

MODEL PEMBELAJARAN CORE (CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, AND EXTENDING) BERBANTUAN MACROMEDIA FLASH 8 TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 15 PALEMBANG

Anbar Faridah Ramadhan¹, Destiniar², Putri Fitriasari³

^{1,2,3}Universitas PGRI Palembang

e-mail: anbarfaridahramadhani@gmail.com

Abstrak- Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran CORE berbantuan Macromedia Flash 8 terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Metode penelitian ini menggunakan Posttest-Only Control Group Design. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 15 Palembang pada tahun ajaran 2018/2019. Sampel penelitian sebanyak 59 siswa yang terdiri dari 30 siswa dari kelas VIII.9 sebagai kelas eksperimen dan 29 siswa dari kelas VIII.8 sebagai kelas kontrol. Sampel diambil dengan menggunakan teknik Simple Random Sampling. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi relasi dan fungsi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji-t Independent Sample T-Test. Hasil analisis Posttest rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 80,03 dan rata-rata nilai kelas kontrol sebesar 74,01. Penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran CORE berbantuan Macromedia Flash 8 terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 15 Palembang.

Kata Kunci- Model CORE; Macromedia Flash 8; Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Abstract- *The purpose of this study was to determine the effect of the CORE learning model assisted by Macromedia Flash 8 on students' mathematical problem solving abilities. This research method uses Group Design Posttest-Only Control. The population in this study were all eighth grade students in State Middle School 15 Palembang in the 2018/2019 school year. The study sample was 59 students consisting of 30 students from class VIII.9 as the experimental class and 29 students from class VIII.8 as the control class. Samples were taken using Simple Random Sampling techniques. Data was collected through tests of students' mathematical problem solving skills in relation material and functions. The data analysis technique used in this study is the Independent Sample T-Test t-test. The results of the Posttest analysis mean the value of the experimental class is 80.34 and the average value of the control class is 73.10. Research shows that there is a significant effect of the CORE learning model assisted by Macromedia Flash 8 on mathematical problem solving abilities of students of Palembang State Middle School 15.*

Keywords- *CORE Model; Macromedia Flash 8; Mathematical Problem Solving Ability*



PENDAHULUAN

Lencer mengemukakan masalah matematika sebagai soal matematika yang strategi penyelesaiannya memerlukan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang telah dipelajari sebelumnya (Hartono, 2014:2). Proses pemecahan masalah tersebut dapat berlangsung jika seseorang dihadapkan pada suatu persoalan yang didalamnya terdapat sejumlah kemungkinan jawaban. Upaya menemukan kemungkinan jawaban itu merupakan suatu proses pemecahan masalah. Proses tersebut dapat berlangsung melalui suatu diskusi atau penemuan melalui pengumpulan data, baik diperoleh dari percobaan (eksperimen), atau data dari lapangan.

Menurut Kesumawati (Mawadah, 2015: 67) kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh. Sedangkan menurut Gagne, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tipe keterampilan intelektual yang lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks dari tipe keterampilan intelektual lainnya (Hadi, 2014 :15). Jadi, kemampuan pemecahan masalah matematika adalah keterampilan intelektual untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui lalu mencari

penyelesaian dari persoalan yang dihadapi serta mengembangkan strategi pemecahan masalah dengan menggunkan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya kedalam bentuk yang baru, juga mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh.

Kemampuan pemecahan masalah matematika banyak menunjang kreativitas seseorang, yaitu kemampuan menciptakan ide baru, baik yang bersifat asli ciptaannya sendiri, maupun merupakan modifikasi (perubahan) dari berbagai ide yang telah ada sebelumnya. Kemampuan pemecahan masalah ada yang dicapai melalui proses berfikir verbal, seperti melalui diskusi, ada pula yang dicapai melalui proses penemuan (Nurfitriyanti, 2016: 152). Keberhasilan belajaran pemecahan masalah matematika memiliki nilai transfer yang cukup tinggi, serta memiliki tingkat yaitu dapat diingat dalam jangka waktu lama oleh siswa. Hasil belajar yang dicapai melalui bentuk belajar pemecahan masalah matematika lebih tinggi nilai kemanfaatannya dibandingkan dengan belajar melalui proses pembelajaran yang berlangsung dengan cara penyajian materi pembelajaran, sebagaimana terjadi dalam proses pembelajaran, sebagaimana terjadi dalam proses pembelajaran konvensional. Menurut Kesumawati (Kesumawati, 2010:83) indikator kemampuan pemecahan masalah matematika antara lain yaitu kemampuan: 1) Pemahaman masalah matematika, meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan

