

**LITERATUR REVIEW PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF ROTATING TRIO EXCHANGE PADA MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK**

**Ilham Nur Akbar**

S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
e-mail: [ilhamssakbar20@gmail.com](mailto:ilhamssakbar20@gmail.com)

**Feriza Nadiar**

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
e-mail: [ferizanadiar@unesa.ac.id](mailto:ferizanadiar@unesa.ac.id)

**Abstrak**

Proses pendidikan siswa yang menciptakan kesesuaian suasana belajar mengajar sebagaimana keinginan para anak didik adalah prioritas, hal itu harus dikedepankan tetapi juga harus menganalisis apakah pembelajaran tersebut dapat mengangkat perolehan hasil belajar peserta didik atau tidak. Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang paling berkembang saat ini, karena model pembelajaran kooperatif dapat menciptakan kondisi-kondisi tertentu yang memotivasi dan menyebabkan siswa ikut aktif dalam pembelajaran. Peningkatan aktivitas positif di dalam kelas akan memicu peningkatan prestasi belajar siswa. Seiring perkembangan dunia pendidikan telah ada berbagai jenis model pembelajaran kooperatif, salah satu di antaranya adalah *Rotating Trio Exchange*. Berdasarkan hasil analisis dari ke 5 (lima) jurnal dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* mendapatkan nilai sangat layak yaitu dari persentase 81%-90%. Hasil penilaian di dalam penelitian ini meliputi aspek keterampilan (psikomotor) dengan nilai tertinggi 97%. Didapat hasil belajar berupa rekapitulasi dengan rata-rata peningkatan sebanyak 31,33. Dan nilai peningkatan tertinggi yaitu Reni Kustanti (2017) dengan nilai 80,07.

**Kata Kunci:** Literatur Review, Kooperatif, *Rotating Trio Exchange*, Hasil Belajar.

**Abstract**

The process of student education that creates the appropriateness of the teaching and learning atmosphere as desired by the students is a priority, it must be put forward but also must analyze whether the learning can increase the acquisition of student learning outcomes or not. The cooperative learning model is one of the most developed learning models today, because the cooperative learning model can create certain conditions that motivate and cause students to be actively involved in learning. An increase in positive activities in the classroom will trigger an increase in student achievement. Along with the development of the world of education, there have been various types of cooperative learning models, one of which is the *Rotating Trio Exchange*. Based on the results of the analysis of the 5 (five) journals, it can be concluded that the implementation of the *Rotating Trio Exchange* cooperative learning model gets a very decent score, namely from a percentage of 81% -90%. The results of the assessment in this study covered aspects of skills (psychomotor) with the highest score of 97%. The results obtained in the form of recapitulation with an average increase of 31.33. And the highest increase value is Reni Kustanti (2017) with a value of 80.07.

**Keywords:** Literature Review, Cooperative, *Rotating Trio Exchange*, Learning Outcomes.

## PENDAHULUAN

Pada hakikatnya, pendidikan merupakan pembentukan pribadi dengan kualitas manusia dan berkarakter bangsa, beserta landasan nilai-nilai agama, filsafat, psikologi, sosial budaya, dan IPTEK. Pendidikan merupakan salah satu komponen penting dalam meningkatkan sumber daya manusia.

Proses pendidikan siswa yang menciptakan suasana belajar mengajar sebagaimana keinginan para siswa adalah keutamaan dalam pendidikan, hal itu harus diutamakan dan juga harus dianalisis apakah pembelajaran tersebut dapat meningkatkan perolehan hasil belajar siswa atau tidak. Melalui penjelasan tersebut dapat dianalisis apakah saat proses pembelajaran oleh pengajar sudah mencakup klasifikasi setiap ranah hasil belajar dari peserta didik dari bidang pengetahuan/kognitif, bidang sikap/perasaan/afektif, dan bidang keterampilan/kecakapan/psikomotorik. Jika penerapan pembelajaran yang diterapkan oleh pengajar belum mencakup beberapa ranah tersebut, tentu pembelajaran belum efektif. Diantara 3 (tiga) klasifikasi hasil belajar tersebut bisa dipilih sesuai dengan materi pelajaran yang diajarkan oleh guru.

