

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di SDN 86 Singkawang yang berlokasi di Jl. Ratu Sepudak, Sungai Rasau, Kecamatan Singkawang Utara, Kota Singkawang. Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Puzzle* terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas IV SDN 86 Singkawang. Di SDN 86 Singkawang pada kelas IV memiliki 2 dua kelas yaitu kelas IV A 27 orang dan kelas IV B 28 orang yang mana semua siswa dijadikan sampel dalam penelitian ini.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan uji instrumen di kelas IV SDN 21 Singkawang dengan jumlah siswa 22 orang dan diberikan 4 soal essay. Setelah para siswa menjawab maka dilakukan uji validitas berbantuan *microsoft excel* didapatkan data bahwa keempat soal *posttest* valid yang artinya dapat digunakan. Selanjutnya uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronback* berbantuan *microsoft excel* hasil yang ditunjukkan soal *posttest* tersebut reliabel dengan mendapatkan $r\ 0,82$ yang dikategori tinggi sehingga bisa dilanjutkan pada pengujian selanjutnya. Pada uji daya pembeda pada soal *posttest* mendapatkan data bahwa 3 soal dalam kriteria baik dan 1 soal termasuk kriteria cukup. Kemudian pada uji tingkat kesukaran menunjukkan soal *posttest* terdapat 1 soal dalam kriteria sukar, 2 soal dalam kategori sedang dan 1 soal dalam kategori mudah yang

artinya dapat digunakan sebagai alat ukur yang baik untuk memperoleh data penelitian.

Deskripsi data ini digunakan untuk mendeskripsikan data – data dari masing – masing variabel penelitian yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan media *puzzle*, sedangkan variabel terikat adalah pemahaman konsep matematis siswa. Data variabel X dan Y dijaring dengan menggunakan instrumen berbentuk tes, observasi dan angket.

1. Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Tes yang diberikan berupa *posttest*. *Posttest* dilakukan setelah pelaksanaan model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung untuk mengetahui perbedaan rata – rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Instrumen tes ini mencakup berbagai soal yang relevan dengan materi yang dipelajari. Instrumen juga mengandung 4 indikator pemahaman konsep yaitu 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengklasifikasikan objek menurut sifatnya dan sesuai konsep, 3) menyajikan langkah dengan berbagai representasi matematis, 4) mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Instrumen soal dan modul divalidasi oleh dua orang dosen ISBI Singkawang dan satu guru SDN 86 Singkawang. Serta materi

yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi komposisi dan dekomposisi bangun datar pada kelas IV semester 2.

Setelah melakukan penelitian, peneliti mendapatkan data yaitu nilai *posttest* dari penggunaan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Puzzle* untuk kelas eksperimen sedangkan untuk kelas kontrol penggunaan model pembelajaran langsung. Adapun hasil data nilai *posttest* siswa kelas kontrol dan eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4. 1
Rekapitulasi Nilai *Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

Rata – Rata Nilai <i>Posttest</i>		
	Jumlah Siswa	Total
<i>Posttest</i> Kelas Kontrol	27	56,37
<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	28	81,04

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa nilai *posttest* kelas kontrol dan eksperimen itu berbeda yang Dimana nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *posttest* kelas kontrol sehingga, secara deskriptif ada perbedaan. Selain membahas secara keseluruhan, peneliti juga melakukan perhitungan data *posttest* secara per indikator pada Tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4. 2
Hasil Perhitungan Nilai *Posttest* Per Indikator

No	Indikator	Rata – Rata Skor <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	Rata – Rata Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	2,70	3,25
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifatnya dan sesuai konsep	2,52	3,21
3.	Menyajikan langkah dengan berbagai representasi matematis	1,85	3,25
4.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	1,89	3,18
	Total Skor Rata – Rata Perindikator <i>Posttest</i>	2,24	3,22

Berdasarkan Tabel 4.2, di atas diketahui bahwa rata – rata skor *posttest* secara keseluruhan dan perindikator juga berbeda. Rata – rata skor kemampuan pemahaman konsep siswa di kelas eksperimen berbeda dengan kemampuan pemahaman konsep di kelas kontrol, yang mana rata – rata skor perindikator siswa di kelas eksperimen selalu lebih tinggi dibandingkan dengan rata – rata skor perindikator di kelas kontrol.