unsur yang diperlukan. 2). Mampu membuat atau menyusun model matematika, meliputi kemampuan merumuskan masalah situasi sehari-hari dalam matematika. 3). Memilih dan mengembangkan strategi pemecahan masalah, meliputi kemampuan memunculkan berbagai kemungkinan atau alternatif cara penyelesaian rumus-rumus atau pengetahuan mana yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah matematika tersebut. 4). Mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh, meliputi kemampuan mengidentifikasi kesalahan-kesalahan perhitungan, kesalahan penggunaan rumus, memeriksa kecocokan antara yang telah ditemukan dengan apa yang ditanyakan, dan dapat menjelaskan kebenaran jawaban tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satunya yaitu hasil dari penelitian kemampuan pemecahan masalah matematika yang dilakukan oleh Penelitian kemampuan pemecahan masalah matematika yang juga dilakukan oleh Mawaddah yang menerapkan model pembelajaran *generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, berdasarkan hasil penelitian tes evaluasi dari pembelajaran diperoleh nilai rata-rata siswa dalam kualifikasi baik dengan nilai rata-rata yaitu 73,70 (Mawaddah, 2015:13). Adapun penelitian yang dilakukan oleh Jainuri dan Tanty bahwa berdasarkan analisis data yang telah

dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika menggunakan pembelajaran model *learning cycle* dengan multimedia interaktif *flash* lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VII SMP Negeri 13 Merangin tahun pelajaran 2014/2015 (Jainuri, 2014:19).

Berdasarkan beberapa hasil penelitian ini menjadi acuan peneliti dalam memperkuat argumentasi terhadap solusi yang ditawarkan. Melalui model dan media pembelajaran ini diharapkan dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Model dan media pembelajaran ini juga diharapkan dapat tercipta pembelajaran yang menyenangkan dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Model CORE dalam penelitian ini dimodifikasi dengan memadukan penggunaan media. Media yang digunakan adalah multimedia pembelajaran interaktif berbasis *flash* menggunakan *software macromedia flash 8*.

Model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam mata pelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah menggunakan model pembelajaran model pembelajaran *Connecting, organizing, Relecting and Extending* (CORE). *Connecting, Organizing, Relecting and Extending* (CORE) adalah model pembelajaran diskusi (Putri, 2017:130). Ngilimun mengemukakan bahwa Sintak dari model pembelajaran CORE yaitu,

(*Connecting*) koneksi informasi lama-baru dan antar konsep, (*Organizing*) organisasi ide untuk memahami sebuah materi, (*Refelecting*) memikirkan kembali, mendalami, dan menggali, (*Extending*) mengembangkan, memperluas, menggunakan, dan menemukan (Ngalimun, 2017:390).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *True Experimental* yaitu *Posttest-Only Control Groub Design*. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIII.9 dan VIII.8 di SMP Negeri 15 Palembang, tahun ajaran 2018/2019. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *Simple Random Sampling*. Penelitian ini dilakukan di dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa model pembelajaran

CORE dan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah tes. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu tes tertulis dengan 4 soal uraian dilakukan di dua kelas, dimana satu kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model pembelajaran CORE dan satu kelas kontrol yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Untuk penskorannya digunakan pedoman penskoran pemecahan masalah matematika yang dinyatakan oleh Nila Kesumawati.

Hasil rata-rata nilai siswa pada tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematika dengan materi relasi dan fungsi siswa terlihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Rata-Rata Nilai Siswa Tes Akhir

Statistik	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	29	30
Rata-rata	80,34	73,10

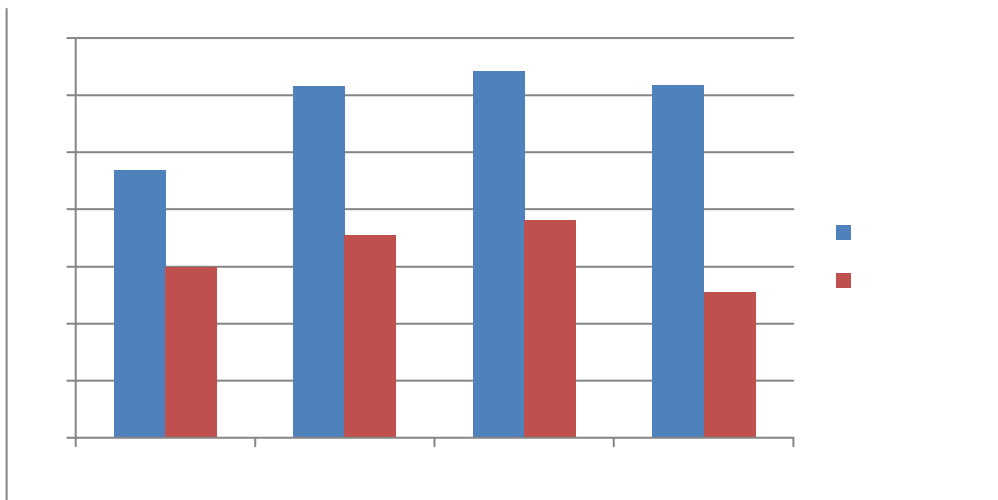
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data *Independent Sample t-test* untuk menguji generalisasi (signifikan) hasil penelitian berupa perbandingan keadaan variabel dari nilai rata rata sampel.

Terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data yang di analisis normal dan homogen. Semua teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan program *SPSS 22 For Windows*.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa

No	Nama Kelas	Pertemuan				Rata – Rata
		1	2	3	4	
1.	Kelas Eksperimen	77,38	80,31	80,86	80,34	79,72
2.	Kelas Kontrol	74	75,1	75,63	73,10	74,46



Gambar 1. Hasil Belajar Siswa

Apabila data memenuhi syarat yaitu data berdistribusi normal dan homogen maka pengujian dapat dilanjutkan dengan perhitungan uji-t yaitu

Independent Sample t-test. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4 berikut :

Tabel 4. Hasil Hitung Uji Hipotesis

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika		
t_{hitung}	Sig.(2-tailed)	Ho
2,717	0,009	Ditolak

Berdasarkan tabel 4 diperoleh sig (2 tailed) = 0,009 karena menggunakan uji hipotesis satu sisi maka nilai sig (1-tailed)= $\frac{1}{2}$ sig (2- tailed), maka sig (1-tailed) = $\frac{2}{2}$ 0,0045 sehingga diperoleh dari sig.(1- tailed) 0,0045 < α (α = 0,05) atau 0,0045 < 0,05 maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas control.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Reza Muizaddin dan Budi Santoso (Muizaddin,

2016:235) “Model Pembelajaran CORE sebagai Sarana dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CORE lebih baik dari pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*. Hal ini disebabkan dalam pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran CORE, siswa dituntut untuk aktif dan saling bekerjasama dengan kelompoknya. Dengan langkah – langkah pembelajaran dari CORE siswa dengan mudah membangun sendiri pengetahuannya dan juga dapat menumbuhkan rasa percaya diri (*self esteem*) untuk menuangkan ide – ide

pengetahuannya melalui tulisan sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Jainuri dan Tanty bahwa berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika menggunakan pembelajaran model *learning cycle* dengan *multimedia interaktif flash* lebih baik daripada pembelajaran konvensional siswa kelas VII SMP Negeri 13 Merangin tahun pelajaran 2014/2015 (Jainuri, 2014:19). Pelaksanaan pembelajaran CORE berbantuan *macromedia flash 8* di kelas eksperimen dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran CORE, yakni melalui empat tahapan yaitu *connecting*, *organizing*, *reflecting* dan *extending*. Dalam kegiatan pembelajaran tersebut dilaksanakan secara diskusi kelompok sesuai yang dikatakan Ngalimun yang mengemukakan Sintak dari model pembelajaran CORE yaitu (C) koneksi informasi lama-baru dan antar konsep, (O) organisasi ide untuk memahami materi, (R) memikirkan kembali, mendalami, dan menggali, (E) mengembangkan, memperluas dan menemukan (Shoimin, 2013:39).

Pada tahap *connecting*, peneliti mengingatkan kembali konsep lama yang berhubungan dengan materi yang diajarkan, dan menghubungkan masalah yang diberikan dengan pengalaman siswa sebelumnya menggunakan berbantuan *Macromedia Flash 8*. Hal ini sejalan dengan

penelitian terdahulu oleh Destiniar yaitu hasil analisis tes akhir diperoleh rata-rata pemahaman konsep matematis kelompok yang diajarkan dengan *Adobe Flash Player dan Infokus* secara signifikan lebih tinggi dari pada hanya menggunakan infokus dan menggunakan infokus lebih signifikan dari pada tanpa menggunakan media.

