

## Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan masalah Geometri Siswa SMA Melalui *Transactional Reading Strategy*

Sударsono<sup>1</sup>, Mikrayanti<sup>2</sup>, Murtalib<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>STKIP Bima

<sup>1</sup>Sударsonolanda123@gmail.com

### ABSTRAK

Geometri menempati posisi khusus dalam kurikulum matematika, hal ini terlihat dari banyaknya konsep-konsep yang termuat di dalamnya. Selain itu juga Geometri memperoleh porsi lebih besar dalam kurikulum dibanding dengan cabang matematika lainnya. Untuk itu diperlukan inovasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya siswa SMA. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah geometri siswa SMA melalui *transactional reading strategy*. Penelitian ini bertujuan 1) mendeskripsikan peningkatan pemahaman geometri siswa SMA melalui “*transactional reading strategy*”; 2) mendeskripsikan peningkatan pemecahan masalah geometri siswa SMA melalui pembelajaran *transactional reading strategy*; 3) mendeskripsikan respon siswa SMA terhadap pembelajaran *transactional reading strategy*. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen. Populasi dan sampel penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Madapangga. Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah geometri, lembar observasi, dan angket. Peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah geometri siswa SMA melalui *transactional reading strategy* ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa tentang geometri dan kemampuan pemecahan masalah geometri. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa: 1) Peningkatan Kemampuan pemahaman geometri siswa SMA yang mendapatkan pembelajaran *transactional reading strategy* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa dengan kualifikasi tergolong tinggi sedangkan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa tergolong berkualifikasi rendah. 2) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah geometri siswa SMA yang menggunakan pembelajaran *transactional reading strategy* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa dengan kualifikasi peningkatan tergolong sedang sedangkan peningkatan pemecahan masalah siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa tergolong berkualifikasi rendah, 3) Secara umum, respon siswa terhadap pembelajaran *transactional reading strategy* adalah positif.

**Kata kunci:** *Transactional Reading Strategy*, Pemahaman, Pemecahan Masalah, Geometri.

### PENDAHULUAN

Usiskin (1987:26-27) mengemukakan bahwa geometri mempunyai empat dimensi utama, yaitu (1) dimensi visualisasi-pengukuran; geometri sebagai cabang matematika yang mempelajari pola-pola visual, konstruksi dan pengukuran, (2) dimensi dunia nyata yang bersifat fisik; geometri sebagai cabang matematika yang menghubungkan matematika dengan dunia fisik atau dunia nyata, (3) dimensi representasi; geometri sebagai suatu cara

penyajian fenomena yang tidak tampak atau tidak bersifat fisik, dan (4) dimensi pondasi matematika; geometri sebagai suatu contoh sistem matematika.

Geometri sekolah adalah suatu pelajaran mengenai obyek-obyek spasial, saling keterkaitan dan transformasi-transformasi yang telah diformalisasikan (atau telah dimatematisasi) dan mengenai sistem matematika aksiomatik yang telah dibentuk untuk merepresentasikan obyek-obyek tersebut (Clements dan Battista,

1992:420). Penggunaan istilah geometri sekolah cenderung lebih mengarah pada geometri Euclid.

*National Council of teacher of Mathematics* (NCTM: 2000,) dalam *Principle and Standards for School Mathematics*, menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran geometri di sekolah menengah umum antara lain adalah agar siswa dapat memahami geometri, mampu menganalisis, mengeksplorasi, menentukan kebenaran konjektur geometri hingga dapat mengaitkan trigonometris untuk menentukan panjang dan ukuran sudut.

Pada dasarnya geometri mempunyai peluang yang lebih besar untuk dipahami siswa dibandingkan dengan cabang matematika yang lain. Hal ini karena ide-ide geometri sudah dikenal dan diakrabi oleh siswa sejak sebelum mereka masuk sekolah, misalnya pokok bahasan tentang garis, bidang dan ruang.

Pokok bahasan dimensi tiga adalah materi geometri yang diajarkan pada kelas 1 SMU. Pembelajaran dimensi tiga diarahkan untuk mengembangkan kemampuan spasial siswa (Budiarto, 2000:439 dan Soedjadi, 2000:50), yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan dalam profesionalisme seseorang (Budiarto, 2000:439). Menurut Krutetskii (dalam Orton, 1992:114), kemampuan spasial adalah komponen kemampuan matematika yang dibutuhkan dalam berbagai cabang matematika. Gardner (dalam Budiarto, 2000:439) mengemukakan bahwa kemampuan spasial sangat penting untuk pemikiran ilmiah, yang dapat digunakan untuk pemecahan masalah. Smith (dalam Orton, 1992:120) menyatakan bahwa kemampuan spasial adalah komponen penting dari kemampuan matematika. Belajar matematika adalah juga merupakan aktivitas sosial (Schoenfeld, 1992). Interaksi antara siswa, dan juga komunikasi guru-siswa penting untuk membimbing potensi matematis siswa. Interaksi siswa-siswa penting untuk menkonstruksi pengetahuan matematis, mengembangkan kompetensi pemecahan masalah dan pemahaman, mendorong percaya diri dan memperoleh keterampilan sosial (Davidson, 1990).

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa prestasi siswa dalam geometri termasuk materi dimensi tiga masih rendah (Purnomo, 1999:6) dan perlu ditingkatkan (Bobango, 1993:11). Bahkan, di antara berbagai cabang matematika, geometri menempati posisi yang paling memprihatinkan (Madja, 1992:3). Siswa Kesulitan dalam memahami konsep-konsep geometri terutama pada konsep bangun ruang (Purnomo, 1999:5). Senada dengan pendapat di atas, Madja (1992:3) mengungkapkan bahwa siswa SMU masih mengalami kesulitan dalam melihat gambar bangun ruang. Kesulitan siswa untuk memahami konsep geometri juga terjadi di SMU terkait kesulitan siswa dalam memahami konsep garis sejajar, berpotongan dan bersilangan pada bangun ruang juga diperoleh dari hasil penelitian Abdussakir (2003: 96) bahwa pada saat siswa menggambar irisan antara bidang dan bangun ruang mengalami kesulitan.

Berdasarkan uraian di atas, kesulitan siswa dalam memahami geometri pada pokok bahasan materi dimensi tiga perlu mendapat perhatian dan penanganan serius dari guru bidang studi dan praktisi pendidikan. Hal ini karena konsep-konsep yang dalam materi dimensi tiga sangat dibutuhkan dalam pembelajaran materi geometri yang lain misalnya untuk materi irisan dan untuk belajar geometri di perguruan tinggi. Konsep garis sejajar, berpotongan, dan bersilangan dibutuhkan dalam materi irisan antara bidang dan bangun ruang. Oleh sebab itu, pemahaman yang kurang sempurna terhadap konsep garis sejajar, berpotongan, dan bersilangan akan berpengaruh pada materi geometri berikutnya. Skemp (1987:20) menyatakan bahwa apabila suatu konsep dipahami secara tidak sempurna, maka semua konsep yang berkaitan dengan konsep tersebut juga akan sulit dipahami.