2. Data Aktivitas Belajar Siswa Menggunakan Model TGT Berbantuan Media *Puzzle*

Instrumen lembar observasi aktivitas siswa dalam penelitian ini peneliti mengadopsi instrument dalam skripsi Salma Nurul Huda, (2024) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan Media *Wordwall* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SDS Torsina III Singkawang”. Kemudian, instrumen observasi diisi oleh seorang observer yang mengamati langsung pelaksanaan model pembelajara TGT berbantuan media *puzzle* di kelas. Kemudian peneliti juga memperoleh data aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle*. Adapun data aktivitas belajar siswa sebagai berikut:

Tabel 4. 3
Rekapitulasi Observasi Aktivitas Belajar Siswa Model Pembelajaran TGT Berbantuan *Puzzle*

	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Rata -Rata	62,2 %	80,2 %
Kriteria	Baik	Sangat Baik
Rata – Rata Keseluruhan	71,2 %	
Kriteria	Baik	

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa aktivitas belajar siswa menggunakan model tgt berbantuan media *puzzle* memiliki perbedaan antara pertemuan 1 dan 2 yang dimana pertemuan 2 mendapatkan persentase 80,2% dengan kategori sangat baik. Kemudian, untuk rata – rata

keseluruhan aktivitas belajar siswa mendapat persentase 71,2% dengan kriteria baik. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle* dapat dikatakan tergolong aktif.

3. Data Respon Siswa Setelah Menggunakan Model TGT Berbantuan Media *Puzzle*

Instrumen angket respon siswa dalam penelitian ini peneliti mengadopsi instrumen dalam skripsi Suffi Namira, (2024) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan Media Pembelajaran Papar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV”. Kemudian, instrumen angket disebar setelah pelaksanaan model TGT berbantuan media *puzzle* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Angket di sebar kepada 28 responden yaitu siswa kelas IV.B SDN 86 Singkawang. Angket respon siswa terdiri dari 16 pernyataan dengan menggunakan pernyataan 8 positif dan 8 pernyataan negatif. Angket tersebut menggunakan skala Guttman dengan 2 pilihan jawaban yaitu Ya (1) dan Tidak (2). Kemudian, peneliti juga memperoleh data angket respon siswa menggunakan model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle*. Yang dimana, diketahui bahwa respon siswa menggunakan model tgt berbantuan media *puzzle* secara keseluruhan mendapatkan persentase 83% dengan kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil respon belajar siswa setelah

menggunakan model TGT berbantuan media *puzzle* dapat dikatakan tergolong positif.

Dari ketiga data tersebut diolah untuk mendapatkan jawaban dari masalah yang ada pada penelitian ini, dengan tahapan mengklasifikasikan jawaban – jawaban, memberikan skor terhadap jawaban dan tabulasi data setelah tabulasi data maka akan analisis data. Data yang diperoleh dari *posttest* digunakan untuk mengetahui terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Puzzle* dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Sementara data observasi digunakan untuk bagaimana aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran menggunakan model TGT berbantuan media *puzzle* dan data dari angket untuk mengetahui bagaimana respon siswa setelah diterapkannya model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle*.

B. Hasil Penelitian

Pada hasil penelitian ini akan membahas mengenai data dan hasil perhitungan untuk menjawab ketiga rumusan masalah yaitu, yang pertama untuk menunjukkan ada tidaknya perbedaan pemahaman konsep matematis siswa, mendeskripsikan aktivitas siswa dan mendeskripsikan respon belajar siswa. Untuk data hasil kemampuan pemahaman konsep digunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang menggunakan model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle*

sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Untuk aktivitas dan respon siswa hanya diberikan pada kelas eksperimen. Selanjutnya rumusan masalah kedua akan mendeskripsikan aktivitas belajar siswa berdasarkan indikator serta untuk rumusan masalah ketiga juga akan mendeskripsikan respon siswa berdasarkan indikator. Hasil penelitian ini memaparkan data dan hasil perhitungan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Berikut paparan hasil penelitiannya yaitu:

1. Perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Secara deskriptif diketahui bahwa rata – rata *posttest* kelas eksperimen berbeda dengan rata – rata *posttest* kelas kontrol. Yang mana rata – rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan antara kelas kontrol, baik secara keseluruhan maupun perindikator. Selanjutnya akan diuji apakah perbedaan tersebut signifikan atau tidak dengan menggunakan uji – uji normalitas, homogenitas dan uji hipotesis. Berikut paparan hasil perhitungan ketiga uji tersebut sebagai berikut:

a) Uji Normalitas

Uji normalitas yang dilakukan dalam penelitian ini untuk menentukan data *posttest* yang telah dikumpulkan berdistribusi normal. Data dikatakan normal, apabila nilai signifikan lebih besar 0,05 pada ($P > 0,05$). Sebaliknya, apabila nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 pada ($P < 0,05$) maka data dinyatakan tidak normal (Devi, 2023). Hasil perhitungna uji normalitas data *posttest* pemahaman

konsep matematis siswa kelas IV dapat dilihat pada Tabel. 4.4 berikut ini:

Tabel 4. 4
Hasil Perhitungan Uji Normalitas

Nilai	Jumlah Siswa	T ₃ hitung	P value	Sig. 5%	Kesimpulan
<i>Posttest</i> kelas Kontrol	27	0,4305	0,923	0,05	Normal
<i>Posttest</i> kelas eksperimen	28	0,4674	0,924	0,05	Normal

Dari Tabel 4.4 diperoleh hasil perhitungan pada nilai *posttest* kelas kontrol dan nilai *posttest* kelas eksperimen. Dimana pada nilai *posttest* kelas kontrol $T_3 \text{ hitung} = (0,4305) > P \text{ value } (0,923)$ yang artinya data *posttest* berdistribusi normal. Sedangkan pada nilai *posttest* kelas eksperimen dimana nilai $T_3 \text{ hitung} = (0,4674) > P \text{ value } (0,924)$ yang artinya data nilai *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang dilakukan dalam penelitian ini untuk menentukan skor data *posttest* yang telah dikumpulkan homogen. Apabila nilai $F_{hitung} > 0,05$ maka data tersebut dikatakan homogen. Sebaliknya, apabila $F_{hitung} < 0,05$ maka data dinyatakan tidak homogen (Devi,2023). Hasil perhitungan uji homogenitas data *posttest* kelas kontrol dan eksperimen terhadap pemahaman konsep matematis kelas IV dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4. 5
Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

<i>Varsians</i>	<i>N</i>	<i>F_{hitung}</i>	<i>F_{table}</i>	<i>Keputusan</i>	<i>Kesimpulan</i>
<i>Posttest</i> Kontrol	27	0,526	1,701	H _a diterima	Data Homogen
<i>Posttest</i> Eksperimen	28				

Berdasarkan Tabel 4.5 diperoleh hasil perhitungan pada data *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu $F_{hitung} = (0,526) < F_{tabel} (1,701)$ maka varians data *posttest* homogen. Berdasarkan hasil pengujian bahwa data berdistribusi homogen maka Langkah selanjutnya langsung masuk uji statistik atau uji hipotesis.

c) Uji Hipotesis Menggunakan *Independent Two Sample T-Test*

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas diperoleh data berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan *independent two sample t-test* yang akan dilakukan dalam penelitian ini untuk menentukan kesamaan rata – rata data *posttest* dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan diterapkannya model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *puzzle* dibandingkan dengan diterapkannya model pembelajaran langsung, dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan diterapkannya model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media

puzzle dibandingkan dengan diterapkannya model pembelajaran langsung. Hasil perhitungan uji *Independent Two Sample T-Test* data *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen pemahaman konsep matematis siswa kelas IV dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4. 6
Hasil Perhitungan *Independent Two Sample T-Test*

Uji <i>Independent Two Sample T-Test</i>				
	N	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
<i>Posttest</i> Kontrol	27	55,68	1, 7011	H _a diterima
<i>Posttest</i> Eksperimen	28			

Berdasarkan hasil uji T pada Tabel 4.6 nilai t_{hitung} pada *posttest* kontrol dan eksperimen yaitu t_{hitung} (55,68) > t_{tabel} (1,7011), artinya H₀ ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *puzzle* dengan kelas kontrol yang diterapkannya model pembelajaran langsung.

2. Aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *puzzle*.

Dari hasil pengamatan dapat dinyatakan bahwa aktivitas belajar siswa tergolong aktif. Hal ini dapat dilihat dari lembar pengamatan aktivitas siswa yang diamati mulai dari proses pembelajaran sampai akhir

pembelajaran. Selama proses berlangsung, secara keseluruhan siswa aktif mengikuti setiap aspek aktivitas yang diamati. Pengamatan dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan yang dilakukan oleh 1 orang observer. Adapun cuplikan hasil perhitungan lembar pengamatan aktivitas belajar siswa akan disajikan sebagai berikut.

