

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CTL PADA MATERI BILANGAN BERPANGKAT KELAS X SMK

Serafina Jenia

Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Sidoarjo
verajenia121199@gmail.com

Lailatul Mubarakah

Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Sidoarjo
lailatulm11@gmail.com

Risdiana Chadra Dhewy

Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Sidoarjo
chandra.statistika.its@gmail.com

Abstrak

Untuk mempermudah memahami dalam mempelajari matematika perlu dikaitkan dengan aktivitas keseharian peserta didik. Seperti yang diterapkan pada materi bilangan berpangkat pada penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah mengeksplorasi aktivitas apa saja yang dilakukan guru dan peserta didik dalam pembelajaran CTL, mengetahui hasil belajar dan respon peserta didik. Hasil penelitian akan dijabarkan secara deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian dilakukan di SMK PGRI 1 Sidoarjo kelas X TKJ. Jumlah peserta didik dalam satu kelas adalah 34 orang. Hasil analisis data yang dilakukan adalah Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran CTL pada materi bilangan berpangkat diperoleh nilai 4,00 yang termasuk dalam kriteria sangat aktif. Aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran sudah dapat dikatakan aktif, karena dari 34 peserta didik 26 kriteria aktif dan 8 masih kriteria kurang aktif karena tidak mengikuti pertemuan pertama. Hasil belajar peserta didik kelas X TKJ setelah mengikuti tes soal bilangan berpangkat dikatakan tuntas karena presentase ketuntasan hasil belajar mencapai 88,23%. Respon peserta didik dikatakan positif karena seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori sangat positif dan positif maka respon peserta didik

dikatakan positif. Sehingga penerapan model pembelajaran CTL dapat dikatakan efektif.

Kata Kunci: *penerapan, CTL, bilangan berpangkat*

Abstract

To make it easier to understand in learning mathematics, it is necessary to be related to the daily activities of students. As applied to the material of ranked numbers in this study. The purpose of this study is to explore what activities teachers and students do in CTL learning, knowing learning outcomes and student responses. The results of the study will be described descriptively with a quantitative approach. . The research was conducted at SMK PGRI 1 Sidoarjo class X TKJ. The number of learners in a class is 34 people. The result of the data analysis carried out was the ability of teachers to manage CTL learning on ranked number material obtained a value of 4.00 which is included in the very active criteria. The activities of students during the learning process can already be said to be active, because of the 34 students 26 active criteria and 8 are still less active criteria because they did not participate in the first meeting. The learning outcomes of class X TKJ students after taking the ranking number question test are said to be complete because the percentage of completeness of learning outcomes reaches 88.23%. The response of students is said to be positive because all items of the statement fall into the category of very positive and positive, so the response of students is said to be positive. So that the application of the CTL learning model can be said to be effective.

Keywords: *applicability, CTL, ranked numbers*

PENDAHULUAN

Permasalahan dalam pendidikan saat ini adalah peserta didik kurang

mampu menguasai mata pelajaran khususnya matematika. Rendahnya pemahaman peserta didik terhadap mata

pelajaran matematika dapat dilihat pada semua aktivitas di kelas selama pembelajaran matematika.

Matematika adalah ilmu tentang menghitung yang juga merupakan mata pelajaran wajib karena dalam kehidupan sehari-hari kita melakukan banyak hal dan melibatkan banyak matematika. Matematika merupakan kegiatan manusia dan sekaligus sebagai alat, sesuai dengan perkembangan jiwa peserta didik (Soedjadi, 2007).

Matematika dan IPA adalah dua mata pelajaran yang saling berkaitan tetapi jarang ditanyakan oleh peserta didik tentang kaitannya karena terdapat anggapan bahwa matematika hanya untuk belajar menghitung. Sebaliknya matematika banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Penyebab dari permasalahan tersebut adalah karena proses belajarnya masih menggunakan cara belajar mengajar yang biasa.