Selain pemahaman, kemampuan memecahkan masalah juga merupakan komponen yang menjadi perhatian utama dalam pembelajaran matematika terutama geometri. Hal ini ditegaskan dalam tujuan pembelajaran matematika pada Kurikulum 2013 yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional

Republik Indonesia No. 58 tahun 2014 memosisikan pemecahan masalah pada urutan pertama. Kemampuan pemecahan masalah merupakan komponen utama dalam pembelajaran matematika karena pemecahan masalah dapat membangkitkan siswa untuk merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, siswa menjadi terampil dalam memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian dan mengorganisasi keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya (Hudojo, 2005). Selain itu, manfaat memiliki kemampuan memecahkan masalah akan mengembangkan kemampuan untuk membangun ide-ide dan dapat berlatih mengintegrasikan konsep-konsep, teorema-teorema, dan keterampilan yang dipelajari. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga diungkapkan oleh Schoenfeld "there is a general acceptance of the idea that primary goal of mathematics instruction should be to have students become competent problem solver". Pernyataan tersebut bermakna bahwa pemecahan masalah harus menjadi fokus dari matematika sekolah dan tujuan utama dari pembelajaran matematika adalah menjadikan siswa memiliki kompetensi dalam memecahkan masalah.

Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Siswono (2008) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses yang dilakukan seseorang siswa dalam mengatasi atau memecahkan suatu halangan atau kendala ketika suatu jawaban belum tampak jelas. Polya (1985) merekomendasikan ada empat tahapan dalam memecahkan masalah, yakni memahami masalah (*understanding the problem*), membuat rencana penyelesaian (*to make a plan*), menyelesaikan masalah sesuai dengan yang direncanakan (*carry out our plan*), dan memeriksa kembali penyelesaian secara utuh (*look back at the completed solution*). Melalui tahapan tersebut, siswa akan memperoleh hasil dan manfaat optimal dari pemecahan masalah ketika mereka

melalui langkah-langkah pemecahan yang terorganisir dengan baik.

Sejalan dengan itu, Ruseffendi (2006) mengemukakan pendapat bahwa kemampuan pemecahan masalah amatlah penting, bukan saja bagi mereka yang kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, namun juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan berbagai pendapat tersebut, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa dengan harapan agar siswa bukan hanya mampu menghadapi atau menyelesaikan masalah dalam matematika saat proses pembelajaran tetapi juga dalam berbagai masalah kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks. Sehingga, siswa akan mampu bersaing ditengah perkembangan zaman, khususnya dalam perkembangan teknologi modern. Hal ini tentu menjadi kebutuhan setiap siswa. Dengan demikian, kemampuan pemecahan merupakan kemampuan yang menjadi fokus dalam proses pembelajaran yang perlu untuk ditingkatkan.

Kemampuan pemahaman geometri dan pemecahan masalah dapat ditingkatkan dengan memilih strategi pembelajaran yang tepat. Salah satunya adalah dengan menggunakan pembelajaran *transactional reading strategy*. Strategi pembelajaran ini mengintegrasikan membaca dan pengajaran. Melalui *transactional reading strategy* siswa dapat belajar memahami materi atau konsep matematika yang disajikan melalui bahan bacaan secara berpasangan. Menurut (NCTM: 2000) menjelaskan bahwa strategi ini dimulai dengan strategi 'say something' yaitu saling berbagi respon, pertanyaan dan berbagi wawasan dengan pembaca lain terkait konsep yang dipahami atau yang belum dipahami dalam memahami teks yang disajikan. Selanjutnya strategi ini memberi kesempatan kepada pembaca untuk membuat kesimpulan dan merelaksikannya dengan pengalaman sederhana. Pressley (2001) memberikan factor kunci dalam menerapkan "*transactional reading strategy*" yaitu: 1) Pengajaran dalam kelompok kecil secara berpasangan, 2) "Scaffolding" oleh guru secara efektif, 3) bentuk pertanyaan pada

teks pada level lebih tinggi (inferensi dan integrasi), 4) Proses membaca dan menulis, belajar yang terintegrasi. Dari setiap tahap pembelajaran *transactional reading strategy* tersebut menggambarkan bahwa siswa dilatih berpikir dan memahami konsep maupun terampil memecahkan masalah melalui hasil bacaan secara berpasangan. Scaffolding yang diberikan guru dalam *transactional reading strategy* juga membantu siswa memperluas kognisi siswa sehingga dengan mudah memahami konsep. Dengan demikian pembelajaran *transactional reading strategy* memungkinkan mendorong peningkatan pemahaman geometri maupun pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti tertarik melaksanakan penelitian tentang “Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Geometri Siswa SMA Melalui *Transactional Reading Strategy*” sehingga tujuan dalam penelitian ini adalah 1) mendeskripsikan peningkatan pemahaman geometri siswa SMA melalui “*transactional reading strategy*”; 2) mendeskripsikan peningkatan pemahaman geometri siswa SMA melalui pembelajaran *transactional reading strategy*; 3) mendeskripsikan respon siswa SMA terhadap pembelajaran *transactional reading strategy*.

**METODE PENELITIAN**

Berdasarkan metodenya, penelitian ini termasuk penelitian eksperimen (*experimental research*) karena peneliti ingin mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap suatu variabel. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang paling tepat untuk menguji hipotesis tentang hubungan sebab-akibat antara variabel-variabel penelitian. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan kelas kontrol. Perlakuan dalam penelitian ini adalah pembelajaran *transactional reading strategy*, sedangkan variabel yang diamati adalah kemampuan pemahaman geometri dan kemampuan pemecahan masalah geometri ini dilakukan terhadap kelompok siswa yang diberi

perlakuan (eksperimen) dan kelompok siswa sebagai pembanding atau kontrol.

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol pretes-postes (*the randomized pretest-posttest control group design*). Pada penelitian ini ada dua kelompok yang akan dilibatkan. Kelompok pertama yaitu kelompok yang memperoleh perlakuan pembelajaran *transactional reading strategy*, ( $X_1$ ) sebagai kelompok eksperimen. Sedangkan kelompok kedua, yaitu kelompok yang memperoleh pembelajaran ekspositori ( $X_2$ ) sebagai kelompok kontrol. Desain ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

**Tabel 1.** Desain Eksperimen *the randomized pretest-posttest control group design*

Randomize	Pretest	Perlakuan	Posttest
E	$O_1$	$X_1$	$O_2$
K	$O_3$	$X_2$	$O_4$

Keterangan:

- E : Sampel Kelompok Eksperimen yang diambil secara random
- K : Sampel Kelompok kontrol yang diambil secara random
- $O_1$  : Data Kelompok eksperimen yang diberikan pre-test
- $O_2$  : Data Kelompok eksperimen yang diberikan post-test
- $O_3$  : Data Kelompok kontrol yang diberikan pre-test
- $O_4$  : Data Kelompok kontrol yang diberikan post-test
- $X_1$  : Perlakuan dengan menggunakan pembelajaran *transactional reading*
- $X_2$  : Perlakuan dengan menggunakan pembelajaran *biasa (ekspositori)*

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Uji Coba Instrumen Tes**

Instrumen tes dalam penelitian ini berupa tes uraian yang terdiri dari 5 butir soal pemahaman geometri dan 3 butir soal pemecahan masalah. Hasil uji coba instrumen meliputi uji validitas, reliabilitas, daya pembeda (DP) dan indeks kesukaran (IK). Hasil uji coba instrument tes pemahaman dan pemecahan masalah geometri dapat disajikan pada **Tabel 2** berikut.