Tabel 4. 7
Persentase Observasi Aktivitas Belajar Siswa Pembelajaran TGT
Berbantuan *Puzzle*

No	Kategori Pengamatan	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Rata – Rata
1.	<i>Visual Activities</i>	62,5	87,5	75
2.	<i>Oral Activities</i>	64,3	78,6	71,5
3.	<i>Mental Activities</i>	50	75	62,5
4.	<i>Writing Activities</i>	62,5	75	68,8
5.	<i>Emotional Activities</i>	58,3	100	79,2
6.	<i>Listening Activities</i>	50	62,5	56,3
7.	<i>Motor Activities</i>	75	88	81,5
8.	<i>Drawing Activities</i>	75	75	75,0
	Total Skor	497,6	641,6	569,6
	Rata – Rata Persentase	62,2%	80,2%	
	Kriteria	Baik	Sangat Baik	
	Rata – Rata	71,2		
	Kriteria	Baik		

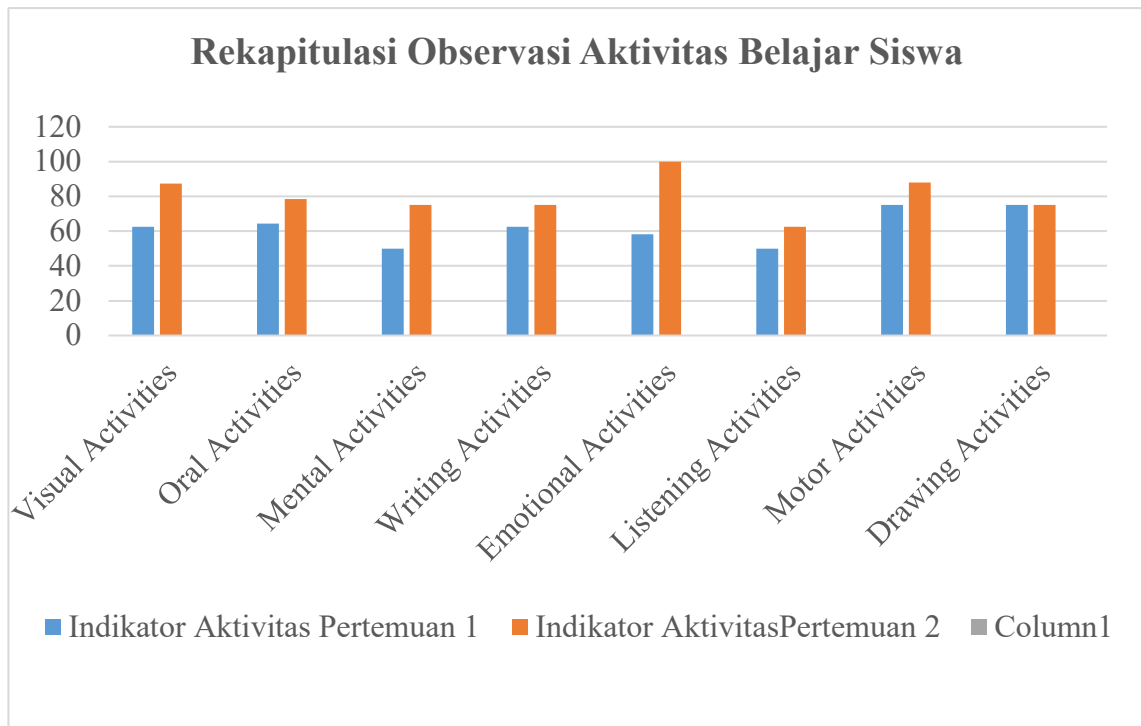
Berdasarkan Tabel 4.7 dapat dilihat persentase rata – rata aktivitas pada pertemuan pertama dan kedua pada kategori pengamatan *Visual Activities* yang mengandung dua indikator yaitu siswa memperhatikan guru saat menjelaskan dan siswa memperhatikan presentasi kelompok memperoleh rata – rata 62,5% dengan kriteria baik. Kemudian pada pertemuan kedua aktivitas siswa memperoleh persentase sebesar 87,5%

dengan kriteria sangat baik. Kemudian pada kategori pengamatan *Oral Activities* yang mengandung tujuh indikator yaitu siswa bertanya kepada guru, presentasi kelompok, mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, bertanya kepada kelompok lain, diskusi dengan kelompok dan memberikan jawaban dalam tahap permainan memperoleh rata – rata 64,3% dengan kriteria baik. Kemudian pada pertemuan kedua aktivitas siswa memperoleh persentase sebesar 78,6% dengan kriteria sangat baik.

