat. Model pembelajaran CORE menawarkan suatu tahapan pembelajaran yang tidak biasa dan menekankan keterlibatan aktif siswa. Siswa akan mendapat pengalaman yang berbeda sehingga harapannya terdapat peningkatan dalam kemampuan pemecahan masalah. Adapun kelebihan model CORE menurut Arifin (2018) yaitu sebagai berikut.

1. Meningkatkan dan mengembangkan daya ingat siswa mengenai sebuah rancangan pada materi ajar.
2. Menambah partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran.
3. Mengembangkan daya berpikir kritis siswa dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
4. Menyuguhkan pengalaman belajar kepada siswa dikarenakan siswa terlibat aktif mengakibatkan pembelajaran lebih kontekstual.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan pada penelitian ini bisa dituliskan menjadi:

1. Apakah ada perbedaan kecakapan pemecahan masalah secara signifikan terhadap penggunaan model pembelajaran CORE dibandingkan model pembelajaran langsung dalam siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Magelang?
2. Apakah ada peningkatan kecakapan pemecahan masalah yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran CORE dan model pembelajaran langsung dalam siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Magelang?

Metode Penelitian

Ditinjau melalui inti masalah dan korelasinya dengan variabel yang digunakan, maka penelitian ini dikategorikan kedalam penelitian eksperimen. Penelitian ini menerapkan desain *control group pre-test post-test design*. Pengaruh yang dilihat pada penelitian eksperimen ini adalah variabel bebas terhadap satu atau lebih variabel lain dalam yang terkontrol (Fraenkel, 2011). Populasi merupakan seluruh subjek penelitian (Suharsimi, 2006). Populasi dalam penelitian ini yaitu semua siswa kelas VIII yang terbagi menjadi 8 kelas setiap kelas terdiri dari 30 siswa. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VIII A menjadi kelas eksperimen dan kelas VIII B menjadi kelas kontrol. Teknik penentuan sampel memakai teknik *Cluster Random Sampling*. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran CORE sementara kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Kemudian kedua kelas dilakukan *post-test* guna menghitung kemampuan akhir pemecahan masalah.

Variabel bebas pada penelitian ini merupakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran CORE, sedangkan Variabel terikat pada penelitian ini yaitu kecakapan pemecahan masalah. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 13 Magelang ketika semester genap tahun ajaran 2021/2022, dengan melakukan pembelajaran dalam kelas eksperimen dan kontrol untuk setiap kelas sebanyak empat kali pembelajaran. Instrumen penelitian merupakan alat ukur guna menganalisis variabel penelitian ditujukan untuk menemukan data penelitian yang tepat (Sugiyono, 2010). Instrumen yang digunakan yaitu instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes terbagi menjadi tes kecakapan awal (*pre-test*) dan tes

kecakapan akhir (*post-test*) yang berbentuk soal uraian. Instrumen non tes terbagi menjadi pedoman wawancara, lembar observasi, RPP, dan lembar validasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu uji prayarat dan uji hipotesis. Uji prayarat terbagi menjadi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas merupakan suatu uji guna mencari tahu data yang diteliti di penelitian ini berdistribusi normal atau tidak, sementara uji homogenitas dipakai guna mencari tahu kedua kelompok berasal memiliki kesamaan karakteristik (homogen) atau tidak (Arikunto, 2015). Uji hipotesis menerapkan uji independent sample t-test dan uji N-gain. Uji independent sample t-test dilakukan guna mencari tahu ada atau tidaknya perbedaan *mean* diantara dua populasi, dengan membandingkan dua mean sampelnya (Sudijono, 2012), sedangkan uji N-gain merupakan suatu uji yang mampu menggambarkan secara umum peningkatan skor hasil pembelajaran pada saat pra dan pasca diberikan sebuah perlakuan (Hake, 1999). Uji independent sample t-test dilaksanakan guna menjawab hipotesis pertama, dan uji N-gain guna hipotesis kedua.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa ada pengaruh kecakapan pemecahan masalah secara signifikan diantara siswa yang mengalami pembelajaran model CORE dibanding siswa yang mengalami pembelajaran langsung. Berdasarkan uji independent sample t-test didapat $t_{hitung} = 29.076$. Nilai $t_{tabel} = t_{(0,025)} = 2.001$. Hal tersebut dapat diartikan nilai sig. < α yaitu $0,000 < 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ adalah $29.076 > 2.001$, artinya ada pengaruh cukup signifikan dalam kecakapan pemecahan masalah matematika siswa yang mengalami model pembelajaran CORE.

Selanjutnya, dilakukan uji N-gain guna menghitung peningkatan skor kemampuan pemecahan masalah pra dan pasca pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh rerata skor nilai gain kelas eksperimen yaitu 1,206 termasuk kedalam kategori tinggi, kemudian kelas kontrol 0,627 masuk kedalam kategori sedang. Dengan demikian, dapat diartikan nilai gain kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, bisa diartikan model pembelajaran CORE mempunyai pengaruh lebih tinggi dalam

kecakapan pemecahan masalah siswa daripada model langsung.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, bisa diuraikan bahwa hipotesis pertama, ada perbedaan kecakapan pemecahan masalah secara signifikan terhadap penerapan model pembelajaran CORE dibanding dengan model pembelajaran langsung dalam siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Magelang. Hipotesis kedua, terdapat peningkatan kecakapan pemecahan masalah secara signifikan terhadap penggunaan model pembelajaran CORE daripada model pembelajaran langsung dalam siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Magelang. Hal tersebut diakibatkan oleh model pembelajaran CORE meningkatkan berat badan pada keaktifan siswa dan mengembangkan daya ingat siswa mengenai sebuah tahapan pada materi pembelajaran. Saat pembelajaran siswa diharapkan bisa menciptakan dan mengembangkan pengetahuannya guna mendapat sebuah pemahaman, siswa juga melaksanakan aktivitas dengan mencari berbagai informasi yang diperoleh untuk kemudian dikembangkan secara keseluruhan bersama kelompoknya, dan siswa lebih terlibat aktif sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual.