**Tabel 2** Hasil Uji Coba Instrumen Tes Pemahaman Geometri dan Instrumen Tes Pemecahan Masalah Geometri

Aspek Kemampuan	Hasil Uji Coba	No. Item					
		1	2	3	4	5	
Tes Pemahaman	Validitas	$r_{xy}$	0,775	0,838	0,820	0,762	0,838
		$r_{tabel}$	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388
		Keputusan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
		Kategori	Tinggi	Sangat tinggi	Sangat tinggi	tinggi	Sangat tinggi
	Reliabel	$r_{ii}$	0,858				
		$r_{tabel}$	0,388				
		Keputusan	Reliabel				
		Kategori	Sangat tinggi				
	Indek kesukaran	IK	0,82	0,63	0,65	0,62	0,53
		Kategori	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
	Daya pembeda	DP	0,43	0,46	0,50	0,46	0,71
		Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik	Sangat baik
	<b>Kesimpulan</b>		Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai
	Aspek Kemampuan	Hasil Uji Coba	No. Item				
1			2	3			
Pemecahan Masalah	Validitas	$r_{xy}$	0,880	0,939	0,889		
		$r_{tabel}$	0,388	0,388	0,388		
		Keputusan	Valid	Valid	Valid		
		Kategori	Sangat Tinggi	Sangat tinggi	Sangat tinggi		
	Reliabel	$r_{ii}$	0,886				
		$r_{tabel}$	0,388				
		Keputusan	Reliabel				
		Kategori	Sangat Tinggi				
	Indek kesukaran	IK	0,61	0,52	0,57		
		Kategori	Sedang	Sedang	Sedang		
	Daya pembeda	DP	0,46	0,53	0,51		
		Kategori	Baik	Baik	Baik		
	<b>Kesimpulan</b>		Dipakai	Dipakai	Dipakai		

Berdasarkan **Tabel 2** di atas menunjukkan 5 butir soal tes pemahaman geometri dinyatakan valid, reliabel (sangat tinggi), dengan tingkat kesukaran soal nomor 1 mudah, soal no.2, 3, 4, 5 tingkat kesukarannya berkategori sedang. Daya pembeda no. 1, 2, 3, 4 berkategori baik dan no. 5 berkategori sangat baik. Oleh karena itu, lima butir soal tes pemahaman geometri yang di ujicobakan layak digunakan untuk instrument tes dalam penelitian.

Dari **Tabel 2.** di atas juga menunjukkan 3 butir soal tes pemecahan masalah geometri dinyatakan valid dengan kategori validitas ketiga soal semuanya sangat tinggi. Tiga butir soal tes pemecahan masalah yang diuji cobakan tersebut

juga dinyatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi. Sementara tingkat kesukaran 3 butir soal semuanya berkategori sedang. Daya pembeda 3 butir soal semuanya berkategori baik. Oleh karena itu, tiga butir soal tes pemecahan masalah geometri yang di ujicobakan layak digunakan untuk instrument tes dalam penelitian

**Hasil Kemampuan Pemahaman Geometri**

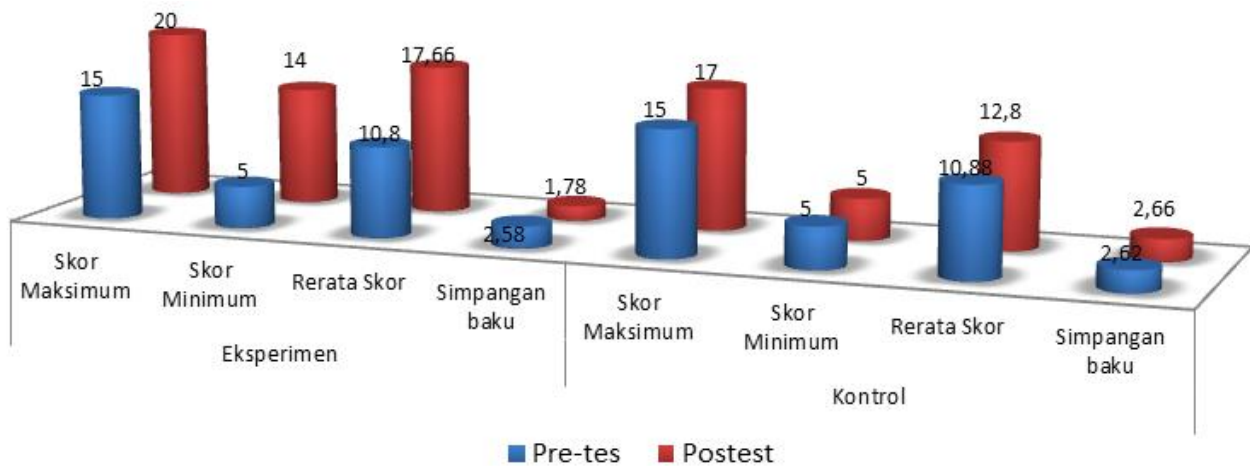
Hasil kemampuan pemahaman geometri kelompok eksperimen yang menggunakan pembelajaran *transactional reading strategy* dan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran biasa pada setiap pre-test dan post-test dapat ditunjukkan pada **Tabel 3** berikut.

**Tabel 3.** Profil Kemampuan Pemahaman Geometri Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Setiap Pre-test dan Post-test.

Kelompok Jenis Tes	Eksperimen					Kontrol				
	SMI	$X_{maks}$	$X_{min}$	$\bar{X}$	S	SMI	$X_{maks}$	$X_{min}$	$\bar{X}$	S
Post test	20	20	14	17,60 (88%)	1,78	20	17	5	12,80 (64 %)	2,66
Pre-test	20	15	5	10,80 (54%)	2,58	20	15	5	10,88 (54,4%)	2,62

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa skor maksimal ideal sebesar 20. Pada kelompok eksperimen: skor tertinggi yang diperoleh pada saat pre-test sebesar 20, skor terendah sebesar 15, rerata skor sebesar 10,80 atau 54% dari skor ideal, dan simpangan baku sebesar 2,58 sedangkan pada saat post-test skor tertinggi meningkat menjadi sebesar 20, skor terendah yang dicapai 15, rerata skor meningkat menjadi sebesar 17,60 atau 88% dari skor ideal, dan dan simpangan baku sebesar 2,58. Sementara pada kelompok kontrol: skor

tertinggi yang diperoleh pada saat pre-test sebesar 15, skor terendah sebesar 5, rerata skor sebesar 10,88 atau 54,4% dari skor ideal, dan simpangan baku sebesar 2,62 sedangkan pada saat post-test skor tertinggi meningkat menjadi sebesar 17, skor terendah yang dicapai tetap 5, rerata skor meningkat menjadi sebesar 12,80 atau 64% dari skor ideal, dan dan simpangan baku sebesar 2,66. Secara visual kemampuan pemahaman geometri siswa SMA dapat juga ditunjukkan dengan diagram berikut.