Penggunaan metode pengajaran yang efektif bertujuan materi dapat tersampaikan dengan benar. Hasil belajar dapat maksimal dengan pemilihan metode pembelajaran semenarik mungkin. (Mujiono, 2009)

Menurut Setiana (2016), suasana belajar yang menyenangkan mungkin

harus dapat dikontrol guru. Oleh karena itu pembelajaran matematika tidak selalu diawali dengan pemberian informasi tentang rumus-rumus matematika tetapi perlu diterapkan banyak model pembelajaran yang berbeda salah satunya adalah pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL).

Johnson (2007) menyatakan bahwa pembelajaran CTL adalah sistem yang merangsang otak untuk membangun pola yang mewujudkan makna.

Berdasarkan dialog peneliti dengan salah satu guru di SMK PGRI 1 Sidoarjo, bahwa peserta didik masih kurang dalam memahami materi matematika. Setelah peneliti mengamati saat proses pembelajaran, itu disebabkan karena masih banyak peserta didik yang kurang berminat terhadap matematika, itu juga disebabkan oleh guru yang tidak sepenuhnya menerapkan model-model pembelajaran yang dapat mencegah peserta didik dari kebosanan saat belajar.

Dari uraian di atas maka peneliti tertarik untuk meneliti "Penerapan Pembelajaran CTL pada materi bilangan berpangkat", penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian yang mendalam mengenai penerapan pembelajaran CTL

pada Materi bilangan berpangkat Kelas X SMK PGRI I Sidoarjo.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengeksplorasi aktivitas apa saja yang dilakukan guru dan peserta didik dalam pembelajaran CTL, mengetahui hasil belajar dan respon peserta didik.

Hasil penelitian akan dijabarkan secara deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di SMK PGRI 1 Sidoarjo kelas X TKJ pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 35 peserta didik.

Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas peserta didik, soal tes dan angket respon peserta didik dengan metode observasi, tes dan angket. Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah RPP dan LKPD.

Teknik Analisis Data

1. Analisis data Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Untuk mencari rata-rata dari tiap pertemuan 1 dan pertemuan 2 menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sum = \frac{\text{jumlah skor aspek tiap pertemuan}}{\text{jumlah aspek pembelajaran}}$$

(Diniati dalam Sudjana, 2019)

Untuk mencari rata-rata dari pertemuan 1 dan pertemuan 2,

menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P_{1,2} = \frac{\sum x_1 + \sum x_2}{\text{jumlah pertemuan}}$$

$P_{1,2}$ = jumlah rata-rata pertemuan 1 dan 2

Setelah menghitung rata-rata pertemuan 1 dan pertemuan 2, selanjutnya dikonversikan dengan kategori yang dikutip dari (Affidah dalam Masriyah 2017)

Gambar 1. Kategori Kelola Kemampuan Guru

Skor rata-rata total	Kategori
$1,00 \leq SPP < 2,00$	(TB)
$2,00 \leq SPP < 3,00$	(KB)
$3,00 \leq SPP < 3,50$	(B)
$3,50 \leq SPP \leq 4,00$	(SB)

Keterangan:

Tidak Baik (TB)

Kurang Baik (KB)

Baik (B)

Sangat Baik (SB)

2. Analisis Data Aktivitas Peserta Didik

Untuk mengetahui rata-rata tiap aspek kategori aktivitas siswa pertemuan 1 dan 2 menggunakan rumus sebagai berikut

$$\sum x = \frac{\sum \text{jumlah skor yang diperoleh}}{\sum \text{Aspek yang diamati}}$$

$\sum x$ = jumlah rata – rata aspek tiap pertemuan

(Diniati dalam Arikunto, 2019)

Untuk mencari rata-rata dari pertemuan 1 dan pertemuan 2, menggunakan rumus sebagai berikut: $P_{1,2} = \frac{\sum x_1 + \sum x_2}{\text{jumlah pertemuan}}$

$P_{1,2}$ = rata – rata pertemuan 1 dan 2

Setelah memperoleh rata-rata dari pertemuan 1 dan 2, selanjutnya dikonversikan dengan kategori.