Sedangkan pada proses pembelajaran langsung terpusat pada guru. Guru memaparkan materi dan contoh soal setelah itu siswa diberi waktu bertanya dan menyelesaikan latihan soal, namun ada beberapa siswa yang mengobrol ketika guru menjelaskan materi dan siswa juga jarang menanyakan kesulitan selama memahami materi. Ketika siswa diminta mengerjakan latihan dan memaparkannya di depan kelas hanya sebagian siswa saja yang mampu dan berkeinginan mengerjakan, padahal saat ditanya tentang materi dan contoh soal yang sudah dijelaskan siswa menjawab sudah paham sehingga mengakibatkan kecakapan pemecahan masalah dalam diri siswa tidak meningkat dengan signifikan.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hipotesis penelitian pertama yang ditawarkan sehingga hipotesis pertama terpenuhi dan selaras dengan penelitian sebelumnya yang dilaksanakan oleh Luksiana & Purwaningrum (2018) dengan hasil penelitiannya yaitu adanya pengaruh penerapan model pembelajaran CORE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, kemampuan mengajar guru, dan kegiatan siswa.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh model Pembelajaran CORE terhadap kecakapan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Magelang, bisa disimpulkan sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan kecakapan pemecahan masalah yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran CORE dibandingkan dengan model pembelajaran langsung dalam siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Magelang.
2. Terdapat peningkatan kecakapan pemecahan masalah secara signifikan terhadap penerapan model pembelajaran CORE daripada model pembelajaran langsung dalam siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Magelang.

Saran

1. Siswa
Siswa diharapkan menumbuhkan rasa ingin tahunya, sehingga mampu mengembangkan sikap ilmiah dan ingin memahami lebih dalam tentang pelajaran dan juga diharapkan mengembangkan kekompakan dalam berdiskusi kelompok, sehingga pembelajaran di kelas dapat lebih interaktif.
2. Guru
Guru diharapkan memberikan model pembelajaran yang bisa menarik minat belajar siswa agar lebih antusias mengikuti pelajaran.
3. Peneliti Lain
Perlu dilakukan penelitian sejenis dengan lingkup materi lain yang lebih luas, sehingga bisa diketahui seberapa jauh pengaruh penerapan model CORE terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dan seberapa banyak variabel yang dapat bisa terpengaruh.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kami ucapkan kepada kepala sekolah, dan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 13 Magelang, yang telah membantu proses penelitian ini dapat terlaksana.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budiyono. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Solo: UNS Press.
- Daniel, W. W. (1980). *Statistika Nonparametrik Terapan*. Jakarta: Gramedia.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperativ Learning: Theory, Research and Practice, 2th edition*. Englewood Cliffs, New Jersey, USA: Prentice Hall.
- Widodo, S.A. (2013). Analisis Kesalahan dalam Pemecahan Masalah Divergensi tipe membuktikan Pada Mahasiswa Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran (JPP)*, Volume 46 Nomor 2, halaman 106 – 113.
- Yakub, R. (2010). *Teknik Bercerita Dalam Perkembangan Emosi Kanak-Kanak Prasekolah*. Online. www.geocities.com/seminarpra07/kertas_penuh/teknik_bercerita_emosi.pdf
- Anwar, S. (2013). Penggunaan Langkah Pemecahan Masalah Polya Dalam menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Di Kelas VI Mial-Ibrohim Galis Bangkalan. *MATHEdunesa*, 2(3).
- Arifin. (2018). *Model Model pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- Arikunto, S. (2021). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi 3*. Bumi Aksara.
- Fraenkel, J., Wallen, & Hyun. (2011). *How to Design and Evaluate Research in Education : Eight Edition*. USA: McGraw-Hill
- Hake, R. 1999. *Analyzing Change/Gain Score*. Indiana: Indiana University.
- Husniah, G. N., Maulana, M., & Isrok'atun, I. (2017). Pengaruh pendekatan open-ended terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 841-850.
- Luksiana, E., & Purwaningrum, J. P. (2018). Model Pembelajaran Core untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berbantuan Media Batik. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 98-102.
- Majid, A. (2013). *Model Pembelajaran, PT Remaja Rosdakarya*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Murni, A. (2013). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Representasi

- Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Metakognitif Berbasis Soft Skills. Universitas Pendidikan Indonesia.
- NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. Reston: NCTM.
- Netriwati. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung. *Al-Jabar*.
- OECD. (2018). Indonesia - country note - PISA 2018 results. OECD Publishing, 1-10.
- PISA. (2015). *Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading*. Paris: OECD.
- Polya. (1945). *How To Solve It*. New Jersey: Princeton University Press.
- Rosdiani, D. (2012). Model pembelajaran langsung dalam pendidikan jasmani dan kesehatan. *Bandung: Alfabeta*.
- Satriani, G. A., & Dantes. (2015). Pengaruh Penerapan Model CORE terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Kovariabel Penalaran Matematis pada Siswa Kelas III Gugus Raden Ajeng Kartini Kecamatan Denpasar Barat. *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 5(1): 1-10.
- Shoimin, A. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Sudjiono. (2016). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, A. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tresnawati, Y. (2006). Penerapan Model CORE dengan Pendekatan Keterampilan Metakognitif pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis SMA. *Bandung: FPMIPA UPI*.