**Gambar 1** Diagram Profil Kemampuan Pemahaman Geometri Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Dari diagram pada **Gambar 1** di atas menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman geometri siswa SMA yang menggunakan pembelajaran *transactional reading strategy* lebih

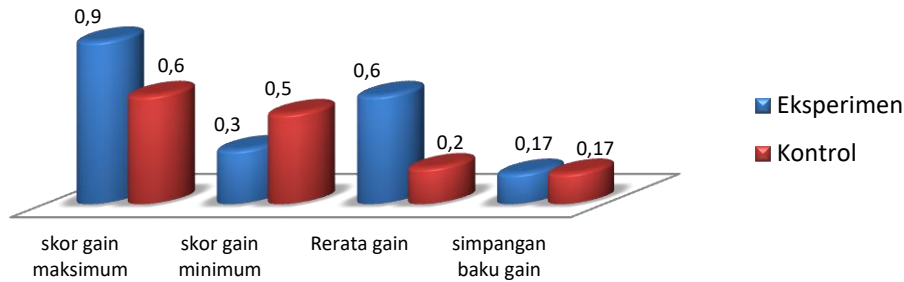
tinggi dari pada pembelajaran biasa. Selanjutnya data peningkatan pemahaman geometri dapat ditunjukkan melalui data N-gain yang ditunjukkan pada **Tabel 4** di bawah ini.

**Tabel 4** Profil Gain Kemampuan Pemahaman Geometri Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

N-Gain	Eksperimen				Kontrol			
	$g_{maks}$	$g_{min}$	$\bar{g}$ (Kategori)	S	$g_{maks}$	$g_{min}$	$\bar{g}$ (Kategori)	S
	1,0	0,4	0,76 (Tinggi)	0,17	0,5	0,0	0,22 (Rendah)	0,14

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa untuk kelompok eksperimen skor nilai gain tertinggi yang diperoleh sebesar 1, nilai gain terendah sebesar 0.4, simpangan baku yang dicapai sebesar 0.17 dan rerata nilai gain sebesar 0.76 dengan kategori tinggi. Sementara pada kelompok kontrol, nilai gain tertinggi yang diperoleh sebesar 0,5, nilai gain terendah sebesar 0.0, simpangan baku gain yang dicapai sebesar

0.14 dan rerata skor nilai gain sebesar 0.22 dengan kategori rendah. Secara visual peningkatan kemampuan pemahaman geometri siswa SMA dapat juga ditunjukkan dengan diagram berikut.



**Gambar 2** Diagram Profil Peningkatan Pemahaman Geometri Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Berdasarkan diagram pada **Gambar 2** di atas dapat diasumsikan bahwa menunjukkan peningkatan pemahaman geometri siswa SMA yang menggunakan pembelajaran *transactional reading strategy* lebih tinggi dari pada pembelajaran biasa.

Hasil kemampuan pemecahan masalah geometri kelompok eksperimen yang menggunakan pembelajaran *transactional reading strategy* dan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran biasa pada setiap pre-test dan post-test secara umum dapat ditunjukkan pada **Tabel 5** berikut.

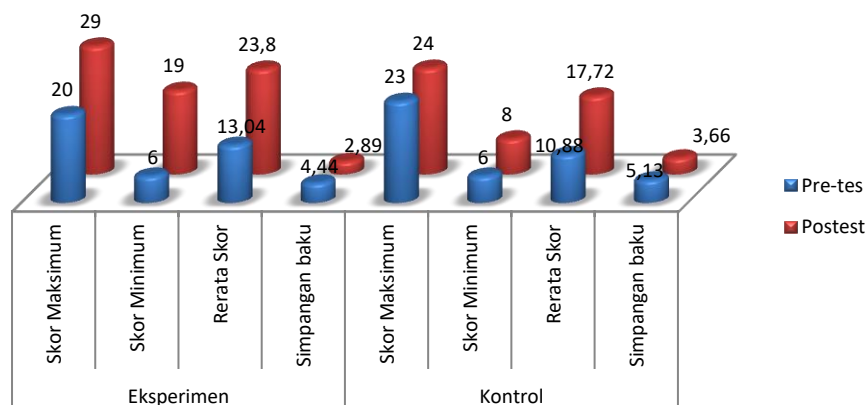
**Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri**

**Tabel 5** Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Setiap Pre-test dan Post-test

Kelompok Jenis Tes	Eksperimen					Kontrol				
	SMI	$X_{maks}$	$X_{min}$	$\bar{X}$	S	SMI	$X_{maks}$	$X_{min}$	$\bar{X}$	S
Post test	30	29	19	23,80 (79,33%)	2,89	30	24	6	17,72 (59,07%)	3,66
Pre-test	30	20	6	13,04 (43,47%)	4,44	30	23	6	13,48 (44,93%)	5,13

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa skor maksimal ideal sebesar 30. Pada kelompok eksperimen: skor tertinggi yang diperoleh pada saat pre-test sebesar 20, skor terendah sebesar 6, rerata skor sebesar 13,04 atau 43,47% dari skor ideal, dan simpangan baku sebesar 4,44 sedangkan pada saat post-test skor tertinggi meningkat menjadi sebesar 29, skor terendah yang dicapai meningkat menjadi sebesar 19, rerata skor meningkat menjadi sebesar 23,80 atau 79,33% dari skor ideal, dan dan simpangan baku sebesar 2,89. Sementara pada kelompok kontrol, skor tertinggi yang

diperoleh pada saat pre-test sebesar 23, skor terendah sebesar 6, rerata skor sebesar 13,48 atau 44,93% dari skor ideal, dan simpangan baku sebesar 5,13 sedangkan pada saat post-test skor tertinggi meningkat menjadi sebesar 24, skor terendah yang dicapai tetap sebesar 6, rerata skor meningkat menjadi sebesar 17,72 atau 59,07% dari skor ideal, dan dan simpangan baku sebesar 3,66. Secara visual kemampuan pemecahan masalah geometri siswa SMA dapat juga ditunjukkan dengan diagram pada **Gambar 3**. Dibawah ini.



**Gambar 3** Diagram Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Dari diagram pada **Gambar 3** di atas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah geometri siswa SMA yang menggunakan pembelajaran *transactional reading strategy* lebih tinggi dari pada pembelajaran biasa.