Baik (B)
Cukup Baik (CB)
Sangat Kurang (SK)

Gambar 2. Kategori Aktivitas peserta didik

Skor rata-rata total	Kategori
$1,00 \leq SAS < 2,00$	(TA)
$2,00 \leq SAS < 3,00$	(KA)
$3,00 \leq SAS < 3,50$	A
$3,50 \leq SAS \leq 4,00$	(SA)

Keterangan:

Tidak Aktif (TA)
Kurang Aktif (KA)
Aktif (A)
Sangat Aktif (SA)

3. Analisis data hasil belajar peserta didik
 - a. Skor tes diperoleh dari jumlah skor yang didapat berdasarkan pedoman penskoran yang kemudian dikonversikan terhadap nilai dengan aturan:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{jumlah skor keseluruhan}} \times 100$$
 - b. Menentukan hasil belajar peserta didik berdasarkan kategori yang di ambil dari (Afidah dalam japan, 2017).

- d. Menghitung ketercapaian hasil belajar secara klasikal dengan rumus berikut:

$$\text{hasil belajar (\%)} = \frac{\text{jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{banyaknya peserta didik seluruhnya}} \times 100$$

siswa dinyatakan tuntas jika mendapat nilai ≥ 70 .

4. Data respon peserta didik

Untuk mengetahui respons peserta didik maka dianalisis dengan menghitung rata-rata keseluruhan skor yang telah dibuat dengan modal skala likert.

- a. setiap pilihan jawaban pada masing-masing butir pernyataan dihitung jumlah respondennya.
- b. nilai respon peserta didik untuk setiap butir pernyataan dihitung dengan cara mengalikan jumlah responden yang memilih dengan skor pilihan jawaban.

Gambar 3 Kriteria Hasil Belajar Peserta Didik

No	Nilai	Kategori Hasil belajar
1	85,00-100	(SB)
2	70,00-84,99	(B)
3	55,00-69,99	(CB)
4	40,00-54,99	(K)
5	0,00-39,99	(SK)

Keterangan:

Sangat Baik (SB)

$$\text{nilai respo} = \sum R \times \text{skor pilian jawaban}$$

- c. setiap butir pernyataan dihitung nilai responnya dengan cara

$$\begin{aligned} \text{NRPD} &= \sum \text{NRPD ke } - i \\ &= \text{NRPD SS} + \text{NRPD ST} + \\ &\quad \text{NRPD KS} + \text{NRPD TS} \end{aligned}$$

dengan i : nomor pernyataan.

- d. presentase nilai respon peserta didik dari setiap butir pernyataan dihitung dengan cara (adaptasi dari Afidah dalam Sudjana, 2017) :

$$\%NRPD = \frac{NRPD}{NRPD \text{ maksimum}} \times 100\%$$

$NRP \text{ maksimum} = n \times \text{skor tertinggi}$ dari setiap aspek pernyataan yaitu $n \times 4$. n adalah banyaknya peserta didik yang menjadi responden

- e. Menentukan kriteria presentase nilai respons peserta didik untuk setiap butir pernyataan. Kriteria presentase nilai respons peserta didik untuk butir pernyataan yaitu dari hasil persentase respons peserta didik pedoman konversi sebagaimana Tabel 5 (Afidah dalam Masriyah, 2017).

Gambar 4. Kriteria angket respons peserta didik

Persentase (%) NRP	Kategori
$0\% \leq NRP < 20\%$	TP
$40\% \leq NRP < 60\%$	CP
$60\% \leq NRP < 80\%$	P
$80\% \leq NRP \leq 100\%$	SP

Keterangan:

Tidak Positif (TP)

Cukup Positif (CP)

Positif (P)

Sangat Positif (SP)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Observasi aktivitas guru