Menurut UNESCO dalam Wahono (2013:1) pembelajaran yang efektif pada abad ini harus diorientasikan empat pilar yaitu: (1) *learning to know* (belajar untuk tahu), (2) *learning to do* (belajar untuk melakukan), (3) *learning to be* (belajar untuk menjadi diri sendiri dan (4) *learning to live together* (belajar bersama dengan orang lain) keempatnya dapat diuraikan bahwa dalam proses pendidikan melalui berbagai kegiatan pembelajaran.

Model kooperatif dalam pembelajaran saat ini sangat diperlukan sebab dapat meningkatkan minat aktif siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Peningkatan dalam kegiatan belajar mengajar memberikan dampak yang berbanding lurus terhadap hasil belajar siswa dalam segi nilai dan prestasi. Saat ini, lingkup Pendidikan dan pengajaran telah memiliki berbagai jenis model dalam menilai tingkat kooperatif siswa, salah satunya adalah *Rotating Trio Exchange*.

*Rotating Trio Exchange (RTE)* adalah salah satu pembelajaran untuk meningkatkan nilai kooperatif siswa dengan cara berdiskusi untuk memecahkan masalah dengan teman satu kelas mereka. Pertukaran pendapat ini bisa dengan mudahnya diaplikasikan dalam teori yang diajarkan di kelas (Siberman, 2014:103). Metode ini memberikan dampak bagi siswa untuk dapat berpikir lebih strategis, dapat menyampaikan aspirasi pikiran mereka, serta meningkatkan kebersamaan terhadap siswa lain, sehingga dapat memunculkan ide dan solusi yang kreatif untuk menyelesaikan suatu masalah.

Menurut Nurulhayati dalam Rusman (2010:203) bahwa, metode kooperatif ini bertujuan untuk membentuk strategi siswa untuk bersama-sama memecahkan masalah melalui pendapat-pendapat yang disampaikan. Hal ini dapat membentuk siswa untuk memiliki tanggung jawab terhadap dirinya dan anggota lain untuk sama-sama belajar menyelesaikan

masalah yang timbul. Kooperatif merujuk pada maksud menyelesaikan masalah secara berkelompok dan saling memberi masukan dan saran dalam sebuah kelompok. Jadi, pembelajaran yang kooperatif memiliki makna untuk saling belajar, saling memberi arahan dan masukan sehingga tercapai tujuan bersama untuk menyelesaikan masalah atau tugas yang terjadi, (Asmani, 2016:37).

Salah satu mata pelajaran yang ada di SMK yaitu Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Dalam kompetensi keahlian tersebut terdapat mata pelajaran Gambar Teknik, mata pelajaran ini merupakan paket dasar program keahlian (C2) yang merupakan syarat kelulusan peserta didik pada jenjang kelas X. dalam mata pelajaran tersebut, tersusun dari beberapa macam kompetensi dasar diantaranya kompetensi dasar untuk menggambar berbagai jenis garis. Kompetensi dasar tersebut memiliki indikator menerapkan gambar beberapa garis pada gambar bangunan teknik, seperti gambar berupa garis lurus, horizontal, garis putus-putus, dan garis miring dengan sudut 45 derajat. Pada kompetensi dasar ini siswa masih menggunakan peralatan manual untuk mengerjakan tugas tersebut, namun masih terdapat beberapa siswa yang tidak mampu mencapai nilai ketuntasan minimal yaitu 75.

Gambar Teknik merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat di SMK pada program keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Pada mata pelajaran Gambar Teknik, kompetensi dasar yang digunakan 3.3 “Menerapkan konsep dan aturan jenis-jenis garis pada gambar teknik” dan 4.3 “Menggambar jenis-jenis garis pada gambar teknik”. Materi pelajaran yang dijelaskan adalah sebagai

Para ahli pengembang pembelajaran kooperatif menunjukkan bahwa suatu model pembelajaran berbasis kerja sama mampu untuk mencapai hasil yang maksimal bagi siswa. Usaha pendidik untuk menerapkan strategi tersebut pada siswa juga memiliki peranan penting untuk dapat menghasilkan pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi yang diharuskan. Sehingga strategi dan cara serta metode yang diaplikasikan harus maksimal agar dapat mencapai pembelajaran yang sesuai standard yang diinginkan.

Menurut Sudjana (2008:22), hasil *output* pengajaran pada siswa merupakan suatu kemampuan yang didapatkan oleh siswa setelah melalui kegiatan di sekolah pada saat jam belajar. Belajar sendiri memiliki makna yaitu proses yang dimiliki seseorang untuk mendapatkan suatu perubahan yang lebih baik dari perilakunya dan bersifat permanen dan menetap pada diri seseorang.

