



Penggunaan *Interactive Handout* Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Materi Kerucut dalam Upaya Peningkatan Kompetensi Siswa Kelas IX SMP/MTs Nurul Quran Aceh

Risy Mawardati¹⁾, Nova Fahrudin¹⁾, Mahmudi²⁾, Siti Rahmatina^{1),*}

¹⁾Universitas Iskandar Muda

³⁾SMP IT Nurul Ishlah

*siti.rahmatina@unida-aceh.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, aktivitas guru dan respon siswa terhadap materi kerucut dengan menggunakan *Interactive Handout* berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX-B SMP/MTs Nurul Quran Aceh Besar sebanyak 22 orang. Adapun prosedur pengumpulan data adalah melalui tes hasil belajar siswa, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi aktivitas guru, penyebaran angket respon siswa, dan wawancara. Sedangkan teknik analisis data, penulis menggunakan analisis deskriptif (persentase) sesuai dengan kriteria ketuntasan yang telah ditentukan. Penelitian ini berlangsung selama tiga siklus. Pada siklus I dan II, pembelajaran belum tuntas karena kriteria ketuntasan belum tercapai. Pada siklus III, pembelajaran sudah tuntas karena semua kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan tercapai. Hal ini ditunjukkan dengan hasil belajar siswa secara klasikal yang sudah mencapai ketuntasan dengan persentase 91,43%, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sudah sangat baik, aktivitas siswa selama proses pembelajaran aktif, dan respon siswa terhadap pembelajaran adalah sangat positif.

Kata Kunci: *Interactive Handout*, CTL, Kerucut

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah faktor penting bagi kehidupan berbangsa dan bernegara. Perkembangan bangsa dan negara senantiasa ditentukan oleh faktor pendidikan, maju-mundurnya bangsa dan negara ini berbanding lurus dengan pendidikan. Pembelajaran di sekolah-sekolah dituntut untuk mampu menghasilkan siswa yang terampil menjalankan kehidupannya agar sukses menghadapi perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang sangat pesat. (Risma & Yulkifli, 2022). Proses pendidikan diharapkan dapat menjadi sarana bagi siswa dalam perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pembelajaran Matematika merupakan disiplin ilmu pengetahuan yang menjadi pengetahuan dasar siswa untuk mengembangkan potensi mereka. Oleh karena itu semua tingkat pendidikan mulai sekolah dasar hingga perguruan tinggi mesti mendapatkan pembelajaran matematika (Ardiansyah, 2022). Pembelajaran di sekolah masih ditemukan kurang optimal. Metode yang kurang tepat atau bahkan salah, masih sering terjadi sepanjang proses pembelajaran. Dengan begitu, tujuan pembelajaran juga tidak dapat dicapai secara optimal. (Ardiansyah, 2022)

Pendekatan pembelajaran yang kurang tepat, guru-guru yang masih sulit menemukan referensi, minimnya ketersediaan waktu mengajar, dan sarana-prasarana yang terbelah masih kurang adalah beberapa faktor yang menyebabkan pendidikan di sekolah kurang optimal. Beberapa poin tersebut mengarah pada kesimpulan bahwa kebutuhan pendidikan adalah pendekatan pembelajaran yang memberdayakan siswa dan bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Sementara itu transfer pengetahuan dari guru ke murid senantiasa menjadi penghalang untuk mencapai pendidikan yang optimal, sehingga diperlukan juga konstruksi pengetahuan siswa secara alami agar siswa benar-benar dapat mencari solusi atas masalah yang dihadapinya. (Tanjung & Nababan, 2019).