Hasil Observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pertemuan 1 dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 1. Data hasil observasi aktivitas guru pertemuan ke-1

keterangan : sangat Baik= SB
Baik = B

No	Aspek yang di amati	Skor	Kriteria
a. Kegiatan Awal			
1	Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik terkait materi bilangan berpangkat yang sudah dipelajari di SMP untuk mengingatkan kembali konsep-konsep bilangan berpangkat	4.00	SB
2	Guru memaparkan tujuan pembelajaran terkait capaian akhir dari pembelajaran.	4.00	SB
3	Guru membagi peserta didik kedalam 6 kelompok	4.00	SB
b. Kegiatan inti			
4	Guru membagikan LKPD tentang permasalahan kontekstual pada materi bilangan berpangkat/eksponen	4.00	SB
5	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya terkait LKPD yang sudah dibagikan	4.00	SB
6	Guru meminta peserta didik untuk memecahkan masalah dalam LKPD yang sudah dibagi secara berkelompok	4.00	SB
7	Guru membimbing peserta didik untuk menemukan konsep bilangan berpangkat atau eksponen melalui permasalahan kontekstual	4.00	SB
8	Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi dan bertanya kepada peserta didik yang mengalami kesulitan	4.00	SB
9	Guru membuka sesi bertanya kepada peserta didik jika mengalami kesulitan	4.00	SB
10	Guru membuka sesi bertanya kepada peserta didik jika mengalami kesulitan	4.00	SB

11	Guru memilih dua kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi	4.00	SB	9	Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi dan bertanya kepada peserta didik yang mengalami kesulitan	4.00	SB
12	Guru meluruskan jika masih ada jawaban yang kurang tepat	4.00	SB	10	Guru mempersilahkan bagi peserta didik untuk bertanya jika mengalami kesulitan	4.00	SB
c. penutup				11	Guru memilih dua kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi	4.00	SB
13	Guru memberikan kesimpulan dari materi bilangan berpangkat/eksponen	4.00	SB	12	Guru membantu meluruskan jika masih ada jawaban yang kurang tepat	4.00	SB
14	Guru memberikan PR kepada peserta didik	4.00	SB	c. penutup			
15	Guru mengingatkan kepada peserta didik untuk mengerjakan tugas dan mempelajari kembali materi yang sudah diberikan	4.00	SB	Rata-rata			
16	Berdoa dan salam penutup	4.00	SB	Rata-rata			
		4.00	SB	13	Guru memaparkan kesimpulan dari materi bilangan berpangkat/eksponen	4.00	SB

Hasil observasi aktivitas guru mengelola pembelajaran pertemuan 2 dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 2. Data hasil observasi aktivitas guru pertemuan ke-2

No	Aspek yang di amati	Skor	Kriteria
a. Kegiatan Awal			
1	Guru mengingatkan kembali materi bilangan berpangkat yang sudah dipelajari pada sekolah Menengah Pertama (SMP) tentang konsep bilangan berpangkat	4.00	SB
2	Guru memaparkan tujuan pembelajaran terkait pencapaian akhir dari pembelajaran.	4.00	SB
3	Guru mempersilahkan peserta didik untuk duduk kembali secara berkelompok	4.00	SB
b. Kegiatan inti			
5	Guru mempersilahkan peserta didik untuk membuka LKPD pada bagian pertemuan ke-2	4.00	SB
6	Guru membuka sesi bertanya terkait LKPD yang sudah dibagikan	4.00	SB
7	Guru mengajak peserta didik untuk memecahkan masalah dalam LKPD yang sudah dibagi secara berkelompok	4.00	SB
8	Guru membimbing peserta didik untuk menemukan konsep sifat-sifat bilangan berpangkat atau eksponen	4.00	SB

Berdasarkan Tabel 5 dan Tabel 6 kemampuan guru mengelola pembelajaran dalam menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi bilangan berpangkat dapat dikatakan sangat baik.