Kemudian kemampuan pemecahan masalah geometri dari setiap tahap pemecahan masalah dapat ditunjukkan pada **Tabel 6** di bawah ini.

**Tabel 6** Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Setiap Tahap Pemecahan Masalah

Jenis Tes	Tahap Pemecahan Masalah	Eksperimen			Kontrol		
		Skor Maks	Rerata	Kategori	Skor Maks	Rerata	Kategori
Pre Test	1. Memahami Masalah	2	1,23	Cukup	2	1,31	Cukup
	2. Menyusun rencana	4	1,00	Rendah	4	1,03	Rendah
	3. Melaksanakan Rencana	2	1,44	Tinggi	2	1,48	Tinggi
	4. Memeriksa Kembali	4	0,73	Cukup	4	0,73	Cukup
Post Test	1. Memahami Masalah	2	2,00	Tinggi	2	1,76	Tinggi
	2. Menyusun rencana	4	2,39	Cukup	4	1,47	Cukup
	3. Melaksanakan Rencana	2	1,95	Tinggi	2	1,72	Tinggi
	4. Memeriksa Kembali	4	1,60	Tinggi	4	1,01	Cukup

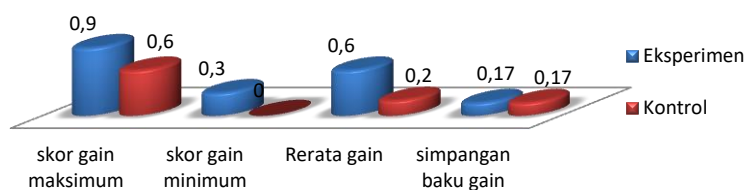
Dari tabel di atas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol pada *tahap memahami masalah* saat pretest tergolong cukup, sedangkan pada saat post-test tergolong tinggi. Kemampuan pemecahan masalah pada tahap *menyusun rencana* untuk kelompok eksperimen maupun kontrol tergolong rendah pada saat pre test, sedangkan pada saat post-test kemampuan pemecahan masalah pada tahap menyusun rencana baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sama-sama tergolong cukup. Kemudian kemampuan pemecahan masalah pada tahap *melaksanakan rencana* yang dicapai kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol saat pre-test maupun post-test sama-sama tergolong tinggi. Selanjutnya kemampuan pemecahan masalah pada tahap *memeriksa kembali*, pada saat pre-test baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sama-sama tergolong cukup, sementara saat post-test untuk kelompok eksperimen tergolong tinggi namun untuk kelompok kontrol masih tergolong cukup.

Selanjutnya data peningkatan kemampuan pemecahan masalah geometri dapat ditunjukkan melalui data N-gain yang ditunjukkan pada **Tabel 7** di bawah ini.

**Tabel 7** Profil Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

	Eksperimen				Kontrol			
	$g_{maks}$	$g_{min}$	$\bar{g}$ (Kategori)	S	$g_{maks}$	$g_{min}$	$\bar{g}$ (Kategori)	S
N-Gain	0,9	0,3	0,6 (Sedang)	0,17	0,6	0,0	0,2 (Rendah)	0,17

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa untuk kelompok eksperimen nilai gain tertinggi yang diperoleh sebesar 0,9, nilai gain terendah sebesar 0,3, simpangan baku gain yang dicapai sebesar 0,17 dan rerata nilai gain sebesar 0,6 dengan kategori sedang. Sedangkan pada kelompok kontrol, nilai gain tertinggi yang diperoleh sebesar 0,6, nilai gain terendah sebesar 0, simpangan baku yang dicapai sebesar 0,14 dan rerata skor nilai gain sebesar 0,22 dengan kategori rendah. Secara visual peningkatan kemampuan pemahaman geometri siswa SMA dapat juga ditunjukkan dengan diagram pada **Gambar 4** berikut.



**Gambar 4** Diagram Profil Peningkatan Pemecahan Masalah Geometri Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Berdasarkan diagram pada **Gambar 4** di atas dapat diasumsikan bahwa peningkatan pemecahan masalah geometri siswa SMA yang menggunakan pembelajaran *transactional reading strategy* lebih tinggi dari pada pembelajaran biasa.

**Hasil Uji Prasyarat Analisis**

Mengingat dalam penelitian ini uji hipotesis menggunakan statistik inferensial yang meliputi uji-t dan uji F maka syarat menggunakan uji statistic tersebut minimal data yang digunakan berdistribusi normal dan homogen. Pada penelitian ini uji t digunakan untuk menguji hipotesis I (Peningkatan pemahaman geometri siswa SMA yang menggunakan pembelajaran *transactional reading strategy* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa) dan uji hipotesis II (Peningkatan pemahaman geometri siswa SMA yang menggunakan pembelajaran *transactional reading strategy* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa), sedangkan uji F (uji Anova satu jalur) digunakan untuk menguji keseimbangan kemampuan awal. Uji hipotesis I menggunakan data gain pemahaman geometri kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, Uji hipotesis II menggunakan data gain pemecahan masalah geometri kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, sedangkan uji keseimbangan kemampuan awal

menggunakan data pre-test pemahaman dan pemecahan masalah geometri pada setiap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Rumusan hipotesis dalam menguji normalitas dan homogen adalah sebagai berikut:

Rumusan hipotesis uji homogen

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (data homogen)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (data tidak homogen)

*Kriteria pengujian hipotesis*

Tolak  $H_0$  jika  $L_{obs} > L_{\alpha,n}$ , dan

Terima  $H_0$  jika  $L_{obs} < L_{\alpha,n}$

Dengan  $\alpha = 0.05$ , dan  $n = 25$

Rumusan hipotesis uji normalitas

$H_0$ : Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : Data sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

*Kriteria pengujian hipotesis*

Tolak  $H_0$  jika  $F_{obs} > F_{\alpha(v_1,v_2)}$  dan

Terima  $H_0$  jika  $F_{obs} < F_{\alpha(v_1,v_2)}$

Dengan

$\alpha = 0.05$ , dan  $v_1 = n_1 - 1, v_2 = n_2 - 1, n = 25$

Informasi terkait hasil uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas (Uji Lilliefors) dan uji homogenitas (Uji F) data pretest dan data gain pada setiap kelompok eksperimen dapat dilihat pada **Tabel 8** dan **Tabel 9** berikut.