Permasalahan dan kesulitan yang dihadapi oleh guru dalam pembelajaran matematika adalah memahami materi karena pemikiran yang negatif akan pembelajaran tersebut dan penguasaan siswa terhadap materi pokok bahasan kerucut cenderung mengatakan sulit, terutama dalam mengingat konsep dengan waktu yang telah diajarkan (Suryani et al., 2022). Sisi lain juga menunjukkan bahwa ketuntasan belajar semakin

membalik, tetapi tidak diiringi dengan pencapaian tujuan pembelajaran yang membaik juga, dengan kata lain juga dapat diartikan bahwa ketuntasan belajar yang sudah dievaluasi tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Kenyataan bahwa siswa hanya mampu menyelesaikan dan memecahkan masalah sesuai prosedur tanpa memahami hakikat dari penyelesaian dan pemecahan masalah tersebut adalah bukti bahwa tujuan pembelajaran masih jauh dari yang diharapkan. Pandangan siswa selama ini terhadap pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah, jadi ketika siswa memperoleh masalah pada pembelajaran akan tetapi sudah terpecahkan siswa beranggapan bahwa mereka sudah baik (Pradiarti & Subanji, 2022). Pembelajaran matematika yang terlalu didominasi oleh guru juga merupakan faktor yang menyebabkan rendahnya ketertarikan siswa pada pelajaran matematika tersebut. Sehingga pembelajaranpun dirasakan kurang bermakna dan kurang bermanfaat bagi siswa. Oleh karena itu, guru-guru membutuhkan pendekatan pembelajaran yang menarik bagi siswa untuk dapat terlibat aktif dan kreatif. Dengan begitu guru juga dapat mengkonstruksi ide dan gagasan untuk membentuk pemahaman matematis yang mampu menyelesaikan dan memecahkan masalah yang akan dihadapi oleh siswa. (Pradiarti & Subanji, 2022).

Salah satu pendekatan yang dapat dijadikan sebagai solusi tersebut adalah melalui pendekatan kontekstual. Di samping itu, dalam kegiatan pembelajaran diperlukan suatu buku pegangan (*handout*) yang dirancang agar siswa dapat 'berbuat' matematika. Berdasarkan paparan tersebut di atas, maka penelitian mengenai media *handout* interaktif dalam proses belajar mengajar yang dirumuskan dan dilakukan dengan judul "Penggunaan *Interactive Handout* Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Materi Kerucut dalam Upaya Meningkatkan Kompetensi Siswa Kelas IX SMP/MTs Nurul Quran Aceh Besar".

2. METODE

Jenis penelitian ini menggunakan *mixed methods*, dengan menggabungkan dua bentuk penelitian sebelumnya adalah metode kualitatif dan kuantitatif (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini menggunakan metode tindakan (*action research*) yang memanfaatkan tindakan nyata dalam proses pengembangan keterampilan dan kemampuan dalam mengidentifikasi dan memecahkan masalah. Penelitian ini diawali dengan perumusan masalah serta perbaikan situasi, seterusnya diikuti oleh pengamatan untuk memahami tingkat keberhasilan. Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMP/MTs Nurul Quran Aceh Besar yang duduk di bangku kelas IX. Sampel penelitian adalah kelas IX-B diambil tendeng teknik *Purposive Sampling*.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes dan lembar pengamatan untuk mempermudah pengumpulan dan analisis data kuantitatif. Sementara itu panduan wawancara dan pengamatan (*observasi*) digunakan untuk mempermudah pengumpulan dan analisis data kualitatif. Acuan tes didasarkan pada indikator yang dimuat dalam RPP. Sementara itu lembar pengamatan yang digunakan untuk melihat kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan penggunaan *Interactive Handout* yang berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi kerucut serta aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, data ketuntasan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang kerucut serta wawancara dengan siswa terhadap komponen pembelajaran. Untuk mengumpulkan data tersebut digunakan beberapa instrumen penelitian. Instrumen-instrumen tersebut adalah:

1. Data Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Pengamatan dilakukan secara observasi. Adapun observasi yang digunakan adalah observasi partisipatory yang secara langsung melibatkan peneliti dalam pengamatan tersebut. Dalam hal ini peneliti bertugas sebagai guru yang akan dinilai secara objektif sesuai dengan lembar pengamat kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Lembar pengamatan ini diisi oleh observer yang ditugaskan kepada guru matematika yang ada di sekolah tersebut.