2. Aktivitas Peserta Didik

Berdasarkan hasil analisis data penelitian aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dari 34 peserta didik terdapat 8 peserta didik yang masih kurang aktif, yang disebabkan karena peserta didik hanya mengikuti 1 kali

pertemuan yaitu pada pertemuan kedua. Sedangkan terdapat 26 peserta didik yang ada dikategori sangat aktif dan aktif, dapat disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik di kelas sudah aktif. Seperti yang dijelaskan dalam penelitian Ismatunsarrah, (2020) Peningkatan Aktivitas peserta didik disebabkan oleh aktivitas peserta didik dalam berdiskusi sehingga peserta didik menjadi tertarik mengikuti pembelajaran dengan model CTL. Peningkatan aktivitas peserta didik dapat dilihat dari hasil observasi dimana nilai keaktifan peserta didik pada siklus akhir mencapai 83,75% naik 36,25%.

3. Hasil Belajar Peserta Didik

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh terdapat 30 peserta didik yang memperoleh nilai $\geq 70,00$ atau kualifikasi baik dari 34 peserta didik dan 4 peserta didik mendapat nilai dibawah 70. Apabila dicari persentase 88,23 % peserta didik yang mencapai ketuntasan yang artinya sangat baik. Dalam pernyataan Julita (2017), penerapan CTL sangat baik karena dapat meningkatkan kemampuan matematika peserta didik. Sedangkan peserta didik yang belum mencapai hasil belajarnya 1,17%, 1. penyebab peserta didik tidak mencapai nilai hasil belajarnya karena hanya

mengikuti 1 kali pertemuan. Peserta didik juga masih kurang berinisiatif untuk bertanya pada teman kelas terkait materi yang sudah disampaikan yang membuat peserta didik masih bingung dalam menyelesaikan soal.

4. Respon Peserta Didik

Setelah didapatkan nilai respon peserta didik untuk setiap pernyataan dengan persentase sesuai kriteria angket respon peserta didik, apabila persentase $60\% \leq pr < 80\%$ maka kategori positif dan apabila persentase $80\% \leq pr \leq 100\%$ maka kategori sangat positif. Berdasarkan tabel 4.6 hasil persentase respons peserta didik minimal diperoleh 75%, maka respons peserta didik dapat dikatakan positif. Seperti pada penelitian Darwani (2019), bahwa respons peserta didik terhadap pembelajaran melalui model pembelajaran CTL sangat positif.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisis data penerapan model pembelajaran CTL pada materi bilangan berpangkat, maka peneliti mengambil kesimpulan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran (CTL) pada materi bilangan berpangkat diperoleh nilai 4,00

berdasarkan kriteria maka kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sangat aktif.

2. Aktivitas Peserta didik selama proses pembelajaran sudah dapat dikatakan aktif, karena dari 34 peserta didik 26 kriteria aktif dan 8 masih kriteria kurang aktif karena tidak mengikuti pertemuan pertama.
3. Hasil belajar peserta didik kelas X TKJ setelah mengikuti tes soal bilangan berpangkat dikatakan tuntas karena persentase ketuntasan hasil belajar mencapai 88,23%.
4. Respons peserta didik dapat dikatakan positif karena dari semua butir pernyataan terdapat pada kategori sangat positif dan positif sehingga respons peserta didik dapat dikatakan positif. Penerapan model pembelajaran CTL dapat dikatakan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Affidah, A. M. (2017). Efektivitas Penerapan Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPS) untuk Melatih Koneksi Matematika Peserta Didik. *Digital Library UIN Sunan Ampel Surabaya* .
- Darwani, D. Y. (2019). Penerapan pendekatan contextual teaching and learning pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar . *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi* .
- Diniati. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Anowball Thriwing pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *STKIP PGRI Sidoarjo* .
- Ismatunsarrah. (2020). Penerapan Model CTL Pada Pembelajaran Materi Elastisitas untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa SMA. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA* .
- Johnson, E. E. (2007). *Contextual Teaching and Learning*. Bandung: Mizan Learning Center (MLC).
- Mudjiono, D. d. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Setiana, S. D. (2016). Komparasi Penerapan Metode Pembelajaran CTL dan Open-ended dengan Memperhatikan gaya belajar ditinjau dari Prestasi Belajar Matematika. *Sosiohumaniora Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial dan Humaniora* .
- Soedjadi. (2007). Inti Dasar Pendidikan Matematika Realistis Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika* .