Pada tahap *organizing*, siswa yang dibagi menjadi 7 kelompok yang masing-masing terdiri dari 3-5 orang diminta untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada *Macromedia Flash 8* LKS CORE. Pada bagian tahap *Organizing* (Organisasi) pada Lembar Kerja Siswa (LKS) dirancang agar siswa mampu mengorganisasikan ide-ide untuk memahami materi dengan bimbingan peneliti, dan siswa juga diberikan kesempatan untuk bertanya kepada peneliti sehingga siswa dapat tampil aktif dalam belajar dan dengan tujuan untuk menemukan solusi permasalahan terbaik.

Pada tahap ketiga yakni tahap *reflecting*, siswa diberikan kesempatan untuk memikirkan solusi pemecahan masalah matematika yang sudah mereka dapatkan, dan pada tahap ini siswa melakukan menggali informasi untuk memperoleh kesimpulan akhir. Hal ini sejalan dengan pendapat Shoimin bahwa *reflecting* yaitu suatu tahapan yang mengajak siswa untuk kembali memikirkan, merefleksikan, dan menggali beberapa informasi yang telah didapatkan (Shoimin, 2013:39). Pada tahap ini siswa diberikan kesempatan

untuk mengungkapkan atau pun mengkomunikasikan apa yang telah ia peroleh setelah proses pembelajaran.

Pada tahap terakhir, *extending* yang merupakan tahap memperluas pengetahuan dan mengaplikasikan konsep yang terbentuk ke dalam situasi baru atau konteks yang berbeda, sehingga siswa diharapkan memperoleh penguatan yang telah terbentuk pada tahap sebelumnya. Hal ini berbeda dengan siswa yang berada pada kelas kontrol yang hanya menerima pembelajaran dari satu arah, dimana pembelajaran berfokus pada peniliti sehingga siswa cenderung lebih pasif dan lebih mudah bosan sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna dan kurang efektif. Hal ini mengakibatkan siswa menjadi kesulitan memahami pelajaran.

Seluruh komponen dari model pembelajaran CORE berbantuan *macromedia flash 8* ini sangatlah mendukung untuk mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika. Bentuk kegiatan yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika pada model pembelajaran CORE berbantuan *macromedia flash 8* ialah diskusi yang mana dari diskusi tersebut siswa dapat berperan aktif dan dapat berkomunikasi baik antar kelompok maupun dengan guru sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat muncul ketika siswa mampu memahami konsep dari materi pembelajaran tersebut. Ketika

siswa sedang melakukan refleksi, mereka akan memperoleh gambaran/gagasan dari materi yang dibahas dan untuk mengungkapkan gambaran tersebut mereka akan menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematika. Jika siswa terbiasa menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematika maka lama-kelamaan siswa dapat memiliki pemahaman yang abstrak terhadap konsep-konsep hanya membaca soal pemecahan masalah matematika. Pada penelitian ini, penggunaan *macromedia flash 8* juga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena dengan ditampilkan animasi yang ada pada *macromedia flash 8* membuat siswa menjadi lebih mudah memahami masalah dan menggambarkan masalah tersebut ke dalam soal-soal pemecahan masalah matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data penelitian, maka hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting and Extending*) berbantuan *Macromedia Flash 8* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 15 Palembang”.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hadi, Sutarto dan Radiyatul. 2014. “Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan

- Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Menengah Pertama”. *Jurnal Pendidikan Matematika. (Vol. 2 No.1) Universitas Lambung Mangkurat. h.55*
2. Hartono, Yusuf. 2014. *Matematika Strategi Pemecahan Masalah*, Yogyakarta : Graha Ilmu.h.2.
 3. Jainuri dan Tanty Sriyono. (2014).“Eksperimentasi Model *Learning Cycle* Menggunakan *Multimedia Interaktif Flash* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Merangin Tahun Pelajaran 2014/2015” Merangin h.19
 4. Kesumawati, Nila .2010. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman,Pemecahan Masalah, Dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematis Realistik*. Disertasi Dokter pada Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.h.83
 5. Mawaddah, Siti dan Hana Anisah. 2015. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP”. Dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lambung Mangkurat. Vol.3 No. 2. h.67*
 6. Ngalimun.2015.*Strategi dan Model Pembelajaran*.Yogyakarta: Aswaja Pressindo.h.390
 7. Reza Muizaddin dan Budi Santoso.(2016). “Model Pembelajaran CORE sebagai Sarana dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa” dalam *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran Vol. 1 No.1. h 235*
 8. Siti Mawaddah dan Hana Anisah. (2015) “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Generatif (Generative Learning)* Di SMP”. dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lambung Mangkurat. (Vol. 3 No. 2. 2015, h.13*
 9. Sohimin, Aris. 2013. 68 Model pembelajaran inovatif dalam kurikulum.Yogyakarta : Ar-Ruz Media. h.39