2. Data Observasi Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa selama pembelajaran diperoleh melalui pengamatan oleh observer yang berasal dari rekan sejawat yang sudah dilatih terlebih dahulu. Lembar pengamatan juga digunakan untuk memudahkan pekerjaan observer. Pengamatan ini dilakukan kepada 6 orang siswa kelas IX-B yang ditentukan melalui hasil pre-test dan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika. Sebaran 6 orang siswa tersebut adalah 2 orang

dari siswa yang memiliki kemampuan matematika yang tinggi, 2 orang yang siswa dengan kemampuan menengah dalam bidang matematika, dan 2 orang siswa yang memiliki kemampuan matematika di bawah rata-rata.

3. Data Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar siswa diperoleh dari kumpulan hasil tes pada siswa demi melihat kemampuan siswa dalam menguasai materi bangun ruang kerucut yang menggunakan *Interactive Handout* yang berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Tes dilakukan dalam bentuk essay sebanyak dua kali, untuk melihat perkembangan awal dan hasil akhir dari pengamatan. Soal tes diproduksi langsung oleh peneliti dengan konsultasi guru matematika yang berada di sekolah tersebut. Tes awal disebut pre-test yang dilangsungkan sebelum dimulainya pembelajaran guna mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa. Setelah melewati tiga kali pertemuan pembelajaran yang berorientasi pada media *handout* interaktif, tes akhir (post-test) dilangsungkan guna melihat hasil akhir dari tindakan kelas yang dilakukan. Hasil tes ini digunakan untuk melihat ketuntasan hasil belajar siswa dengan menggunakan *Interactive Handout* yang berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

4. Respons Siswa

Respons siswa dilihat melalui angket yang dibagikan kepada siswa setelah dilakukan pembelajaran yang menggunakan *Interactive Handout* yang berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Angket tersebut diisi langsung oleh siswa.

5. Wawancara

Teknik wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur. Panduan dan pedoman wawancara sudah disiapkan sebelum dilakukan wawancara kepada siswa. Wawancara yang dilakukan mesti sesuai dengan pedoman wawancara yang berisikan daftar pertanyaan selingkup respon dan pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang kerucut yang menggunakan *Interactive Handout* yang berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Wawancara hanya dilakukan kepada 6 orang siswa yang sudah dipilih sebelumnya.

Sebagai sesuatu yang paling penting, pengolah yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data. Analisis data yang dilakukan didasarkan atas hasil pengumpulan data yang sudah diperoleh sebelumnya. Perhitungan data yang dilakukan secara berbeda-beda sesuai data yang diperoleh sebagai berikut:

1. Analisis Data Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Data tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dengan skor rata-rata. Menurut Hasratuddin dalam Mukhlis pendeskripsian skor rata-rata tingkat kemampuan guru sebagai berikut:

$4,50 \leq \text{TKG} \leq 5,00$ sangat baik.

$3,50 \leq \text{TKG} < 4,50$ baik

$2,50 \leq \text{TKG} < 3,50$ cukup baik

$1,50 \leq \text{TKG} < 2,50$ kurang baik

$1,00 \leq \text{TKG} < 1,50$ tidak baik

Keterangan: TKG adalah Tingkat Kemampuan Guru.

Kefektifan guru dalam mengelola pembelajaran dihitung sesuai dengan perolehan skor di atas. Semakin tinggi skor yang didapatkan tentu semakin efektif juga pembelajaran yang dikelola oleh seorang guru (Rozana, 2008).

2. Analisis Data Aktivitas Siswa

Hasil kegiatan belajar disiswa dianalisis dengan menggunakan persentase sebagai berikut:

$$\frac{\text{Rata - Rata frekuensi setiap aspek pengamatan}}{\text{Rata - Rata frekuensi}} \times 100\%$$

Batas toleransi yang di peroleh 5 % yang termuat dalam RPP maka dapat dikatakan kegiatan pembelajaran siswa baik/efektif Aktivitas siswa dikatakan baik/ efektif (Rozana, 2008). *Interactive Handout* yang berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) digunakan untuk memantau kesesuaian pembelajaran siswa seperti yang ditunjukkan Tabel I

