

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Untuk Melatihkan Keterampilan Komunikasi Peserta Didik SMA Kelas XI Materi Asam Basa

Implementation Of Cooperative Learning Models *Think Pair Share* (TPS) Type To Practice Communication Skills Of Senior High School In Grade 11th On Acid Base Materials

Alifia Fahtati Nuriana, Harun Nasrudin*

Chemistry Department, Universitas Negeri Surabaya, Ketintang street, Surabaya, Indonesia

*The corresponding author: harunnasrudin@unesa.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan sintaks dan keterampilan komunikasi peserta didik yang berupa kualitas dan kuantitas setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan sasaran penelitian peserta didik kelas XI IPA SMAN 11 Surabaya sebanyak 36 anak. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest Posttest Design*. Instrumen penelitian terdiri dari lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan lembar observasi keterampilan komunikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase rata-rata setiap pertemuan 91,67%, 93,75%, dan 93,75%. Keterampilan komunikasi yang berupa kuantitas bertanya selama tiga kali pertemuan berada dalam kategori cukup baik dengan persentase 41,67%, 66,67%, dan 44,44%. Kuantitas berpendapat selama tiga kali pertemuan menunjukkan hasil cukup baik dengan persentase 52,78%, 55,56%, dan 61,11%. Untuk kualitas berpendapat peserta didik selama tiga kali pertemuan yang mendapat kategori kurang baik sebanyak 22,16, dan 15 peserta didik, kategori cukup baik 8,9, dan 14 peserta didik, serta kategori baik sebanyak 6,11, dan 7 peserta didik. Pada kualitas bertanya, selama tiga kali pertemuan yang mendapatkan kategori kurang baik sebanyak 32, 30, dan 32 peserta didik, kategori cukup baik 0,1, dan 0 peserta didik, serta kategori baik sebanyak 4,5, dan 4 peserta didik.

Kata Kunci: *Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS), Keterampilan komunikasi, Asam Basa.*

Abstract. This study aims to describe the implementation of the syntax and communication skills of students in the form of quality and quantity after the implementation of the Think Pair Share (TPS) type cooperative learning model. The type of research used is quantitative descriptive with the research objectives of students of class XI IPA 11 Surabaya as many as 36 children. The research design used was One Group Pretest Posttest Design. The research instrument consisted of the observation sheet of cooperative learning model type Think Pair Share (TPS) and observation sheet of communication skills. The results showed that the implementation of the syntax of the cooperative learning type Think Pair Share (TPS) was included in the excellent category with the average percentage of each meeting 91.67%, 93.75%, and 93.75%. Communication skills in the form of quantity questions for three meetings are in a fairly good category with a percentage of 41.67%, 66.67%, and 44.44%. The quantity of opinion during the three meetings showed quite good results with the percentage of 52.78%, 55.56%, and 61.11%. For the quality of opinions of the students for three meetings which received less good categories as much as 22.16, and 15 students, quite good categories 8.9, and 14 students, as well as good categories as much as 6.11, and 7 students. On the quality of asking, for three meetings which received bad categories as many as 32, 30, and 32 students, the category was quite good 0.1, and 0 students, as well as categories both as many as 4.5, and 4 students.

Keywords: *Cooperative Type Think Pair Share (TPS), Communication Skills, Acid Base.*

1. Pendahuluan

Perkembangan pendidikan di Indonesia saat ini didukung oleh era pengetahuan abad 21. Dalam era tersebut pasti terdapat berbagai tantangan-tantangan yang harus dicapai. Berdasarkan sumber dari komisi bidang pendidikan UNESCO (Commision Education for The "21" Century) merekomendasikan 4 pilar pendidikan yang dijadikan sebagai landasan pendidikan meliputi : 1) Learning to know, yaitu belajar untuk mengetahui dengan cara menggali pengeahuan dari berbagai informasi; 2) Learning to do, yaitu belajar untuk melakukan suatu tindakan atau mengemukakan ide-ide; 3) Learning to be, yaitu belajar untuk mengenali diri sendiri dan beradaptasi dengan lingkungan; dan 4) Learning to live together, yaitu belajar untuk menjalani kehidupan bersama dan bermasyarakat yang saling bergantung, sehingga mampu bersaing secara sehat dan bekerjasama serta mampu menghargai orang lain. Selanjutnya dalam dunia pendidikan juga tak lepas dari tren pembelajaran yang ada, tren pembelajaran sains abad 21 idealnya diarahkan pada 4 komponen yakni : communication, collaboration, critical thinking & problem solving, creativity & innovation [1]. Keterampilan komunikasi merupakan satu dari beberapa keterampilan guru yang harus dimiliki saat mengajar, namun untuk membuat pembelajaran menjadi aktif, keterampilan komunikasi harus dimiliki peserta didik [2]. Karena hasil belajar yang memuaskan dapat diperoleh apabila komunikasi dan aktivitas belajar berjalan dengan baik [3].

