

PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BERBANTUAN APLIKASI KAHOOT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS VIII

S W N Khasanah*, M Danumihardja, J F Raharjo dan C D Rosita

Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Swadaya Gunung Jati, Jl. Perjuangan No.1,
Karangmulya, Kec. Kesambi, Kota Cirebon, Jawa Barat 45132, Indonesia

*s.waliyah12@yahoo.com

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya kemampuan pemahaman matematis siswa dalam mengaitkan suatu konsep ke konsep lain pada topik matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan aktivitas, peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan respon siswa selama pembelajaran menggunakan model CTL berbantuan aplikasi kahoot. Populasi dalam penelitian yaitu seluruh siswa kelas VIII pada salah satu SMP Negeri di Kabupaten Cirebon. Sampel yang digunakan sebanyak 36 siswa (kelas eksperimen) dan sebanyak 35 siswa (kelas kontrol). Metode Penelitian yang dilaksanakan menggunakan metode eksperimen. Data penelitian diperoleh dari hasil observasi, nilai *pretest-posttest*, dan angket respons siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) aktivitas siswa pada kelas eksperimen menunjukkan model CTL berbantuan aplikasi kahoot sangat baik dengan rata-rata sebesar 88,80%. (2) Penerapan model CTL berbantuan aplikasi kahoot dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dengan hasil rata-rata uji N-gain sebesar 0,70. (3) Respons siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model CTL berbantuan aplikasi kahoot rata-rata sebesar 85,30% dengan interpretasi sangat baik.

1 Pendahuluan

Matematika adalah salah satu mata pelajaran di sekolah yang dianggap sulit dipahami dan tidak disukai oleh siswa, bahkan ada siswa yang merasa takut, bosan dan tidak tertarik dengan mata pelajaran matematika. Pemahaman akan suatu materi dapat membantu siswa mengembangkan bagaimana berpikir dan bagaimana membuat keputusan. Pada saat ini umumnya, dalam pembelajaran matematika kurang memberikan kesempatan siswa untuk memahami matematika yang sedang dipelajari. Pembelajaran lebih berfokus untuk mendapatkan pengetahuan dari guru dan menyerahkan sepenuhnya kepada guru. Sehingga setiap pembelajaran matematika siswa hanya menghafal apa yang mereka dapatkan tidak memahami apa yang disampaikan oleh guru. Untuk itu, dengan menggunakan pembelajaran model CTL sebuah strategi yang mampu mendorong siswa mengkonstruksikan pengetahuan dalam diri siswa.

Adapun kemampuan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran merupakan hal yang sangat penting, dikarenakan kemampuan pemahaman melatih siswa untuk memecahkan permasalahan, serta membuat keputusan dengan cermat, teliti dan logis. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sumarmo (2003) penting untuk siswa memiliki pemahaman matematis karena diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam disiplin ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan nyata, yang merupakan visi untuk mengembangkan pelajaran matematika dalam memenuhi kebutuhan di masa kini.

Dalam proses pembelajaran keaktifan dan keterlibatan siswa masih kurang. Guru lebih banyak memberikan latihan soal pada buku paket atau LKS. Hal ini salah satu penyebab kurangnya pemahaman siswa dalam memecahkan masalah dan menerapkan

konsep yang dipelajari ke dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika mereka hanya mendengar penjelasan guru tetapi tidak memahami apa yang disampaikan. Permasalahan penyampaian materi dalam proses pembelajaran matematika masih bersifat teoritis sehingga menyebabkan siswa menjadi mudah bosan dan jenuh.

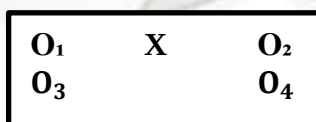
Penerapan model *contextual teaching and learning* bertujuan untuk membantu siswa untuk mempelajari dan memahami makna materi yang didapatkan dengan menghubungkan materi tersebut kedalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa memiliki pengetahuan dan keterampilan yang dapat diterapkan dalam permasalahan lain. Selain itu, penggunaan media teknologi untuk mendukung proses pembelajaran berlangsung secara efektif, salah satunya adalah aplikasi kahoot. Kahoot merupakan aplikasi android yang digunakan secara gratis, namun permainannya harus tetap menggunakan koneksi internet. Dengan memanfaatkan handphone untuk proses pembelajaran belajar jadi lebih menyenangkan, siswa jadi tidak mudah jenuh dan bosan. Selain itu, guru juga dapat menjadi pusat perhatian siswa sehingga terciptanya kegiatan belajar yang efektif.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul “Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan Aplikasi Kahoot Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII”

2 Metodologi Penelitian

Rancangan penelitian yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2017: 112), *true eksperimental design* adalah eksperimen yang betul-betul. Ciri utama dari *true eksperimental design* adalah sampel yang digunakan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol diambil secara acak atau random.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Desain penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

- X : perlakuan yang diberikan
- O_1 : pretest kelas eksperimen
- O_2 : posttest kelas eksperimen
- O_3 : pretest kelas kontrol
- O_4 : posttest kelas kontrol

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP NEGERI 3 GEGESIK tahun ajaran 2019/2020. Sedangkan kelas yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 36 siswa dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol dengan jumlah 35 siswa.