Tabel 1. Pemantauan Pembelajaran Siswa

No	Aktivitas yang diamati	Persentase	Toleransi
1.	Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru/teman	13%	$7\% \leq P \leq 18\%$
2.	Membaca/memahami masalah kontekstual di <i>handout</i>	10%	$5\% \leq P \leq 15\%$
3.	Menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah/berfikir bersama	27%	$22\% \leq P \leq 32\%$
4.	Membandingkan jawaban dalam diskusi kelompok atau diskusi kelas/menanggapi pertanyaan	30%	$25\% \leq P \leq 32\%$
5.	bertanya/menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman	10%	$5\% \leq P \leq 15\%$
6.	Menarik Kesimpulan suatu konsep atau prosedur	10%	$5\% \leq P \leq 15\%$
7.	Prilaku yang tidak relevan dengan KBM	0%	$0\% \leq P \leq 5\%$

3. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa selama pembelajaran dengan menggunakan *Interactive Handout* berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) digunakan dalam mengetahui ketuntasan belajar siswa berlangsung, batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika di SMPiK Nurul Quran Aceh Besar. Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika SMPiK Nurul Quran mengatakan bahwa kriteria penetapan KKM pada materi pembelajaran kerucut dengan cara memberikan point pada setiap kriteria yang ditetapkan:

Kompleksitas : Tinggi = 1
Sedang = 2
Rendah = 3
Daya dukung : Tinggi = 3
Sedang = 2
Rendah = 1
Intake : Tinggi = 3
Sedang = 2
Rendah = 1

Berdasarkan kriteria di atas, dapat dilihat untuk ketuntasan kompetensi dasar I nilainya adalah 77,78, kompetensi dasar II nilainya adalah 66,67, dan untuk kompetensi dasar III nilainya adalah 55,56. Ketuntasan secara individu pada materi pembelajaran kerucut sesuai dengan ketentuan Kriteria Ketuntasan minimal di sekolah yaitu jika siswa memperoleh nilai minimal 66,67 dari skor maksimal 100. Selain itu data yang digunakan dalam menganalisa ketuntasan hasil belajar adalah tes akhir yang diberikan pada siswa setiap selesai kegiatan pembelajaran. Hasil ketuntasan siswa dapat dilihat dari ketuntasan atau tidak dari ketentuan yang telah ditentukan.

Skala Likert ini juga dapat menilai respon siswa dengan cara menghitung rata-rata skor jawaban dari item pertanyaan. Kemudian dilakukan analisa apakah respon siswa baik terhadap pembelajaran atau tidak. Pertanyaan yang disajikan terdapat pertanyaan positif dengan bobot 4, 3, 2, 1 sedangkan bobot untuk pertanyaan negatif 1, 2, 3 dan 4 (Sukardi, 2021). Adapun rata-rata skor respon pada siswa dapat di hitung dengan rumus sebagai berikut

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\sum_{i=1}^4 (n_i \cdot f_i)}{N}$$

4. Analisis Data Hasil Wawancara

Mendeskripsikan keadaan dan diambil kesimpulan merupakan hasil wawancara yang di peroleh berdasarkan tanggapan siswa terhadap pembelajarannya. Pedoman wawancara yang gunakan adalah *Interactive Handout* berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi kerucut.

Terdapat tiga siklus dalam penelitian ini untuk mengetahui perkembangan perubahan pada pembelajaran siswa. Adapun tahapan pada masing masing siklus sebagai berikut:

Siklus I

1. Perencanaan

- a. Menyusun rencana pembelajaran untuk tindakan I
- b. Menyiapkan lembar observasi
- c. Menyiapkan media *handout* interaktif dalam setiap tindakan
- d. Menyiapkan kunci jawaban soal yang ada di dalam *handout* interaktif.
- e. Menyiapkan tes akhir tindakan I
- f. Mengoordinasikan program kerja pelaksanaan tindakan dengan guru matematika.