Beberapa rumusan masalah dalam artikel ini yakni:

1. Bagaimana *output* kegiatan belajar mengajar yang dihasilkan dengan metode *Rotating Trio Exchange* pada 5 (lima) jurnal terkait?
2. Bagaimana *output* hasil belajar siswa dengan metode *Rotating Trio Exchange* pada 5 (lima) jurnal terkait?

## Literatur Review Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Rotating Trio Exchange* Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik

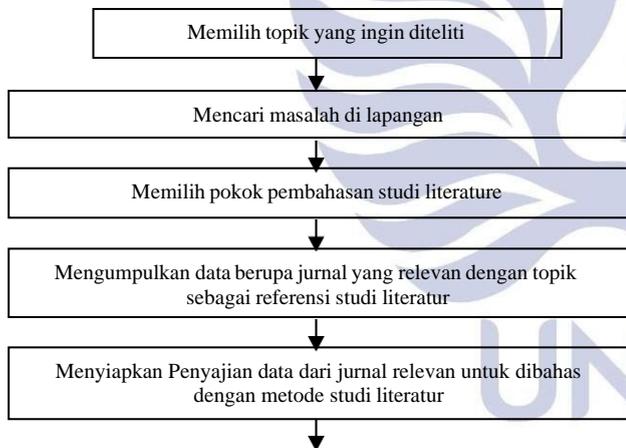
Karena keterbatasan waktu maka artikel ini memiliki batasan masalah yang dikemukakan yakni :

1. Pembahasan materi dalam hal ini adalah *output* yang dihasilkan dalam menggunakan metode *Rotating Trio Exchange* dalam meningkatkan *output* belajar yang dilakukan siswa.
2. Penelitian ini berfokus dalam mereview beberapa jurnal yang membahas penerapan model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* yang mencakup keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar siswa dari 5 (lima) jurnal terkait bersumber dari *Google Scholar* dan JKPTB.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *literatur review* yang mengambil data dari penelitian dahulu yang pembahasannya tentang penerapan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Pengambilan data mencakup keterlaksanaan pembelajaran dan hasil belajar siswa dari 5 (lima) jurnal terkait bersumber dari *Google Scholar* dan JKPTB. Setelah data didapat kemudian dilanjutkan dengan analisis data untuk mengetahui hasil dari 5 (lima) jurnal terkait, kemudian diambil kesimpulan apakah model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* cocok digunakan dalam pelajaran gambar teknik.

Berikut kerangka kerja yang didapat berdasarkan dari penelitian Kuhlthau (2002) sebagai berikut :



**Gambar 1.** Kerangka Kerja Penelitian (Kuhlthau,2002)

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengkajian literatur mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* pada materi gambar bangunan dinilai sangat lama karena ada beberapa kendala, yaitu : (1) minimnya literatur yang membahas mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* pada menggambar bangunan teknik. (2) minimnya literatur penerapan model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* untuk bidang studi teknik sipil, khususnya bidang pendidikan teknik bangunan.

- A. Penerapan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* dari beberapa jurnal diuraikan dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 1.** Sumber Dari Beberapa Literatur

Sumber	Keterangan
Nany Oktaviany (2017)	Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 2 SURABAYA karena metode pembelajaran yang di terapkan di sekolah tersebut terbilang kurang inovatif dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, maka dari itu diharapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Rotating Trio Exchange</i> ini bisa meningkatkan semangat belajar di SMKN 2 SURABAYA khususnya pada program keahlian teknik konstruksi kayu.
Reni Kustanti (2017)	Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Sidoarjo, jurusan Teknik Gambar Bangunan (TGB) dan waktu penelitian dilakukan pada semester gasal 2016/2017. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas X TGB 1 dengan jumlah 35 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar observasi pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, dan tes hasil belajar.
Nurul Oktaviani, dkk (2020)	Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penerapan model <i>Rotating Trio Exchange</i> (RTE) Berbantuan Media <i>Couple Card</i> terhadap Kompetensi Belajar Biologi Peserta Didik di SMA Pembangunan Laboratorium UNP.
Lailatul Husna, dkk (2021)	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi <i>Rotating Trio Exchange</i> (RTE) terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh siswa kelas X IPA Madrasah Aliyah Kedaisianam Tahun Ajaran 2021/2022. Dan sampel dalam penelitian ini yaitu terdiri atas dua kelas yaitu kelas X IPA-A sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPA-B sebagai kelas

	kontrol dengan masing-masing siswa sebanyak 21 orang.
Y Heliyandari, dkk (2018)	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan kooperatif dan peningkatan hasil belajar siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Rotating Trio Exchange</i> pada materi momentum dan impuls.