**Tabel 8** Hasil Uji Normalitas Data Pre-test & Gain Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Geometri Pada Setiap Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

	Aspek Kemampuan	Pre test		Gain	
		Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Pemahaman Geometri	N	25	25	25	25
	$L_{hitung} = L_{obs}$	0,1017	0,1531	0,1168	0,1651
	$L_{tabel} = L_{0,05,25}$	0,1730	0,1730	0,1730	0,1730
	<b>Keputusan</b>	Terima $H_0$	Terima $H_0$	Terima $H_0$	Terima $H_0$
	<b>Kesimpulan</b>	Normal	Normal	Normal	Normal
Pemecahan masalah	N	25	25	25	25
	$L_{hitung} = L_{obs}$	0.1131	0.1278	0.1510	0.0953
	$L_{tabel} = L_{0,05,25}$	0,1730	0,1730	0,1730	0,1730
	<b>Keputusan</b>	Terima $H_0$	Terima $H_0$	Terima $H_0$	Terima $H_0$
	<b>Kesimpulan</b>	Normal	Normal	Normal	Normal

Berdasarkan **Tabel 8** di atas menunjukkan nilai uji Lilliefors ( $L_{obs}$ ) untuk semua data yang diamati kurang dari nilai L tabel ( $L_{0,05,25}$ ) atau  $L_{obs} < L_{0,05,25}$  sehingga delapan data yang di amati berdistribusi normal yaitu data: 1) data pre-test pemahaman geometri kelompok eksperimen, 2)

data pre-test pemecahan masalah geometri kelompok kontrol, 3) data post-test pemahaman geometri kelompok eksperimen, 4) data post-test pemecahan masalah geometri kelompok kontrol, 5) data N-gain pemahaman geometri kelompok eksperimen, 6) data N-gain pemahaman

geometri kelompok kontrol, 7) data N-gain eksperimen, 8) data N-gain pemecahan masalah pemecahan masalah geometri kelompok geometri kelompok kontrol.

**Tabel 09** Hasil Uji Homogenitas Data Pre-test & Gain Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Geometri Pada Setiap Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Aspek	Pre test		Gain		
	Kemampuan	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Pemahaman Geometri	N	25	25	25	25
	Varians ( $S^2$ )	6,67	6,86	0,03	0,02
	$F_{obs} = \frac{S_{besar}^2}{S_{kecil}^2}$	1,03		1,50	
	$F_{tabel} = F_{0,05, 24, 24}$	1,98		1,98	
	<b>Keputusan</b>	Terima $H_0$		Terima $H_0$	
	<b>Kesimpulan</b>	Homogen		Homogen	
Pemecahan Masalah	N	25	25	25	25
	Varians ( $S^2$ )	19.707	26.343	0,029	0.030
	$F_{hitung} = \frac{S_{besar}^2}{S_{kecil}^2}$	1.337		1.034	
	$F_{tabel} = F_{0,05(24,24)}$	1,98		1,98	
	<b>Keputusan</b>	Terima $H_0$		Terima $H_0$	
	<b>Kesimpulan</b>	Homogen		Homogen	

Berdasarkan Tabel 12 di atas menunjukkan nilai uji F ( $F_{obs}$ ) untuk semua data yang diamati kurang dari nilai F- tabel ( $F_{0,05, 24, 24}$ ) atau  $F_{obs} < F_{0,05, 24, 24}$  sehingga delapan data yang di amati berdistribusi normal yaitu data: 1) data pre-test pemahaman geometri kelompok eksperimen, 2) data pre-test pemecahan masalah geometri kelompok kontrol, 3) data post-test pemahaman geometri kelompok eksperimen, 4) data post-test pemecahan masalah geometri kelompok kontrol, 5) data N-gain pemahaman geometri kelompok eksperimen, 6) data N-gain pemahaman geometri kelompok kontrol, 7) data N-gain pemecahan masalah geometri kelompok eksperimen, 8) data N-gain pemecahan masalah geometri kelompok kontrol.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan semua data berdistribusi normal dan homogen sehingga delapan data tersebut dapat digunakan statistic inferensial (uji t) dalam menguji hipotesis I dan uji F dalam menguji keseimbangan kemampuan awal. Uji t yang digunakan adalah uji varians gabungan atau uji t *polled varians*. Sedangkan uji F yang digunakan adalah uji F (uji anova satu faktor).

**Hasil Uji Keseimbangan Kemampuan Awal**

Rumusan hipotesis dalam menguji keseimbangan kemampuan awal pemahaaman

geometeridan kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

Pemahaman Geometri

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  (rerata kemampuan awal pemahaman geometri kedua kelompok seimbang)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  (rerata kemampuan awal pemahaman geometri kedua kelompok tidak saimbang)

Pemecahan Masalah Geometri

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  (rerata kemampuan awal pemecahan masalah geometri kedua kelompok seimbang)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  (rerata kemampuan awal pemecahan masalah geometri geometri kedua kelompok tidak saimbang)

*Kriteria pengujian hipotesis*

Tolak  $H_0$  jika  $F_{obs} > F_{\alpha, (v_1=k-1, v_2=N-k)}$ , atau

$F_{obs} > F_{0,05(1,48)} = 4,04$ , dan

Terima  $H_0$  jika  $F_{obs} < F_{\alpha, (v_1=k-1, v_2=N-k)}$ , atau

$F_{obs} < F_{0,05(1,48)} = 4,04$

Dengan

$\alpha = 0.05$ , dan  $v_1 = k - 1, v_2 = N - k, k = 2, N = 50$

Informasi terkait hasil uji keseimbangan kemampuan awal terhadap kemampuan pemahaman geometri dan kemampuan pemecahan masalah geometri dapat dilihat pada Tabel Anova **Tabel 10** dan **Tabel 11** berikut.

**Tabel 10.** Tabel Anova Hasil Uji Keseimbangan Kemampuan Awal Pemahaman Geometri

Sumber Varians	SS	<i>v</i>	MS	$F_{obs}$	$F_{0,05 (1, 48)}$	Keputusan	Kesimpulan
Treatmen (Tr)	0,080	1	0,080	0,012	4,04	Terima $H_0$	Seimbang
Error	324,64	48	6,763				
Total	324,72	49					

Berdasarkan Tabel 10 di atas menunjukkan nilai  $F_{hitung}$  kurang dari  $F_{tabel}$  atau  $F_{obs} = 0,012 < F_{0,05 (1, 48)} = 4,04$  sehingga  $H_0$  diterima. Artinya rerata kemampuan awal pemahaman geometri kedua kelompok seimbang. Dengan kata lain kemampuan pemahaman geometri siswa SMA

yang menggunakan pembelajaran *transactional reading strategy* sama dengan kemampuan pemahaman geometri siswa yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran biasa.

**Tabel 11** Tabel Anova Hasil Uji Keseimbangan Kemampuan Awal Pemecahan Masalah Geometri

Sumber Varians	SS	<i>v</i>	MS	$F_{obs}$	$F_{0,05 (1, 48)}$	Keputusan	Kesimpulan
Treatmen (Tr)	2,420	1	2,420	0,105	4,04	Terima $H_0$	Seimbang
Error	1105,20	48	23,025				
Total	51107,62	49					

Dari Tabel 11 di atas juga menunjukkan nilai  $F_{hitung}$  kurang dari  $F_{tabel}$  atau  $F_{obs} = 0,105 < F_{0,05 (1, 48)} = 4,04$  sehingga  $H_0$  diterima. Artinya rerata kemampuan awal pemecahan masalah geometri kedua kelompok seimbang. Dengan kata lain, sebelum diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran *transactional reading strategy* maupun menggunakan pembelajaran biasa kedua sampel memiliki kemampuan pemecahan masalah geometri yang sama.