2. Pelaksanaan Tindakan

Disesuaikan dengan rencana pembelajaran yang sudah dibuat untuk tindakan I

3. Pengamatan

Pengamatan dilakukan oleh guru dan teman sejawat

4. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, peneliti melakukan pengambilan data berupa hasil pengamatan Refleksi

Refleksi digunakan untuk menganalisa hasil pembelajaran kerja siswa. Analisis berguna untuk menilai kelebihan maupun kekurangan yang terdapat pada siklus I, kemudian mendiskusikan hasil analisis secara kolaborasi untuk perbaikan pada pelaksanaan siklus II.

Siklus II

1. Perencanaan

- a. Mempelajari hasil refleksi tindakan I sebagai awal untuk tindakan II sehingga dapat dilakukan tindakan yang lebih efektif.
- b. Menyusun rencana pembelajaran untuk tindakan II.
- c. Menyiapkan lembar kerja siswa
- d. Menyiapkan lembar pengamatan
- e. Menyiapkan perangkat tes akhir tindakan

2. Pelaksanaan Tindakan

Disesuaikan dengan rencana pembelajaran yang telah disusun.

3. Pengamatan

4. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, peneliti melakukan pengambilan data berupa hasil pengamatan yang dilakukan oleh guru dan teman sejawat. Refleksi

Dengan refleksi akan terlihat keseluruhan proses pelaksanaan kegiatan dan hasil pemahaman siswa. Fase reflektif meliputi memahami, menjelaskan, dan membenarkan informasi. Penyelidik dan pengamat menganggap hasil Tindakan I penting untuk memverifikasi apakah siklus memenuhi kriteria keberhasilan yang ditentukan atau tidak. Selain kriteria kinerja yang ditentukan, refleksi juga mengevaluasi proses pembelajaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di SMPIK Nurul Quran Aceh Besar dari tanggal 28 September s/d 6 Oktober 2021. Pengumpulan data dilakukan melalui tes setelah selesainya proses pembelajaran yang bertujuan untuk menggunakan alat distribusi interaktif pada materi kerucut. Tujuan diadakannya tes adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengajarkan materi kerucut. Tes yang diberikan adalah tes esai dimana setiap soal mendapatkan poin yang berbeda-beda tergantung dari tingkat kesulitan soal. Jadwal kegiatan penelitian dilakukan pada 6 kali pertemuan dengan waktu 40-80 menit dengan tahapan kegiatan pre-tes, mengajar dan observasi, post tes dan penyebaran angket.

Pada hari pertama penelitian, peneliti tidak langsung memulai pembelajaran dengan bantuan manual interaktif, melainkan hanya memberikan pre-test kepada siswa. Tes pertama dilaksanakan pada tanggal 28 September 2021. Hasil tes awal dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil Tes Awal Siswa

No	Kode Mahasiswa	Nama Kelompok	Skor		Rata-Rata
			Max	Min	
1	AIS	I	100	45	80
	IA				
	RWM				
	UH				
2	ILC	II	100	50	75
	MM				
	SYS				
	SNA				
3	CM	III	90	65	74
	FD				
	RA				
	RM				
4	CYS	IV	95	25	55
	DF				
	IKM				
	MTA				
5	RPA	V	95	35	70
	FIA				
	KD				
	MFF				
	MFM				

Hasil tes siswa di bagi atas 5 kelompok yang heterogen dengan skor tertinggi diperoleh kelompok I dan II yaitu 100 dengan masing-masing rata rata kelompok 80 dan 70, sedangkan skor terendah diperoleh oleh kelompok IV dengan Rata-Rata 55. Dan daftar nama-nama siswa yang menjadi pengamatan seperti yang ditunjukkan tabel 3

Tabel 3. Daftar Nama Siswa yang Menjadi Objek Pengamatan

No	Kode Siswa	Kelompok
1	IKM	Atas
2	UH	
3	KD	Tengah
4	RA	
5	DF	Bawah
6	MTA	

Lembaran pengamatan aktivitas siswa

Kegiatan pengamatan aktivitas siswa dapat dilakukan ketika pembelajaran berlangsung untuk tiap kali pertemuan. Hasil pengamatannya ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Aktivitas Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran pada RPP I