Kemudian pada kategori pengamatan *Metal Activities* yang mengandung satu indikator yaitu siswa dapat memecahkan soal saat mengikuti *games* memperoleh rata – rata 50% dengan kriteria baik. Pada kategori pengamatan *Writing Activities* yang mengandung dua indikator yaitu siswa mencatat hal – hal penting dari guru dan mencatat hasil presentasi kelompok lain memperoleh rata – rata 62,5% dengan kriteria baik. Kemudian pada pertemuan kedua aktivitas siswa memperoleh persentase sebesar 75% dengan kriteria baik. Selanjutnya pada kategori pengamatan *Emotional Activities* yang mengandung tiga indikator yaitu memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, antusias mengikuti *tournament* dan antusias saat guru memberikan penghargaan memperoleh rata – rata 58,3% dengan kriteria baik. Kemudian pada pertemuan kedua aktivitas siswa memperoleh persentase sebesar 100% dengan kriteria sangat baik.

Pada kategori pengamatan *Listening Activities* yang mengandung dua indikator yaitu siswa mendengarkan arah dari guru dan mendengarkan guru saat pembagian kelompok memperoleh rata – rata

50% dengan kriteria baik. Kemudian pada pertemuan kedua aktivitas siswa memperoleh persentase sebesar 62,5% dengan kriteria baik. Selanjutnya pada kategori pengamatan *Motor Activities* yang mengandung dua indikator yaitu siswa mengerjakan soal dengan mengandung indikator pemahaman konsep dan dan siswa mengikuti *games tournament* memperoleh rata – rata 75% dengan kriteria baik. Kemudian pada pertemuan kedua aktivitas siswa memperoleh persentase sebesar 88% dengan kriteria sangat baik. Kemudian pada kegiatan pengamatan *Drawing Activies* yang mengandung satu indikator yaitu siswa berlatih menggambar bangun datar dipertemuan pertama memperoleh persentase 75% dengan kriteria baik sedangkan pada pertemuan kedua diperoleh persentase 75% dengan kriteria baik. Selanjutnya data rata – rata keseluruhan pada pertemuan pertama dan kedua dapat diperjelas dengan diagram berikut:



Gambar 4. 1
Diagram Batang Rekapitulasi Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Terlihat dari diagram gambar 4.1 untuk semua indikator aktivitas belajar siswa terlihat bahwa pertemuan kedua mengalami peningkatan atau lebih tinggi dibandingkan pertemuan pertama. Hal ini menunjukkan bahwa dipertemuan kedua aktivitas belajar siswa lebih baik atau lebih meningkat. Sedangkan untuk keseluruhan aktivitas belajar siswa diketahui bahwa pada persentase indikator *emosional activities* lebih tinggi sedangkan persentase yang paling rendah pada indikator *listening activities*. Hal ini berarti aktivitas belajar siswa selama menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media *puzzle* mendapatkan respon yang baik atau tergolong aktif.

3. Respon siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *puzzle*.

Untuk mengetahui persentasi respon siswa terhadap model pembelajaran tipe TGT berbantuan media *Puzzle* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV SD Negeri 86 Singkawang maka menggunakan rumus rata-rata persentase berbantuan *Microsoft excel* pada kelas IV.B yang berjumlah 28 siswa. Angket respon siswa yang digunakan berupa pernyataan positif dan negatif yang berjumlah 16 pernyataan yang terdiri 4 indikator respon siswa yaitu: 1) relevansi, 2) perhatian, 3) kepuasan, dan 4) percaya diri. Siswa hanya diminta memberikan tanda *chek list* (✓) pada salah satu dari dua pilihan yang tersedia YA dan TIDAK. Adapun angket respon siswa sesuai indikator dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 8
Hasil perhitungan persentase angket respon siswa

No	Indikator Angket Respon Siswa	Jumlah Pernyataan	Skor Total	Rata – Rata Persentase (%)	Kategori
1.	Relevansi	4	87	78%	Baik
2.	Perhatian	4	93	83%	Sangat Baik
3.	Kepuasan	4	97	87%	Sangat Baik
4.	Percaya Diri	4	93	83%	Sangat Baik
	Skor Total Keseluruhan	83%			
	Kategori	Sangat Baik			

Berdasarkan Tabel 4.8 hasil perhitungan persentase rata – rata respon siswa terhadap model pembelajaran TGT berbantuan media *Puzzle* dengan aspek relevansi yaitu membuat saya lebih terampil, pembelajaran matematika mempersulit dalam menyelesaikan soal, materi lebih mudah dimengerti dan siswa kurang mengerti isi materi sehingga diperoleh persentase sebesar 78% dengan kriteria baik. Pada aspek perhatian, yaitu membuat lebih termotivasi, membuat mengantuk, pembelajaran menarik dan membuat bosan sehingga diperoleh persentase sebesar 83% dengan kriteria sangat baik. Pada aspek kepuasan, yaitu menyenangkan, tertekan, lebih bermanfaat dan tidak bermanfaat sehingga diperoleh persentase sebesar 87% dengan kriteria sangat baik. Pada aspek percaya diri, yaitu malu mengemukakan pendapat, membuat lebih aktif, semangat dan malas sehingga diperoleh persentase sebesar 83% dengan kriteria sangat baik. Sehingga dari keseluruhan aspek respon siswa maka diperoleh rata – rata keseluruhan sebesar 83% dengan kriteria sangat baik. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media *puzzle* mendapatkan respon yang tergolong positif bagi siswa.