Dalam pelaksanaan teknik pengumpulan data peneliti menggunakan beberapa metode untuk memperoleh data pada objek yang diteliti, diantaranya adalah: Observasi, Tes, dan Angket.

- a. Observasi
Observasi adalah kegiatan mengamati hasil dari suatu tindakan terhadap siswa yang diteliti. Lembar observasi siswa digunakan sebagai alat pengamatan yang tujuannya untuk mengamati kegiatan pembelajaran dan perilaku siswa secara langsung.
- b. Tes
Instrumen soal tes digunakan untuk mengkaji kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian yaitu tes berbentuk uraian.
- c. Angket
Angket berisi pertanyaan yang diberikan pada siswa bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model CTL berbantuan aplikasi kahoot. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, ide dan persepsi seseorang tentang gejala sosial menurut Riduwan (2012: 194). Dalam angket ini jawaban alternatifnya adalah sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

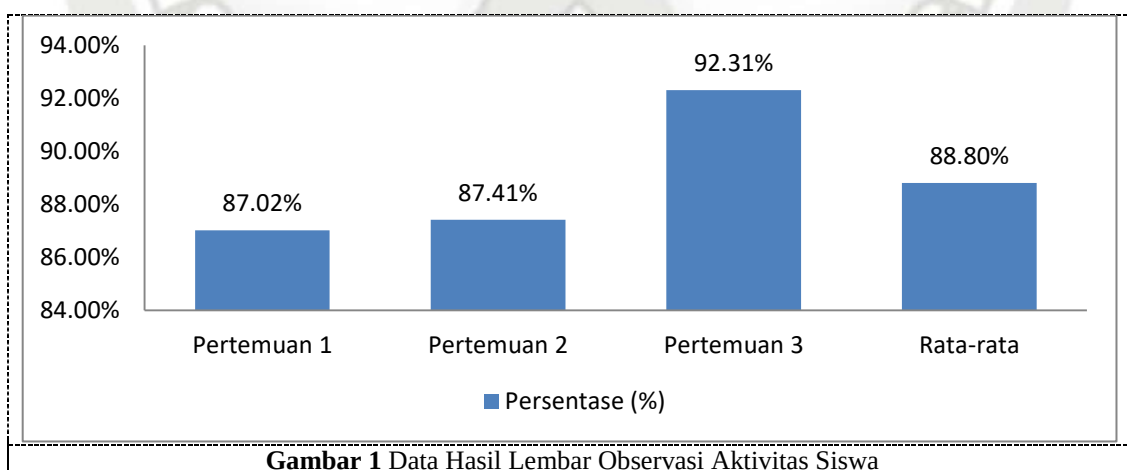
3 Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini menggunakan observasi aktivitas siswa, tes, dan angket respon. Untuk tes diberikan kepada siswa dengan jumlah item 5 soal. Kemudian setelah selesai tes dilakukan penyebaran angket pada kelas eksperimen sebanyak 15 pernyataan. Berikut data hasil penelitian pembelajaran menggunakan model CTL berbantuan aplikasi kahoot:

- a. Analisis data aktivitas siswa
Analisis aktivitas siswa dapat dilihat dari aktivitas siswa saat pembelajaran. Menurut Trianto (2012: 6) data yang telah terkumpul kemudian diolah dengan menghitung presentase seluruh aspek observasi dengan rumus berikut:

$$\text{presentase aktivitas siswa} = \frac{\Sigma \text{ skor aktivitas yang diperoleh}}{\Sigma \text{ maksimal skor aktivitas}} \times 100\%$$

Adapun hasil analisisnya berupa presentase selama pembelajaran berlangsung sebanyak tiga kali pertemuan.



Gambar 1 Data Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Berdasarkan Gambar 3.1 persentase pada pertemuan pertama sebesar 87,02% dan pada pertemuan kedua persentase sebesar 87,41%. Pada pertemuan ketiga persentase sebesar 92,31%. Dapat dibuktikan dari data tersebut pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir mengalami peningkatan. Adapun hasil dari rata-rata keseluruhan persentase lembar aktivitas siswa yaitu sebesar 88,80% dengan interpretasi sangat baik.

- b. Analisis data peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa
Uji normalitas data dilakukan untuk menentukan apakah data yang didapat dari masing-masing kelas sampel yang digunakan berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak.

Tabel 3.1 Hasil Uji Normalitas Data.

	Kelas	Sig
Pretest	Eksperimen	.099
	Kontrol	.073
Posttest	Eksperimen	.121
	Kontrol	.065

Berdasarkan hasil Tabel 3.1 terlihat uji normalitas data hasil penelitian, di dapat semua taraf signifikansi *Shapiro-Wilk* lebih besar dari 0,05, artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak dimana data benar berasal dari data yang berdistribusi normal.