No	Kategori pengamatan	Persentase aktivitas siswa pada RPP I (%)	Waktu ideal (%)	Toleransi 5%
1	Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru/teman	15,56	13	7% ≤ P ≤ 18%
2	Membaca/memahami kontekstual yang disajikan pada media <i>handout</i>	13,89	10	5% ≤ P ≤ 15%
3	Menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah dalam diskusi kelompok	21,11	27	22% ≤ P ≤ 32%
4	Membandingkan jawaban/ menanggapi pertanyaan dalam diskusi kelompok/diskusi kelas	18,89	30	25% ≤ P ≤ 35%
5	Bertanya/menyampaikan pendapat/ ide kepada guru atau teman	14,44	10	5% ≤ P ≤ 15%
6	Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur	8,89	10	5% ≤ P ≤ 15%
7	Perilaku yang tidak relevan dengan KBM	7,22	0	0% ≤ P ≤ 5%

Hasil pengolahan Data

Berdasarkan pengamatan peneliti terhadap aktivitas mahasiswa di RPP I, terlihat bahwa ada beberapa kegiatan yang belum mencapai waktu idealnya. Pertanyaan dalam diskusi kelompok/diskusi kelas, dan perilaku yang tidak relevan terhadap KBM. Pengamatan terhadap pemberdayaan guru dalam RPP I dirangkum ditunjukkan pada tabel 5

Tabel 5. Hasil Pengamatan Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran pada RPP I

No	Aspek Yang Diamati	RPP I
Pendahuluan		
1	Kemampuan menghubungkan pelajaran saat itu dengan pelajaran sebelumnya	4
2	Kemampuan mengaitkan pengalaman/peristiwa/masalah/ kejadian-kejadian yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari dengan materi yang dipelajari.	5
Kegiatan Inti		
3	Kemampuan menjelaskan soal/masalah.	4
4	Kemampuan mengarahkan siswa untuk menemukan jawaban dan cara menjawab soal, dengan memberikan bantuan terbatas.	4
5	Kemampuan mengamati cara siswa menyelesaikan soal/masalah.	4
6	Kemampuan dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendemonstrasikan penyelesaian soal	3
7	Kemampuan memotivasi siswa menanggapi jawaban temannya	3
8	Kemampuan memimpin diskusi kelas/menguasai kelas	4
9	Kemampuan menghargai berbagai pendapat siswa	5
10	Kemampuan membimbing siswa untuk menyelesaikan soal dengan menggunakan <i>handout</i> sampai dengan tidak menggunakan <i>handout</i>	4
11	Kemampuan memotivasi siswa untuk mau mengeluarkan pendapat atau menjawab pertanyaan	3
12	Kemampuan mengajukan dan menjawab pertanyaan	5
Penutup		
13	Kemampuan menegaskan kembali hal penting yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan.	5
14	Kemampuan menyampaikan judul sub materi selanjutnya/memberikan tugas kepada siswa/menutup pelajaran.	4
15	Kemampuan Mengelola Waktu	3
Suasana Kelas		
16	Antusias siswa	4
17	Antusias guru	4
Rata-rata		3,94

Hasil pengolahan Data

Berdasarkan temuan pada tabel di atas mengenai kemampuan guru dalam menggunakan lembar interaktif berbasis CTL, rata-rata nilai yang dicapai guru pada RPP I Manajemen Pembelajaran sudah berada pada kategori baik (mean 3,94).

Hasil Belajar Siswa

Penelitian ini melihat hasil belajar melalui hasil tes yang diberikan pada akhir konferensi. Tes berbentuk esai yang terdiri dari tiga soal yang masing-masing memiliki skor yang berbeda. Hasil pembelajaran yang diharapkan adalah siswa mampu menghafal rumus luas permukaan kerucut dan volume kerucut serta menyelesaikan soal tersebut.