C. Pembahasan

Setelah diperoleh hasil penelitian maka didapatkan perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle*

lebih baik dibandingkan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran langsung. Serta aktivitas belajar siswa tergolong aktif selama mengikuti model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle* dan respon siswa tergolong positif dengan diterapkannya model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle*.

Berdasarkan dari hasil penelitian maka dilanjutkan dengan pembahasan yang mengaitkan dengan beberapa teori yang ada. Berikut pembahasan hasil penelitian diantaranya sebagai berikut:

1. Terdapat Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Antara Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.

Berdasarkan deskripsi data diketahui bahwa data *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas eksperimen dan kontrol berbeda yang mana rata – rata skor perindikator maupun keseluruhan itu nilai *posttest* kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan pemahaman konsep matematis siswa di kelas kontrol. Selanjutnya, dilanjutkan dengan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil uji pengujian diketahui data normal dan homogen sehingga untuk melihat ada tidaknya perbedaan menggunakan uji *independent two sample t – test*

Berdasarkan hasil perhitungan data *posttest* kelas kontrol dan eksperimen yang berjumlah masing – masing 4 soal pemahaman konsep matematis siswa. Pada perhitungan uji normalitas untuk data *posttest* kelas kontrol diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang artinya data nilai

posttest kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan pada *posttest* kelas eksperimen dimana nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang artinya data nilai *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Selanjutnya, untuk perhitungan uji homogenitas diperoleh hasil perhitungan pada data *posttest* kelas kontrol dan eksperimen yaitu $t_{hitung} < t_{tabel}$ artinya data *posttest* kelas kontrol dan eksperimen homogen. Selanjutnya dilakukan perhitungan uji *Independent Two Sample T - Test* dimana nilai t_{hitung} pada data *posttest* kelas kontrol dan eksperimen yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang dimana nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Jadi dapat disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *puzzle*.

Perbedaan nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol pada materi komposisi dan dekomposisi bangun datar ini disebabkan karena saat pengerjaan *posttest* siswa sudah menerapkan model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle* untuk kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan pemahaman konsep matematis siswa karena ada pemberian perlakuan.

Pada pembelajaran Matematika materi komposisi dan dekomposisi bangun datar menggunakan model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle* mampu menunjang kemampuan pemahaman konsep matematis

siswa. Hal ini dapat diketahui dari tahapan penyajian kelas, peneliti menjelaskan konsep dengan contoh – contoh yang menarik menggunakan media *puzzle* dikemas dengan semenarik mungkin. Hal ini dapat membantu menarik perhatian siswa dan membuat siswa fokus pada materi yang disampaikan, sehingga membuat siswa lebih mudah memahami konsep yang disampaikan.

Pembelajaran yang menarik dapat membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik. Menurut Farihah (2021) media pembelajaran yang menarik mampu membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi. Artinya ketika pembelajaran dilakukan dengan menarik, maka siswa mudah untuk mengerti dan memahami konsep yang disampaikan. Hal ini mendukung indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep.

Selanjutnya pada tahapan pembentukan tim, siswa diarahkan melakukan kegiatan diskusi antar teman sebayanya. Mereka bertukar pendapat tentang soal yang diberikan terkait materi yang telah disampaikan, salah satu soal yang merangsang pertukaran pendapat siswa yaitu siswa mengidentifikasi sifat – sifat komposisi dan dekomposisi bangun datar. Hal tersebut sejalan dengan indikator pemahaman konsep matematis yaitu siswa yaitu mengklasifikasikan objek menurut sifatnya dan sesuai konsep.