*reading strategi* lebih baik daripada pembelajaran biasa)

Rumusan hipotesis II

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  (peningkatan pemecahan masalah geometri siswa SMA yang menggunakan *transactional reading strategi* tidak lebih baik atau sama dengan metode pembelajaran biasa)

$H_1: \mu_1 > \mu_2$  (peningkatan pemahaman geometri siswa SMA yang menggunakan *transactional reading strategi* lebih baik daripada pembelajaran biasa)

**Hasil Uji Hipotesis**

Rumusan hipotesis dalam menguji hipotesis I dan hipotesis II adalah sebagai berikut:

Rumusan hipotesis I

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  (peningkatan pemahaman geometri siswa SMA yang menggunakan *transactional reading strategi* tidak lebih baik atau sama dengan metode pembelajaran biasa)

$H_1: \mu_1 > \mu_2$  (peningkatan pemahaman geometri siswa SMA yang menggunakan *transactional*

Kriteria pengujian hipotesis:

Tolak  $H_0$  jika  $t_{obs} > t_{\alpha, v}$ , dan

Terima  $H_0$  jika  $t_{obs} < t_{\alpha, v}$

dengan  $\alpha = 0,05$ , dan derajat kebebasan  $v = n_1 + n_2 - 2$

Informasi terkait hasil uji hipotesis I dan hipotesis II dapat ditunjukkan pada Tabel 12 berikut.

**Tabel 12** Rekapitulasi Hasil Uji Hipotesis Penelitian

Hipotesis ke	<i>n</i>	<i>v</i>	$t_{hitung} (t_{obs})$	$t_{tabel} (t_{0,05,48})$	Keputusan
I	25	42	12,078	2,013	Tolak $H_0$
II	25	42	8,151	2,013	Tolak $H_0$

Berdasarkan Tabel 12 di atas, dapat dikemukakan hal-hal berikut.

**Kesimpulan Hipotesis I**

Berdasarkan Tabel 12 di atas menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  kurang dari  $t_{tabel}$  atau  $t_{obs} = 12,078 > t_{0,05,48} = 2,013$  sehingga  $H_0$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan peningkatan pemahaman

geometri siswa SMA yang menggunakan *transactional reading strategi* lebih baik daripada pembelajaran biasa.

**Kesimpulan Hipotesis II.**

Berdasarkan Tabel 12 di atas menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  lebih dari  $t_{tabel}$  atau  $t_{obs} = 8,150 > t_{0,05,48} = 2,013$  sehingga  $H_0$  diterima. Jadi, dapat

simpulkan peningkatan pemecahan masalah geometri siswa SMA yang menggunakan *transactional reading strategi* lebih baik daripada pembelajaran biasa.

**Hasil Respon Siswa Terhadap Pembelajaran *Transactional Reading Strategy*.**

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon, minat, pendapat, dan penilaian siswa terhadap pelaksanaan kegiatan belajar mengajar berupa komentar mengenai

komponen yang diminati meliputi; materi ajar, bahan bacaan /LKS, suasana belajar di kelas, serta pembelajaran menggunakan *transactional reading strategy*

Rekapitulasi dari data respon siswa terhadap pembelajaran *transactional reading strategy* dalam peningkatan pemahaman dan pemecahan masalah geometri siswa dapat disajikan pada Tabel 13 berikut:

**Tabel 13** Rekapitulasi Respon Siswa Terhadap Pembelajaran *Transactional Reading Strategy* dan Perangkat Pembelajaran

No	Uraian Pertanyaan	Penilaian/Pendapat (%)			
		Sangat Tertarik	Cukup Tertarik	Kurang Tertarik	Tidak Tertarik
I	Bagaimana pendapat Anda terhadap komponen pembelajaran ini?	53.00	37.00	6.00	4.00
		<b>Sangat Baru</b>	<b>Cukup Baru</b>	<b>Kurang Baru</b>	<b>Tidak Baru</b>
II	Apakah Anda merasa baru terhadap komponen-komponen pembelajaran ini.	26	66	5	3
		<b>Sangat Mudah</b>	<b>Cukup Mudah</b>	<b>Sulit</b>	<b>Sangat Sulit</b>
III	Apakah Anda dengan mudah dapat memahami komponen-komponen pembelajaran	85	12	3	0
		<b>Sangat Minat</b>	<b>Cukup Minat</b>	<b>Kurang Minat</b>	<b>Tidak Minat</b>
IV	Apakah anda merasa berminat terhadap bahan bacaan yang terdapat pada LKS Reading strategy	86.00	8.00	4.00	2.00
		<b>Sangat Setuju</b>	<b>Cukup setuju</b>	<b>Kurang Setuju</b>	<b>Tidak Setuju</b>
V	1. Bagaimana pendapat anda jika materi pokok selanjutnya menggunakan model pembelajaran seperti ini? 2. Bagaimana pendapat anda jika pada mata pelajaran lain diajarkan dengan menggunakan model seperti ini?	64	32	4	0
		60	12	8	4
VI	1. Bagaimana penjelasan guru pada saat kegiatan belajar mengajar? 2. Bagaimana bimbingan guru/scaffolding yang diberikan guru pada saat anda menemukan konsep/mengerjakan LKS selama pembelajaran?	60	36	4	0
		64	28	8	0
VII	Apakah anda dengan mudah menjawab butir soal Pemahaman geometri setelah belajar menggunakan <i>transactional reading strategy</i> ? Apakah anda dengan mudah menjawab butir soal Pemecahan masalah geometri setelah belajar menggunakan <i>transactional reading strategy</i> ?	28	72	0	0
		40	52	8	4

Data **Tabel 13** menunjukkan bahwa siswa cenderung memberikan respon positif terhadap pembelajaran *transactional reading strategy*. Sebanyak 53% siswa dari 25 siswa sangat tertarik terhadap komponen-komponen pembelajaran *transactional reading strategy*, 37% cukup tertarik,