Menurut kriteria ketuntasan minimal SMP/IK Nurul Quran Aceh Besar yang telah ditetapkan, siswa dianggap tuntas apabila memiliki daya tangkap minimal 66,67% dan kemahiran dalam pembelajaran klasikal minimal 85%. Data yang diperoleh menunjukkan sebanyak 3 siswa (8,57%) tidak lulus tes dan 32 siswa (91,43%) menyelesaikan tes. Saya tumbuh lebih dari ujian masuk. Hal yang meningkatkan ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada pernyataan siswa yang menggunakan handout interaktif memberikan respon yang sangat positif dan menunjukkan bahwa materi kerucut mudah dipahami.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Furroyda et al., 2022) tentang hasil belajar siswa terhadap pembelajaran CTL berbasis TPACK didapati bahwa nilai mahasiswa terjadi peningkatan yang signifikan sebesar 12% pada kelompok intervensi sedangkan pada kelompok control kenaikan sebesar 0,48%. Hal ini dapat dilihat bahwa pembelajaran CTL berbasis TPACK dalam kategori pembelajaran yang efektif dan mampu meningkatkan nilai belajar siswa pada kemampuan kognitif secara signifikan.

Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh Mahmudi, S.Pd.I (rekan sejawat) tentang aktivitas siswa selama pembelajaran diketahui bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran berada pada kategori baik. Hal ini sesuai dengan persentase ideal tepat waktu yang ditetapkan untuk setiap aspek pengamatan aktivitas siswa, yaitu dalam toleransi 5%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran melalui LKS interaktif dapat melibatkan siswa dan memberikan banyak kesempatan kepada siswa untuk memahami masalah dan menemukan cara untuk menyelesaikannya. Hal lain yang membuat siswa aktif dalam pembelajaran adalah penggunaan alat bantu visual. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Sunardi, 2022) terhadap aktifitas belajar dengan metode CTL siswa mengembangkan pengetahuannya dengan mengembangkan aspek pribadi secara intelektual, bekerja sama secara harmonis, menerapkan kedisiplinan selama proses pembelajaran.

Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Guru yang memimpin pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan buku pedoman interaktif berbasis contextual teaching and learning (CTL) adalah Risy Mawardati (penulis) dan pengamat adalah Mursyidah, Guru Matematika SMP/IK Nurul Quran Aceh Besar. Dari data yang diamati selama penelitian terhadap kemampuan guru mengelola pembelajaran melalui buku pedoman interaktif, terlihat bahwa kemampuan guru mengelola pembelajaran pada setiap sesi meningkat dan memiliki nilai yang sangat baik. Faktor yang mendukung keberhasilan guru dalam pengelolaan pembelajaran antara lain tersedianya alat peraga yang terbuat dari karton. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Zheng et al., 2022) tentang metode pelatihan CTL yang membahas terkait kemampuan guru adalah guru diharapkan dapat melakukan bimbingan serta konseling terhadap siswa ketika menerapkan metode CTL ini sehingga siswa akan lebih tinggi tingkat pemahamannya.

Respon siswa Terhadap Pembelajaran dengan Menggunakan *Interactive Handout* Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Angket respon siswa diberikan kepada siswa pada akhir pertemuan yaitu setelah siswa lulus ujian akhir. Survey siswa bertujuan untuk mengetahui perasaan, minat dan pendapat siswa tentang pembelajaran. Dengan nilai rata-rata 3,10, respon siswa terhadap materi tas pembelajaran dengan buku pedoman interaktif sangat positif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Zheng et al., 2022) respon siswa terhadap metode CTL yang diterapkan adalah siswa berperan aktif selama pembelajaran, bekerja sama dengan baik melalui aktifitas diskusi dan siswa mampu melakukan praktik pembelajaran CTL dengan baik. Hal ini sejalan dengan hasil

survei yang menyatakan bahwa siswa puas dengan pembelajaran ini karena mereka dapat berpartisipasi dalam pembelajaran dan mengungkapkan ide-ide mereka secara penuh, bebas dan terbuka.

Kelemahan dalam Penelitian

Dalam penelitian ini tidak terlepas dari adanya kelemahan-kelemahan, diantaranya peneliti tidak mewawancarai siswa yang nilainya lebih rendah, karena peneliti hanya mewawancarai siswa yang menjadi objek observasi selama penelitian berlangsung.

