



Pengaruh Model *Learning Cycle* 5E Berbantuan Media *Mathquest* Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar

Eva Rama Ayunda Putri Prima Dini ✉, Universitas PGRI Madiun

Elly's Mersina Mursidik, S.Pd., M.Pd, Universitas PGRI Madiun

Rissa Prima Kurniawati, S.Pd., M.Pd, Universitas PGRI Madiun

✉ eva_1902101020@mhs.unipma.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh keterlaksanaan model *Learning Cycle* 5E dengan berbantuan media mathquest dengan pembelajaran dengan metode ceramah. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan desain *True Experimental Design* dengan jenis desain *Posttest Only Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas IVA sebagai kelas kontrol dan kelas IVB sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, dan test *posttest*. Adapun instrumen yang digunakan adalah dokumentasi dan tes hasil belajar berupa pilihan ganda. Data yang dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan analisis statistik dengan uji t. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas IV SDN Karangtengah 4 Ngawi di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 3,34 % dan 96,68% dinyatakan tidak tuntas. Keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *learning cycle* 5E di kelas eksperimen dapat dilihat dari hasil observasi yang dilakukan bahwa rata-rata ketercapaian kegiatan tahapan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebesar 76,86% seangkan siswa sebesar 75,31%. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran dikatakan berhasil dan berjalan dengan baik. Perolehan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen 88,3 dan kelas kontrol 76,67. Analisis data dari kedua kelas baik kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji-t diperoleh bahwa t-hitung 4,73 dan t table pada taraf signifikansi 5% sebesar 2,02 maka t hitung > t table. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model learning cycle 5E berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi psiswa kelas IV SDN Karangtengah 4 Ngawi.

Kata kunci: Model learning cycle 5E, Media Mathquest, Hasil Belajar



Published by Universitas PGRI Madiun. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang menjadi inti pokok dalam suatu pembelajaran, dikarenakan matematika ratu dan pelayan ilmu, artinya matematika merupakan ilmu dasar yang mendukung perkembangan ilmu-ilmu lain yang berperan penting sebagai ilmu bantu (Rahmah, 2018). Oleh karena itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti pada semua jenjang pendidikan yang dikenal dengan matematika sekolah. Matematika sekolah ialah matematika yang pilihannya didasarkan pada manfaat pendidikan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga tidak terlepas dari karakteristik suatu proses pembelajaran matematika. Salah satu ciri pembelajaran matematika adalah bahan ajar yang diajarkan secara bertahap, yaitu, pemberian materi dalam pembelajaran dari konsep yang relatif sederhana ke konsep yang lebih sulit.

Berdasarkan hasil observasi awal, guru tidak memberikan kegiatan apersepsi kepada siswa, sehingga siswa belum siap untuk belajar baik secara fisik maupun mental, dan guru kurang memperhatikan tujuan pembelajaran. Selain itu, guru tidak menjelaskan materi yang akan dipelajari, tetapi guru meminta siswa untuk membuka buku teks dan menyelesaikan tugas-tugas yang ada di dalam buku teks sehingga menimbulkan kebingungan dan kesulitan bagi siswa dalam menyelesaikan tugas. Pada tugas selanjutnya, guru meminta siswa untuk mendiskusikan tugas yang diberikan kepada siswa secara berkelompok, dan guru berkeliling untuk mengamati diskusi tersebut. Kemudian siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, setelah itu guru mendiskusikan hasil diskusi tersebut. Dalam diskusi guru tidak menggunakan alat peraga, guru hanya menggunakan papan tulis dan buku pelajaran. Dengan cara demikian, pelajaran menjadi kurang menarik, siswa cepat bosan, dan siswa tidak maksimal dalam mengambil mata pelajaran. Hasil belajar matematika siswa dari hasil ulangan harian kelas IV menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang nilainya di bawah Kriteria Kelulusan Minimal (KKM). Sehingga diperlukan model pembelajaran yang menarik, salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran siklus 5E.

Model siklus pembelajaran 5E merupakan model yang berpusat pada siswa, pembelajaran menjadi lebih bermakna karena mengutamakan pengalaman nyata dan menjadikan siswa aktif, kritis dan kreatif, tujuan dari model siklus pembelajaran 5E adalah untuk meningkatkan dan meningkatkan kecerdasan, kemandirian dan kreativitas siswa dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dengan menggunakan model learning cycle 5E ini memiliki lima tahapan yaitu engagement, explorasi, explanation, elaboration dan evaluation. Tahap-tahapan tersebut memegang peranan penting dalam siklus pembelajaran 5E, karena siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran ini memiliki pengetahuan yang bertahan lama dalam ingatannya, karena pengetahuan tersebut diperoleh secara mandiri dan menggunakan perangkat pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran adalah alat belajar mengajar

yang bertujuan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan keterampilan atau kemampuan siswa sehingga dapat memotivasi belajar mengajar. Dalam proses belajar mengajar, guru dan media merupakan dua faktor yang sangat erat kaitannya dengan pencapaian tujuan pembelajaran. Berhasil tidaknya tujuan pembelajaran tersebut tergantung bagaimana guru mampu menyampaikan pesan, salah satunya melalui lingkungan belajar.