5	Y Heliyandari (2018)	-	61%-80%	Layak
---	----------------------	---	---------	-------

Dalam uraian Tabel 1, jurnal berasal dari beberapa sumber yaitu *Google Scholar* dan JKPTB. Minimnya literatur penerapan model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* untuk bidang studi teknik sipil, khususnya bidang pendidikan teknik bangunan. Beberapa jurnal diambil dari luaran pendidikan teknik sipil, tetapi tetap diambil penilaian psikomotorik karena berkesinambungan dengan kegiatan menggambar teknik.

B. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dari beberapa jurnal berdasarkan skala likert dapat disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 2.** Penelitian Kuantitatif Validasi (Riduwan,2015)

Hasil Validasi	Keterangan
0% - 20%	Tidak Layak
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Berdasarkan **Tabel.2** dengan skala *likert* yang akan menjadi patokan penilaian dengan rincian sebagai berikut.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Rata-Rata Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif *Rotating Trio Exchange*

No	Sumber	Persentase %	Skala likert	Keterangan
1	Nany Oktaviany (2017)	90%	81%-100%	Sangat Layak
2	Reni Kustanti (2017)	85%	81%-100%	Sangat Layak
3	Nurul Oktaviani (2020)	-	61%-80%	Layak
4	Lailatul Husna (2021)	-	61%-80%	Layak

Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* dapat terbilang layak karena rata-rata persentase yang dapat dilihat di Tabel 3 di atas. Hasil tertinggi persentase didapat pada jurnal Nany Oktaviany (2017) dengan persentase sebesar 90% dapat dikategorikan sangat layak. Untuk 3 (tiga) jurnal yang persentase tidak dapat ditampilkan dapat dilihat keterangan sebagai berikut :

1. Pada jurnal Nurul Oktaviani (2020) tidak dimunculkan karena tidak ada keterangan persentase dalam jurnal tersebut tetapi menurut Nurul Oktaviani (2020:43) rata-rata nilai aspek pengetahuan peserta didik kelas eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan model *RTE* berbantuan media *couple card* memiliki nilai pengetahuan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil analisis uji hipotesis diketahui memiliki pengaruh positif sehingga terjadi peningkatan kompetensi belajar pada aspek pengetahuan peserta didik di SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan model pembelajaran kooperatif *RTE* direspon baik oleh siswa.
2. Pada jurnal Lailatul Husna (2021:9) Berdasarkan data hasil pengamatan dapat dilihat bahwa aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen (X IPA-A) dengan menggunakan strategi *Rotating Trio Exchange* tergolong pada kategori baik. Ketika pelaksanaan diskusi dengan strategi *Rotating Trio Exchange* terlihat bahwa siswa dapat bekerja sama dengan kelompok yang berbeda, siswa berusaha memahami materi yang diajarkan, mengerjakan LKS dengan teman sekelompoknya dan siswa mau mengeluarkan pendapatnya disaat berdiskusi. Sedangkan aktivitas belajar siswa pada kelas kontrol dengan metode konvensional dikelas X-IPA B, rata-rata tergolong pada kategori cukup. Hal ini disebabkan siswa merasa bosan, mengantuk, melamun, dan bahkan ada yang berbicara dengan teman sebangkunya ketika guru menjelaskan dengan berceramah. Siswa tidak terlibat aktif dalam keberlangsungan pembelajaran yang menyebabkan aktivitas dikelas kontrol ini lebih rendah dibanding kelas eksperimen. Dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik.
3. Tidak dimunculkannya hasil keterlaksanaan pembelajaran pada jurnal Y Heliyandari (2018) karena di dalam jurnal tidak disebutkan proses pembelajaran hanya disebutkan hasil dari pembelajaran menggunakan metode *RTE*.

C. Penilaian hasil belajar siswa dari aspek psikomotorik dalam pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange*.