4. SIMPULAN

Berdasarkan tujuan dan hasil analisis data dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan bahwa. Hasil belajar materi kerucut setelah pembelajaran interaktif handout berbasis contextual teaching and learning (CTL) secara klasikal sempurna dengan persentase 91,43%. Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan interaktif handout berbasis contextual teaching and learning (CTL) pada masing-masing kategori baik. Kemampuan guru mengarahkan pembelajaran melalui interaktif handout berdasarkan skor Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam kategori Baik dan Sangat Baik. Respon siswa terhadap pembelajaran dengan interaktif handout berbasis contextual teaching and learning (CTL) di setiap ranah sangat positif.

Daftar Pustaka

- Adinawan Cholik. M dan Sugijono, *Matematika Untuk SMP Kelas IX*, Jakarta: Erlangga, 2007.
- Ardiansyah, M. (2022). *Efektivitas Penggunaan Platform Quizizz dalam Meningkatkan Minat dan Pemahaman Konsep Matematika*. SAP (Susunan Artikel Pendidikan), 6(3), 417-423. <https://doi.org/10.30998/sap.v6i3.9892>
- Arikunto Suharsimi, dkk, *Penelitian Tindakan Kela*, Jakarta: Bumi Akasara, 2008.
- Furroyda, A. F., Ibda, H., & Wijanarko, A. G. (2022). Pengaruh model pembelajaran contextual teaching and learning berbasis tpack terhadap hasil belajar PPKN di Madrasah Ibtidaiyah Swasta. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 3(2), 145-160.
- Badan Standar Nasional Pendidikan, *Model Silabus Mata Pelajaran Matematika*, Jakarta: Depdiknas, 2016
- Pradiarti, R. A., & Subanji, S. (2022). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP ditinjau dari Gaya Kognitif*. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 11(3), 379-390. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.1506>
- Risma, M., & Yulkifli. (2022). *Praktikalitas E-Modul Fisika Menggunakan Model Inquiry Based Learning Berbantuan Smartphone untuk Meningkatkan Kompetensi Peserta Didik Kelas X SMA*. 8(2), 205-212.
- Rozana, *Skripsi Efektifitas Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Mengajarkan Jaring-Jaring Kubus dan Balok di Kelas III MTsN Kuta Baro*, Darussalam: Fakultas Tarbiyah IAIN Ar-Raniry, 2018.
- Sanjaya Wina, *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana, 2008.
- Sunardi, S. (2022). Upaya Meningkatkan Aktivitas Siswa dan Hasil Belajar Bahasa Arab melalui Contextual Teaching and Learning. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(3), 547-574. <https://doi.org/10.14421/njpi.2022.v2i3-8>
- Soejadi, R., *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi, 2005.
- Soelistia, *Handout Interaktif*. Makalah (Disampaikan dalam Pelatihan Penyusunan Handout dan Buku Ajar bagi Dosen Peneliti Universitas Negeri Semarang. UNNES, 2001.
- Sugiono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, Bandung: Alfabeta, 2007.
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2021.
- Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika untuk SMP Kelas IX*, Jakarta: Erlangga, 2007.

- Suryani, N., Widiada, I. K., & Makki, M. (2022). *Identifikasi Permasalahan Guru dalam Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan*. *Journal of Classroom Action ...*, 4(1), 1-18. <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i1.1390>
- Tanjung, H. S., & Nababan, S. A. (2019). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa SMA Negeri 3 Kuala Kabupaten Nagan Raya*. *Genta Mulia*, 10(2), 178-187.
- Zheng, P., Zhang, L., Zhang, X., Ma, Y., Jiang, Y., & Li, H. (2022). Parallel-Self-Assembling Stack, Center-Capture Effect, and Reactivity-Enhancing Effect of N-Layer (N = 1, 2, 3) Cyclo[18]carbon. *ACS Nano*, 2(2), 71-77. <https://doi.org/10.1021/acsnano.2c09611>