Media pembelajaran digunakan untuk membantu siswa memfasilitasi pemahamannya terhadap mata pelajaran untuk memahami konsep inti dari sebuah keliling dan luas bangun datar, salah satunya yaitu dengan media mathquest. Media mathquest memiliki peran penting dalam pembelajaran, khususnya pada pembelajaran matematika dikarenakan pembelajaran ini di konsep seperti permainan dan dilengkapi soal-soal. Tujuannya untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan membuat siswa agar tidak menjadi bosan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, Mathquest adalah alat pemecahan masalah alternatif untuk mempelajari materi keliling dan luas bangun datar. Sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul pengaruh model *cycle learning 5e* berbantuan *media mathquest* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika siswa sekolah dasar.

METODE

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan menggunakan desain penelitian *True Experimental Design* dengan jenis design berupa *Posttest Only Control Group Design*. Sampel yang digunakan terdiri dari 50 siswa yang terlibat di dalamnya, yang terdiri dari 25 siswa di kelas kontrol dan 25 siswa di kelas eksperimen. Peneliti memilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan post test, dan dokumentasi. Sebelum dilakukan uji hipotesis dalam penelitian, maka dilakukan beberapa uji prasyarat dahulu yaitu menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Data hasil belajar diuji menggunakan uji t-test independent.

HASIL PENELITIAN

Data yang tersusun dan dianalisis yang bertujuan untuk menghasilkan suatu penelitian yang nyata. Tujuan analisis data dikarenakan untuk menguji hipotesis yang sudah dibuktikan dengan adanya perbedaan antara penggunaan model *cycle learning 5E* berbantuan media mathquest dengan pembelajaran yang hanya menggunakan metode ceramah tetapi tidak menggunakan alat peraga. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu kelas kontrol sejumlah 25 siswa sedangkan kelas eksperimen sejumlah 25 siswa

Uji Validitas

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diujikan, uji validitas instrumen dilakukan terlebih dahulu sebelum melakukan kegiatan penelitian, instrumen tes dianggap layak apabila butir-butir soal dinyatakan valid sedangkan dianggap tidak layak apabila butir-butir soal dinyatakan tidak valid.

Selanjutnya dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan untuk mengukur kevalidan dan kesahihan suatu instrumen dalam penelitian. Berdasarkan uraian dijelaskan pada hasil penelitian dari 20 butir soal pilihan ganda yang diujikan untuk soal post test terdapat 17 butir soal yang valid sisanya 3 butir soal dinyatakan tidak valid. Soal yang valid mempunyai r hitung $>$ r tabel, r tabel yang dimaksudkan adalah pada taraf signifikansi 0,05 atau 5%. Penelitian ini menggunakan *microsoft excel* untuk membantu dalam perhitungannya, rumus yang digunakan yaitu rumus korelasi product moment pearson. Berikut adalah hasil uji validitas yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas

Item Pertanyaan	<i>r hitung</i>	<i>r table</i>	Kondisi	Kesimpulan
Butir 1	0,893	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 2	0,893	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 3	0,925	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 4	0,782	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 5	0,922	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 6	0,521	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 7	0,902	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 8	0,938	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 9	0,889	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 10	0,922	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 11	0,902	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 12	0,922	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 13	0,922	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 14	0,902	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 15	0,922	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 16	0,922	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Tidak Valid
Butir 17	0,012	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 18	0,546	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Valid
Butir 19	0,716	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Tidak Valid
Butir 20	-0,246	0,396	<i>r hitung</i> $>$ <i>r table</i>	Tidak Valid

Dari 17 butir soal yang valid dan telah diuji validitasnya akan diuji reliabilitasnya untuk mengetahui apakah soal tersebut reliabel atau tidak. Pada

penelitian ini menggunakan uji reliabilitas dengan rumus KR20. Kriteria dalam perhitungan reliabilitas yaitu instrumen yang dipakai dalam variabel tersebut dikatakan reliabel apabila kuder richardson $> 0,90$ dinyatakan reliabel. Berikut ini adalah hasil perhitungan uji reliabilitas sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas

Item Pertanyaan	<i>r hitung</i>	<i>r table</i>	Kesimpulan	<i>KR₂₀</i>	Hasil
Butir 1	0,893	0,396	Valid	0,95979	Reliabel
Butir 2	0,893	0,396	Valid		
Butir 3	0,925	0,396	Valid		
Butir 4	0,782	0,396	Valid		
Butir 5	0,922	0,396	Valid		
Butir 6	0,521	0,396	Valid		
Butir 7	0,902	0,396	Valid		
Butir 8	0,938	0,396	Valid		
Butir 9	0,889	0,396	Valid		
Butir 10	0,922	0,396	Valid		
Butir 11	0,902	0,396	Valid		
Butir 12	0,922	0,396	Valid		
Butir 13	0,922	0,396	Valid		
Butir 14	0,902	0,396	Valid		
Butir 15	0,922	0,396	Valid		
Butir 16	0,922	0,396	Tidak Valid		
Butir 17	0,012	0,396	Valid		
Butir 18	0,546	0,396	Valid		
Butir 19	0,716	0,396	Tidak Valid		
Butir 20	-0,246	0,396	Tidak Valid		

Berdasarkan tabel uji validitas tersebut menunjukkan hasil perhitungan analisis dari 20 butir soal diperoleh KR 20 yaitu 0,959. Pengambilan keputusan diperoleh dari kuder richardson senilai $0,959 > 0,90$ dinyatakan reliabel.

Pengambilan data post test untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap penugasan materi keliling dan luas bangun datar. Skor statistik dalam tabel statistik sebagai berikut :

Tabel 4.3 Skor Statistik Distribusi Hasil Belajar Siswa

Statistik	Nilai Statistik	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Subjek	30	30
Skor tertinggi	75	70
Skor terendah	25	30
Rata-rata (Mean)	50,6	46,53
Standar Deviasi	10,19	7,56

Berdasarkan tabel, dilihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika materi keliling dan luas bangun datar antara siswa yang belajar dengan menggunakan model *cycle learning 5E* berbantuan media mathquest dengan siswa yang hanya belajar dengan menggunakan metode ceramah pada kelas IV SDN Karangtengah 4 Ngawi. Dari hasil analisis uji prasyarat yaitu uji normalitas *post test* pada kelompok eksperimen diperoleh X^2 hitung = 75, sementara X^2 tabel pada taraf signifikansi 5% dengan $dk=3$ yaitu 7,815, sehingga X^2 hitung < X^2 tabel. Hal ini berarti sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Selanjutnya hasil analisis uji prasyarat yaitu uji normalitas *posttest* pada kelompok kontrol diperoleh X^2 hitung = 7,66, sementara X^2 tabel pada taraf signifikansi 5% dengan $dk=3$ yaitu 7,815, sehingga X^2 hitung < X^2 tabel. Hal ini berarti sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas data dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk menunjukkan bahwa perbedaan yang terjadi pada uji hipotesis benar-benar terjadi akibat adanya perbedaan antar kelompok, bukan sebagai akibat perbedaan dalam kelompok. Homogenitas varians diuji dengan menggunakan uji F. Berdasarkan hasil analisis homogenitas *post test* diperoleh F_{hitung} = 1,82 dan F_{tabel} = 1,86. Ini berarti F_{hitung} < F_{tabel} , maka data kedua kelompok memiliki varians yang homogen.

Berdasarkan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians dapat disimpulkan bahwa data dari semua kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Sehingga uji hipotesis dengan uji statistik parametrik yaitu uji-t dapat dilakukan.

Rangkuman hasil perhitungan uji-t antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 4.4 Analisis Uji Hipotesis Post – Test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelompok	Eksperimen	Kontrol
Mean	88,3	76,67
t hitung	4,73	
t tabel	2,002	
Kesimpulan	Terdapat perbedaan yang signifikan	

Dari hasil hipotesis dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada siswa kelas eksperimen yang diterapkan menggunakan model *learning cycle 5E*. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil hipotesis *post test* yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai belajar siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen yaitu 88,3 sedangkan kelas kontrol yaitu 76,67. Ini menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif kelas eksperimen lebih meningkat dibandingkan kelas kontrol.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan uji t hipotesis dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada siswa kelas eksperimen yang diterapkan menggunakan model learning cycle 5E. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil hipotesis *post test* yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai belajar siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen yaitu 88,3 sedangkan kelas kontrol yaitu 76,67. Ini menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif kelas eksperimen lebih meningkat dibandingkan kelas kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10.
<https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>