Uji pembandingan dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pada kemampuan pemahaman matematis siswa setelah pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model CTL berbantuan aplikasi kahoot.

Tabel 3.2 Hasil Uji Pembandingan.

	Kelas	Sig
Posttest	Eksperimen	.000
	Kontrol	.000

Berdasarkan Tabel 3.2 dapat dilihat hasil analisis uji pembandingan dengan *independent sample test* diperoleh nilai sig. 0,000 lebih kecil dari 0,05 maka artinya H_0 ditolak, dimana H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemahaman matematis siswa.

Selanjutnya uji N-gain dilakukan bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan skor dari hasil pretest dan posttest terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model CTL berbantuan aplikasi kahoot. Besarnya peningkatan pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi (normalized gain) yang dikembangkan oleh Hake (Sundayana, 2016: 151).

$$(g) = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Perhitungan dilakukan dengan *Microsoft Office Excel 2010*

$$g = \frac{S_{pos} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

g : gain

S_{pre} : skor pretest

S_{pos} : skor posttest

S_{maks} : skor maksimal

Adapun hasil indeks gain pada kelas eksperimen dan kontrol terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.3 Hasil Uji N-gain.

Kelas		Rata-rata	Rata-rata N-gain
Eksperimen	Pretest	32,36	0.70
	Posttest	79,78	
Kontrol	Pretest	30,14	0.52
	Posttest	66,2	

c. Analisis data angket respon siswa

Angket respon diberikan pada siswa di akhir pertemuan pembelajaran tepatnya setelah posttest dilaksanakan. Analisis angket respons bertujuan untuk melihat bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model CTL berbantuan aplikasi kahoot. Menurut Riduwan dan Sunarto (2012: 52) pengukuran dilakukan dengan perhitungan tiap pertanyaan menggunakan rumus:

$$P = \frac{A}{B} \times 100\%$$

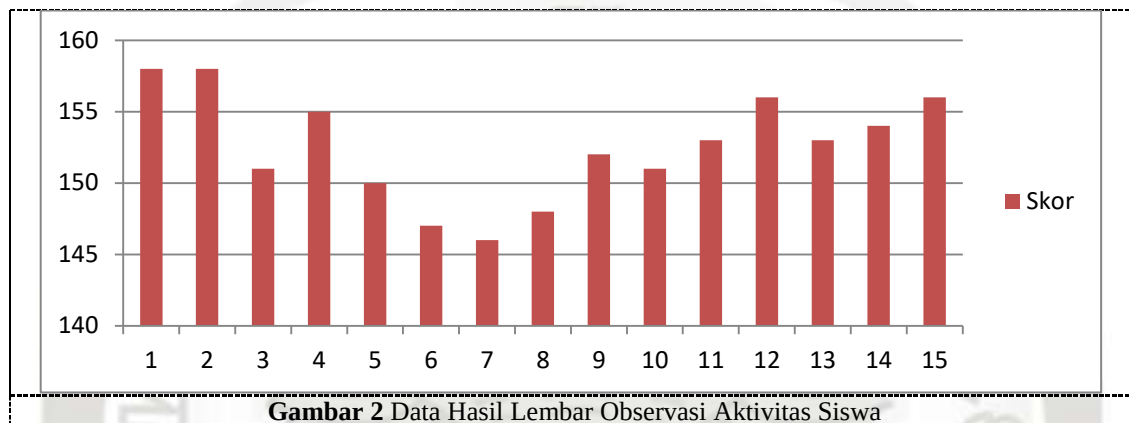
Keterangan:

P : angka presentasi alternatif jawaban

A : skor mentah yang didapatkan (proporsi siswa yang memilih)

B : skor ideal

Adapun hasil angket respon siswa disajikan pada gambar berikut:



Berdasarkan Gambar 3.2 hasil presentase dari 15 pernyataan dengan jumlah sampel 36 siswa diperoleh rata-rata sebesar 85,30%, dengan interpretasi sangat kuat. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa memberikan respon yang sangat baik terhadap pembelajaran dengan menggunakan model CTL berbantuan aplikasi kahoot dalam pembelajaran matematika.

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa sesuai dengan tujuan penelitian model *contextual teaching and learning* berbantuan aplikasi kahoot dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa, aktivitas siswa menjadi sangat baik, serta respons siswa memperoleh respon yang positif dari siswa.

5 Daftar Pustaka

- [1] Riduwan. (2012). Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.12371
- [2] Riduwan dan Sunarto. (2012). Pengantar Statistik untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi, dan Bisnis. Bandung: Alfabeta.
- [3] Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta CV.
- [4] Sumarmo, U. 2003. Pembelajaran Matematika Untuk Mendukung Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Kompetensi. Makalah Pada Pelatihan Guru Matematika, Jurusan Matematika ITB Bandung.
- [5] Sundayana, Rostina. (2016). Statistika Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta,cv.