Pembelajaran kimia yang berupa teori, konsep, hukum, dan fakta membutuhkan beberapa keterampilan dalam memecahkan masalah, salah satunya adalah melalui keterampilan komunikasi. Komunikasi adalah salah satu aktivitas yang fundamental dalam kehidupan manusia [4]. Keberhasilan dan kegagalan seseorang dalam mencapai cita-citanya ditentukan oleh kemampuan dalam berkomunikasi. Oleh karena itu, keterampilan komunikasi perlu diterapkan pada semua aktivitas secara formal maupun non formal.

Berdasarkan hasil angket prapenelitian yang dilakukan di SMA Negeri 11 Surabaya pada tanggal 9 Oktober 2018, sebanyak 62,16% peserta didik tidak menyukai pelajaran kimia, karena pelajaran kimia sulit dipahami dan metode yang paling sering diterapkan adalah ceramah, peserta didik yang menyatakan demikian adalah sebanyak 56,6%. Akibat yang ditimbulkan adalah peserta didik merasa jenuh sehingga keterampilan komunikasi yang dimiliki peserta didik menjadi kurang baik. Hal ini terbukti bahwa sebanyak 78,38% peserta didik tidak mau bertanya saat tidak paham dengan materi serta 59,46% peserta didik merasa kesulitan untuk mengungkapkan pendapat selama proses pembelajaran.

Peserta didik mengungkapkan bahwa salah satu materi kimia yang paling sulit adalah asam basa, Pernyataan tersebut didukung dengan hasil angket prapenelitian bahwa sebanyak 51,36% peserta didik menyatakan hal tersebut.

Oleh karena itu, upaya dari seorang guru sangatlah penting, sehingga dalam proses pembelajaran guru membutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi kimia khususnya asam basa serta mampu melatih keterampilan komunikasi peserta didik. Oleh karena itu, guru harus mampu meningkatkan kualitas belajar mengajar di kelas [5].

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan yang ada adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif dikembangkan berdasarkan teori belajar konstruktivis. Penekanan pada hakikat sosiokultural dan pembagian kelompok teman sebaya untuk membangun cara berpikir yang tepat dalam pembelajaran [6]. Model pembelajaran kooperatif cocok untuk diterapkan selama proses pembelajaran karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling bekerjasama dan berkomunikasi dengan peserta didik lain dalam menyelesaikan semua tugas dari guru.

Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah Think Pair Share (TPS). Pada tahap Think, peserta didik diberikan beberapa permasalahan dan diminta untuk memahami masalah tersebut dengan mengkaitkannya pada materi yang diperoleh. Tahap Pair merupakan tahapan

dimana peserta didik akan berpasangan untuk saling berukar pikiran dengan teman pasangannya. Tahap Share yaitu tahapan dimana peserta didik diminta untuk membagikan hasil pemahaman dan proses berukar pikiran terhadap masalah yang diberikan [7].

Kelebihan yang dimiliki oleh model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) yaitu meningkatkan partisipasi peserta didik, model ini banyak memberikan kesempatan kepada anggota kelompok untuk berkontribusi dalam menyelesaikan tugas, dan saat model TPS diterapkan interaksi antar anggota kelompok menjadi lebih mudah [8]. Penerapan model pembelajaran kooperatif Think Pair Share (TPS) dapat digunakan untuk melatih keterampilan komunikasi peserta didik [9].

2. Metode

2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data terdiri atas metode observasi. Untuk mendapatkan data pada penelitian ini menggunakan 6 orang observer, 4 orang observer mengamati keterampilan komunikasi, sedangkan 2 orang observer mengamati keterlaksanaan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)*.