Penilaian pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* dalam artikel ini diutamakan di aspek psikomotoriknya dikarenakan minimnya literatur yang membahas penilaian menggunakan model pembelajaran ini dalam Gambar Teknik. Berikut penilaian psikomotorik yang dijabarkan dalam Tabel 4 :

Literatur Review Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Rotating Trio Exchange* Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik

**Tabel 4.** Penilaian Psikomotorik dalam penerapan metode kooperatif *Rotating Trio Exchange*

No	Sumber	Perse ntase %	Skala likert	Keterangan
1	Nany Oktaviany (2017)	97%	81%-100%	Sangat Layak
2	Reni Kustanti (2017)	-	81%-100%	Layak
3	Nurul Oktaviani (2020)	84%	81%-100%	Sangat Layak
4	Lailatul Husna (2021)	-	61%-80%	Layak
5	Y Heliyandari (2018)	79%	61%-80%	Layak

Dapat dilihat dari Tabel 5 di atas menunjukkan bahwadengan model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* dapat meningkatkan aspek psikomotor siswa. Dengan perolehan nilai Nany Oktaviany(2017) dengan nilai 97%, Nurul Oktaviani (2020) dengan nilai 84%, dan Y Heliyandari (2018) dengan perolehan nilai 79%. Nilai tertinggi didapat oleh Nany Oktaviany (2017) dengan perolehan 97%. Untuk 2 (dua) jurnal yang tidak tercantum dalam tabel dapat dilihat sebagai berikut:

1. Dalam Jurnal Reni Kustanti (2017) dan Lailatul Husna (2021) tidak disebutkan spesifik penilaian tentang penilaian psikomotoriknya, tetapi dalam kedua jurnal ini dicantumkan adanya peningkatan signifikan tentang hasil belajar siswa.

D. Pengaruh model pembelajaran kooperatif *Rotating TrioExchange* terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Menurut Sudjana (2008:22), hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar mengajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Berikut ini tabel mengenai perbandingan hasil belajar dengan metode konvensional dengan metode kooperatif *Rotating Trio Exchange* dari review beberapa jurnal relevan.

**Tabel 5.** Hasil Belajar dari Jurnal Terkait

Sumber	Hasil Metode Konvensi Onal	Hasil Metode RTE	Selisih Hasil	Keterangan
1	2	3	4	5
Nany Oktaviany (2017)	70	83	13,00	Meningkat
Reni Kustanti (2017)	-	80,07	80,07	Meningkat
Nurul Oktaviani (2020)	72,7	81,27	8,57	Meningkat
Lailatul Husna (2021)	55,64	87,36	31,72	Meningkat
Y Heliyandari (2018)	56	79,29	23,29	Meningkat

Keterangan :

- Hasil dari Kolom (4) didapat dari pengurangan kolom (3) dan kolom (2)
- Jika hasil dari kolom (4) hasilnya positif maka hasil belajar dinyatakan “meningkat”, jika hasil negative maka dinyatakan “menurun”. Pernyataan tersebut dijabarkan di kolom (5)
- Pada jurnal Reni Kustanti (2017) pada kolom (2) kosong karena di dalam jurnal tersebut tidak diterangkan nilai sebelum diterapkan metode pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange*, hanya dijelaskan hasil setelah penerapan metode pembelajaran tersebut.
- Berdasarkan hasil dari Tabel 5 menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan terbesar didapat oleh Reni Kustanti (2017) dengan selisih hasil 80,07.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dari ke 5 (lima) jurnal dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Menurut hasil *literatur review* dari 5(lima) jurnal bahwa model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* dapat digunakan dalam pembelajaran menggambar atau yang berkaitan dengan kegiatan psikomotor dalam kelas, keunggulan metode ini yang membuat siswa berinteraksi dalam kelompok yang

dapat meningkatkan hubungan sosial khususnya dalam lulusan SMK yang berkompeten tinggi dalam dunia kerja.

2. Keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* Nurul Oktaviani (2020) dan Reni Kustanti (2017) mendapatkan nilai sangat layak yaitu dari persentase 81%-90%, pada jurnal Nurul Oktaviani (2020), Lailatuh Husna (2021), dan Heliyandari (2018) tidak dijabarkan persentase keterlaksanaan pembelajaran tetapi didalam jurnal tersebut diterangkan adanya peningkatan dalam pembelajaran yang terlaksana.
3. Penilaian aspek psikomotorik (keterampilan) siswa dapat dilihat dengan tabel 5 dalam pembahasan, didapat nilai tertinggi Nany Oktaviany(2017) dengan nilai 97%.
4. Hasil belajar siswa di dalam penelitian ini meliputi beberapa aspek salah satunya psikomotorik. Sehingga didapat hasil rekapitulasi dengan rata-rata peningkatan sebanyak 31,33. Dan nilai peningkatan tertinggi yaitu Reni Kustanti (2017) dengan nilai 80,07. Dari *literatur review* ini dapat dilihat bahwa penggunaan metode kooperatif *Rotating Trio Exchange* dapat diaplikasikan khususnya dalam peningkatan hasil belajar.