6% kurang tertarik dan 4% tidak tertarik . Sebanyak 26% siswa menganggap bahwa pembelajaran melalui *transactional reading strategy* dalam peningkatan pemahaman dan pemecahan masalah geometri adalah sesuatu yang sangat baru, dan 66% menganggap cukup baru, 5%

kurang baru dan 3% menganggap tidak baru . Sebanyak 85% siswa menganggap bahwa sangat mudah memahami komponen –komponen pembelajaran *transactional reading strategy*, 12% menganggap cukup mudah 3% menganggap sulit. Sebanyak 86% siswa merasa sangat berminat terhadap bahan bacaan yang terdapat pada LKS yang menggunakan pembelajaran *transactional reading strategy*, 8% merasa cukup berminat, 4% merasa kurang berminat, dan 2% merasa tidak berminat. Sebanyak 64% siswa menganggap bahwa sangat mudah memahami komponen –komponen pembelajaran *transactional reading strategy*, 12% menganggap cukup mudah 3% menganggap sulit. Sebanyak 86% siswa sangat setuju jika materi pokok selanjutnya menggunakan pembelajaran *transactional reading strategy*, 32% cukup setuju, 4% kurang setuju. Sebanyak 60% siswa sangat setuju jika pada mata pelajaran lain diajarkan dengan pembelajaran *transactional reading strategy*, 12 % cukup setuju, 8% kurang setuju, dan 4% tidak setuju. Sebanyak 60% siswa menganggap bahwa penjelasan yang dilakukan guru pada saat kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan *transactional reading strategy* sangat jelas, 36% menyatakan cukup jelas, 4% kurang jelas. Sebanyak 64% siswa merespon bahwa bimbingan guru atau scaffolding yang diberikan guru ketika menerapkan *transactional reading strategy* dalam mempermudah menemukan konsep/mengerjakan tugas LKS sangat jelas, 28% cukup jelas, dan 8% kurang jelas. Sebanyak 28% menyatakan sangat mudah menjawab soal pemahaman geometri setelah mendapatkan pembelajaran *transactional reading strategy*, 72% menyatakan cukup mudah dan tidak ada satupun siswa yang menyatakan sulit atau sangat sulit. Sebanyak 40% menyatakan sangat mudah menjawab soal pemecahan masalah geometri setelah mendapatkan pembelajaran *transactional reading strategy*, 52% menyatakan cukup mudah, 8% menganggap sulit dan 4% menganggap sangat sulit menjawab soal pemecahan masalah geometri setelah mendapatkan pembelajaran *transactional reading strategy*

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan temuan yang diperoleh di lapangan selama melaksanakan penelitian dengan melakukan pembelajaran “*transactional reading strategy*” di SMA Negeri 1 madapangga diperoleh kesimpulan sebagai berikut: 1) Peningkatan kemampuan pemahaman geometri siswa SMA yang belajar melalui *transactional reading strategy* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa. Peningkatan pemahaman siswa yang belajar dengan *transactional reading strategy* tergolong tinggi sedangkan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa tergolong rendah; 2) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah geometri siswa SMA yang belajar melalui *transactional reading strategy* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa. Peningkatan pemecahan masalah siswa yang belajar dengan *transactional reading strategy* tergolong sedang. Sedangkan siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa tergolong rendah; 3) Secara umum, siswa merespon positif terhadap pembelajaran *transactional reading strategy*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir.2003. *Pengembangan Paket Pembelajaran Berbantuan Komputer Materi Dimensi Tiga pada Siswa Kelas 3 SMU*. Tesis tidak dipublikasikan. Malang: PPS UM.
- Baroody, A.T. 1993. *Problem Solving, Reasoning, and Communicating, K-8: Helping Children Think Mathematically*. New York: MacMillan Publishing Company.
- Bobango, J.C.. 1993. *Geometry for All Student: Phase-Based Instruction*. Dalam Cuevas (Eds). *Reaching All Students With Mathematics*. Virginia: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Budiarto, M.T..2000. *Pembelajaran Geometri dan Berpikir Geometri*. Dalam prosiding Seminar Nasional Matematika “Peran Matematika Memasuki Milenium III”. Jurusan Matematika FMIPA ITS Surabaya. Surabaya, 2 Nopember.
- Clements, D.H. & Battista, M.T.. 1992. *Geometry and Spatial Reasoning*. Dalam Grouws, D.A. (ed). *Handbook of Research on*

- Mathematics Teaching and Learning*. New York: MacMillan Publishing Company.
- Davidson, N, (1990) *Small Group Cooperative Learning in Mathematics*, NCTM.
- Hudojo, H..1979. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Hudojo, H.. 2002. *Representasi Berbasis Masalah*. Makalah disampaikan pada Konferensi Nasional Matematika XI. Universitas Negeri Malang. Malang: 22-25 Juli.
- Hudoyo (1988) mengajar belajar matematika. Jakarta. Depdikbud.
- NCTM (2000) *Principle And Standarts Of School Mathematics*. Reston: NCTM..
- Madja, M.S.. 1992. *Perancangan dan Implementasi Perangkat Ajar Geometri SMTA*. Tesis tidak diterbitkan. Jakarta: PPS UI.
- Skemp, R.S. 1987. *The Psychology of Learning Mathematics*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publisher.
- Schoenfeld, A. H., (1992). *Learning To Think Mathematically, Handbook of Research of Mathematics Teaching and Learning*, New York: Macmillan.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Dep. P dan K.
- Sudarman.2000. *Pengembangan Paket Pembelajaran Berbantuan Komputer Materi Luas dan Keliling Segitiga untuk Kelas V Sekolah Dasar*.Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPS UM.
- Sunardi. 2001. *Hubungan antara Usia, Tingkat Berpikir dan Kemampuan Siswa dalam Geometri*. Dalam prosiding Seminar Nasional Matematika “Peran Matematika Memasuki Milenium III”. Jurusan Matematika FMIPA ITS Surabaya. Surabaya, 2 Nopember.
- Sumarmo, U. (1987). Kemampuan pemahaman dan penalaran matematik siswa SMA dikaitkan dengan kemampuan penalaran logika siswa dan beberapa unsure proses belajar mengajar. Disertasi.Bandung: PPS IKIP tidak diterbitkan.
- Sumarmo, U. (2003). Pembelajaran keterampilan membaca matematika makalah.Bandung: IKIP Bandung. Tidak Diterbitkan.
- Orton, A.. 1992. *Learning Mathematics: Issues, Theory, and Classroom Practice, 2<sup>nd</sup> Edition*. London: Cassell.
- Partowisastro, Koestoer. 1983. *Dinamika dalam Psikologi Pendidikan*. (Jilid I). Jakarta: Erlangga.
- Pressley, M., (2001) *Effective Beginning Instructional*. (Online) Tersedia: <http://nrc.oackland.edu/documents/2016/p/ressleywhite2.PDF>.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum SMP.
- Purnomo, A.. 1999. *Penguasaan Konsep Geometri dalam Hubungannya dengan Teori Perkembangan Berpikir van Hiele pada Siswa Kelas II SLTP Negeri 6 Kodya Malang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPS IKIP Malang.
- Rosenblatt, L. (1978). *The Reader, the text, the poem*. Carbondale, Southem Illinois University Press.
- Ruseffendi, E.T. (1991). Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematik untuk meningkatkan CBSA. Bandung: tarsito.
- Usiskin, Zalman. 1987. *Resolving the Continuing Dillemmas in School Geometry*. Dalam Lindquist, M.M. (eds) *Learning ang Teaching Geometry, K-12*. Virginia: The NCTM, Inc.
- Van de Walle, J.A.. 1990. *Elementary School Mathematics: Teaching Developmentally*. New York: Longman.