Selanjutnya pada tahapan *games* dan *tournament*, tiap siswa diberikan kesempatan untuk mengaplikasikan konsep dalam situasi yang menyenangkan dan kompetitif yaitu melalui permainan dalam menjawab soal, hal ini sejalan dengan indikator pemahaman konsep yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Dari beberapa tahapan tersebut sejalan dengan beberapa hasil penelitian terdahulu yang berhasil menggunakan model TGT, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Arifin, dkk (2020) dan Rahmi, dkk (2021). Dari beberapa penelitian tersebut dapat diketahui bahwa tahapan model TGT mendukung indikator pemahaman konsep matematis siswa.

Oleh karena itu, pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle* pada materi komposisi dan dekomposisi bangun datar lebih baik daripada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini didukung oleh penelitian Aryanti dkk., (2023) menunjukkan bahwa ada pengaruh sebelum menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media kartu TTS terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dan berdasarkan analisis data pemahaman konsep matematis siswa menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media kartu TTS terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah dasar. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil pengolahan data menggunakan uji z ternyata bahwa nilai $t_{hitung}=1,77$

dan $t_{tabel}=2,33$. Ini berarti $t_{hitung} = 1,77$ berada di dalam interval $(-2,33$ s.d $2,33)$ sehingga H_o diterima, artinya penggunaan model TGT berbantuan media kartu TTS efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi bilangan Romawi kelas IV Negeri Ciakar tahun pelajaran 2021/2022. Dan pada hasil *gain* diperoleh $0,70$ dengan interpretasi tinggi karena termasuk kedalam kategori $0,70 \leq g \leq 1,00$.

Dari pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle* dapat memberikan Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dimana kelas eksperimen yang diberi perlakuan sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan.

2. Aktivitas Belajar Siswa Tergolong Aktif Selama Mengikuti Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan Media *Puzzle*.

Dalam penelitian ini observasi diisi oleh seorang pengamat yaitu guru kelas IV.B dengan menggunakan lembar observasi yang ada pada lampiran. Lembar observasi dibuat dalam bentuk *checklist* (\checkmark). Pada pengisiannya pengamat memberikan tanda *checklist* pada kolom penilaian. Penilaian skor tertinggi untuk setiap butir observasi adalah 4. Sedangkan kegiatan yang diamati 20, kriteria penilaian terhadap aktivitas guru yaitu kategori sangat kurang nilainya 0, kategori kurang nilainya 1, kategori cukup nilainya 2, kategori baik nilainya 3 dan kategori sangat baik nilainya 4. Berdasarkan hasil perhitungan untuk aktivitas belajar

siswa pertemuan 1 mendapatkan kriteria baik dan indikator aktivitas belajar siswa pertemuan 2 mendapatkan kriteria sangat baik.

Selanjutnya untuk rata – rata keseluruhan aktivitas siswa dari dua kali pertemuan baik pertemuan satu dan dua maka persentase keseluruhan mendapatkan di kriteria baik. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa tergolong aktif selama mengikuti pembelajaran menggunakan model TGT berbantuan media *puzzle*.

Pada pelaksanaan proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle* mampu mendorong interaksi yang dinamis di setiap tahapan, mulai dari presentasi kelas, diskusi, hingga turnamen. Pada saat penyajian kelas guru menjelaskan materi tentang komposisi dan dekomposisi bangun datar menggunakan media *puzzle* maka siswa akan fokus memperhatikan, mengamati, mendengarkan, antusias dan semangat maka langkah – langkah ini mendukung beberapa indikator yaitu *visual activities*, *listening activities*, dan *emotional activities*. Selanjutnya pada saat *games* siswa terlibat aktif, siswa bergerak, mendengarkan, mengingat, berdiskusi, mengamati. Sehingga langkah – langkah ini mendukung beberapa indikator aktivitas yaitu *listening activities*, *Oral activities*, *mental activities* dan *motor activities*.

Pembelajaran ini menciptakan adanya interaksi antar guru dan siswa, siswa dan siswa serta siswa dan media pembelajaran yang digunakan, sehingga siswa merasa senang dan tidak bosan dalam

mengikuti pembelajaran yang berlangsung. Hal ini sejalan dengan pendapat Ina Kristina, dkk (2017), jika tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media *puzzle* siswa cenderung pasif dari mengikuti kegiatan pembelajaran dan juga siswa merasa cepat bosan dalam mengikuti proses pembelajaran di dalam kelas. Hal inilah yang memberikan aktivitas belajar tergolong positif dalam pembelajaran terutama bagi peserta didik.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Erlina dkk, (2023) ditemukan bahwa pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *puzzle* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan penelitian ini, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *puzzle* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat pada siklus II dengan memperhatikan refleksi pada siklus I maka persentase mengalami peningkatan sebanyak 25% yaitu 57,14% dan dalam kriteria ketuntasan belajar klasikal sebesar 82,14%.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa tergolong aktif selama mengikuti pembelajaran menggunakan model TGT berbantuan media *puzzle* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