#### Saran

Menurut hasil dari penelitian di atas, maka saran yang dapat di berikan sebagai berikut:

1. Bagi Guru diharapkan dengan semakin banyaknya penelitian tentang model pembelajaran khususnya pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan lulusan yang unggul dan inovatif dalam dunia kerja. Model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* layak digunakan untuk proses pembelajaran, atau peningkatan *output* siswa dari SMK jurusan teknik bangunan.
2. Pada pembuatan penelitian ini masih di masa adanya pandemi *Covid-19*, yang membuat peneliti tidak dapat maksimal dalam pengambilan data dan didapati dari penelitian terdahulu yang relevan dengan artikel ini.
3. Penelitian ini hanya sebatas penerapan model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* di mata pelajaran gambar teknik. Diharapkan kedepannya pembelajaran dengan model ini dapat diterapkan di berbagai mata pelajaran dan juga dikombinasikan dengan perangkat pembelajaran lainnya.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Mengucap syukur kepada Allah SWT yang telah mempermudah penulisan artikel ilmiah sebagai syarat

kelulusan S1 (sarjana). Tidak lupa terima kasih banyak untuk Ibu Feriza Nadiar, S.T, M.T yang sudah member bimbingan dengan sangat baik sehingga penulisan artikel ilmiah ini selesai dengan tepat waktu, Ketua Jurusan dan sebagai dosen pembimbing akademik saya Bapak Drs. Soeparno, M.T., Bapak Dr.Gde Agus Yudha P.A, S.T., M.T. selaku Kepala Prodi Pendidikan Teknik Bangunan yang selalu mensupport kemajuan mahasiswa/si di UNESA, dan berbagai pihak yang terlibat dalam memberi bantuan yaitu Ayah, Ibu, dan Pintiandini Alir Maharani, S.E sehingga saya dapat menyelesaikan artikel ini dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aris, Shoimin. *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014.
- Asmani, Jalam Ma'muk. 2016. *Tips Efektif Cooperative Learning*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Heliyandari, Rohmadi, Yuliani. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange Terhadap Keterampilan Kooperatif dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Momentum dan Impuls. Palangka Raya: *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*. Volume 1, Nomor 1.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pusat Belajar.
- Husna, Tanjung, Hasibuan. 2021. Pengaruh Strategi Rotating Trio Exchange (RTE) terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. Sumatera Utara: *Journal Of Biology Education*. Volume 4, Nomor 1.
- Isjoni. 2011. *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Jakarta: Gramedia Pustaka Jaya 45.
- Kuhltau. 2002. *In Teaching The Library Research*. USA: Scarecrow Press Inc.
- Kustanti, Reni. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan Kelas X SMKN 1 Sidoarjo. Surabaya: *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol 1 Nomer 1.
- Nur, Mohamad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Oktaviani, Firtri. 2020. Pengaruh Penerapan Model Rotating Trio Exchange (RTE) Berbantuan Media Couple Card terhadap Kompetensi Belajar Peserta Didik. Padang: *J. Pedagogi Hayati*. Vol. 4 Nomer 1.
- Oktaviany, Nany. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) Dengan Menggunakan Media Pembelajaran

Literatur Review Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Rotating Trio Exchange* Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik

Kartu Arisan Pada Kompetensi Dasar Sambungan Kayu Siswa Kelas X Keterampilan Kayu SMK Negeri 2 Surabaya. Surabaya: *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol 2 Nomer 2.

Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Siberman, Melvin L. 2014. *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nuansa Cendekia

Sudjana, N. (2010). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Bandung.

Sudjana, Nana. 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Suprijono, Agus. 2011. *Model-model pembelajaran*.

UNESA. (2020). *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*. Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.

Warsito. 2006. *Bunga Rampai Keberhasilan Guru dalam Pembelajaran (SMA, SMK, dan SLB)*. Jakarta: Depdiknas.

Wijaya. 1988. *Upaya Pembaharuan dalam Pendidikan dan Pengajaran*. Bandung: Remadja Karya.