3. Respon Siswa Tergolong Positif Dengan Diterapkannya Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan Media *Puzzle*

Hasil analisis respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model TGT berbantuan media *puzzle* menunjukkan tanggapan yang positif. Hal ini ditunjukkan dari hasil perolehan persentase keseluruhan angket respon siswa yaitu 83% dengan kriteria sangat baik,

Angket diisi oleh responden yaitu siswa kelas IV.B SD Negeri 86 Singkawang yang berjumlah 28 siswa. Angket respon siswa terdapat 16 pernyataan yang dimana 8 pernyataan positif dan 8 pernyataan negatif. Indikator respon siswa mengandung 4 indikator yaitu relevansi, perhatian, kepuasan dan percaya diri. Berdasarkan data penyebaran angket respon siswa kriteria angket terbagi menjadi 2 kriteria yaitu YA dan TIDAK. Kriteria diukur untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle*. Sehingga hasil penelitian pernyataan angket respon dengan menghitung persentase skor pernyataan angket respon dengan berbantuan *microsoft excel* diperoleh persentase 83% dengan kriteria sangat baik. Hal inilah yang menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media *puzzle* terhadap pemahaman konsep matematis siswa mendapat respon yang positif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa respon belajar siswa tergolong positif setelah diterapkannya model pembelajaran TGT berbantuan media *puzzle*.

Pada pembelajaran Matematika materi komposisi dan dekomposisi bangun datar proses pembelajaran menggunakan model TGT berbantuan media *puzzle* mampu menunjang respon belajar siswa. Respon dipengaruhi oleh faktor – faktor seperti pengalaman, proses belajar dan nilai kepribadian. Dalam konteks pembelajaran, respon siswa dapat berupa tindakan fisik, tingkah laku, atau respon mental yang bisa bersifat positif atau negatif tergantung pada stimulus yang diterima. Hal ini dapat diketahui dari tahapan penyajian kelas, peneliti menyajikan materi dengan menarik menggunakan media *puzzle* yang inovatif yang dimana membuat siswa menumbuhkan rasa ingin tahu, membuat siswa lebih fokus, serta ada kaitannya dengan materi yang disampaikan dengan kegiatan siswa sehari – hari, hal ini sejalan dengan indikator respon siswa yaitu indikator perhatian dan relevansi (kesesuaian). Kemudian media *puzzle* ini menciptakan rasa ingin tahu siswa untuk belajar, hal ini sejalan dengan indikator respon siswa yaitu indikator perhatian.

Kemudian pada saat *games* guru akan menjelaskan bagaimana cara permainan atau aturan main yang akan dilakukan sehingga siswa mendengarkan penjelasan dari guru sampaikan. Hal ini menunjukkan sejalan dengan indikator respon siswa yaitu perhatian dan percaya diri. Selanjutnya dalam penelitian ini juga, ketertarikan siswa dari model dan media pembelajaran yang dilaksanakan yang dimana siswa senang pada langkah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) di langkah – langkah pertandingan (*Tournament*). Kemudian, pada saat

tournament (pertandingan) siswa akan antusias dan bersemangat dalam menyelesaikan tugas – tugas yang telah di siapkan oleh guru. Sehingga dalam langkah *tournament* ini juga termasuk dalam indikator respon siswa yaitu percaya diri dan kepuasan. Setelah itu, pada langkah rekognisi tim guru akan memberikan piagam kelompok yang memiliki skor tertinggi dan salah satu perwakilan kelompok akan maju kedepan. Sehingga, membuat siswa lebih puas dan bangga dengan hasil yang telah mereka lakukannya. Yang dimana dalam langkah – langkah rekognisi tim ini sejalan juga dengan indikator respon siswa yaitu kepuasan. Dari langkah – langkah model TGT berbantuan media *puzzle* ternyata membuat siswa tertarik untuk belajar agar lebih mudah memahami materi yang disampaikan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasaliani, dkk (2021) yang menunjukkan hasil model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media *puzzle* yang telah dilaksanakan efektif digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas IV SDN 28 Cakranegara. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dilihat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media *puzzle* dapat memberikan kontribusi dalam menciptakan pembelajaran yang menarik, sehingga siswa memiliki semangat dan respon siswa yang positif dalam mengikuti pembelajaran yang berlangsung.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa respon siswa tergolong positif setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif

tipe TGT berbantuan media *puzzle* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.