2.2 Teknik Analisis Data

a. Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share

Keterlaksanaan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dianalisis menggunakan rumus berikut :

$$\% KP = \frac{\sum \text{skor fase terlaksana}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

KP : Keterlaksanaan Pembelajaran

Selanjutnya dianalisis menggunakan kriteria keterlaksanaan pembelajaran sebagaimana disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Pengelolaan Pembelajaran

Persentase	Kriteria
1% - 20%	Sangat kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat baik

[10]

b. Keterampilan Komunikasi

Data keterampilan komunikasi peserta didik yang diteliti meliputi keterampilan bertanya dan berpendapat dalam segi kualitas dan kuantitas. Untuk kuantitas komunikasi peserta didik diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ Kuantitas komunikasi} = \frac{\sum \text{peserta didik yang berkomunikasi}}{\sum \text{seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

Sedangkan kualitas komunikasi peserta didik diukur menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ Kualitas komunikasi} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{total skor}} \times 100\%$$

Selanjutnya, persentase kualitas dan kuantitas peserta didik diinterpretasikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Kuantitas dan Kualitas komunikasi

Skor Siswa (%)	Kriteria
0-33,3	Kurang baik
33,4-66,6	Cukup baik
66,7-100	Baik

[11]

3. Hasil penelitian dan pembahasan

3.1. Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share

Data keterlaksanaan sintaks model pembelajaran diperoleh melalui lembar keterlaksanaan model pembelajaran yang diamati oleh dua orang pengamat. Pada fase 1, tahapan yang dilaksanakan meliputi pemberian apersepsi, motivasi, dan tujuan pembelajaran. Tujuan pemberian apersepsi adalah agar peserta didik dapat mengingat kembali materi yang sudah diterima sebelumnya. Hal ini berkaitan dengan teori pemrosesan informasi, teori ini berkaitan dengan pembelajaran yang menjelaskan tentang pemrosesan, penyimpanan, dan pemanggilan kembali pengetahuan dari otak [6]. Untuk pertemuan satu, dua, dan tiga persentase keterlaksanaan yang diperoleh sebesar 100%. Artinya keterlaksanaan proses pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* terlaksana dengan sangat baik.

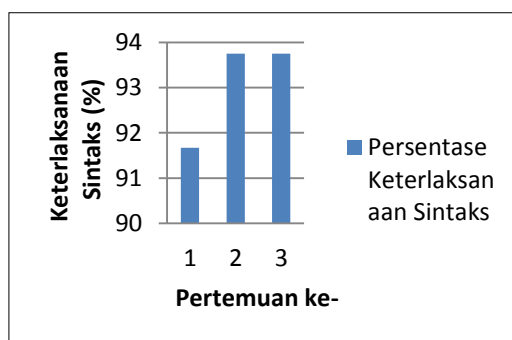
Pada fase dua, guru memberikan penjelasan materi, membagikan LKPD, khusus pertemuan dua dan tiga terdapat praktikum, selanjutnya peserta didik diminta untuk mengerjakan LKPD secara mandiri (*think*). Pada tahap ini peserta didik dilatih agar dapat menemukan jawaban secara mandiri. Persentase keterlaksanaan yang didapat selama tiga kali pertemuan adalah sebesar 87,5%, artinya keterlaksanaan proses pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* pada fase dua terlaksana dengan sangat baik.

Pada fase tiga, kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah pembagian kelompok secara berpasangan (*pair*), peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya untuk saling menentukan jawaban yang paling tepat. Hal ini akan mendorong terjadinya keterampilan komunikasi peserta didik. Sesuai dengan keuntungan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* yaitu meningkatkan partisipasi peserta didik dan semakin banyak kontribusi masing-masing dari anggota kelompok [8]. Persentase keterlaksanaan yang didapatkan selama tiga kali pertemuan sebesar 87,5%, artinya keterlaksanaan proses pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* terlaksana dengan sangat baik.

Fase empat, pada fase ini guru membimbing peserta didik secara berpasangan untuk mempresentasikan hasil diskusi (*share*). Tahap *share* akan membuat peserta didik saling bertukar pikiran dengan peserta didik dalam kelompok lain sehingga dapat melatih keterampilan komunikasi. Persentase keterlaksanaan yang didapatkan selama tiga kali pertemuan sebesar 87,5%, 100%, dan 87,5%. Artinya, keterlaksanaan proses pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* pada fase ini sangat baik.

Fase lima, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik selain penyaji untuk presentasi. Peserta didik akan lebih memahami persoalan yang didiskusikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Vygotsky yaitu interaksi dengan orang lain akan memacu perkembangan ide-ide baru dan dapat memperkaya perkembangan intelektual peserta didik [6]. Kemudian, peserta didik akan terlatih dengan keterampilan komunikasi. Persentase keterlaksanaan yang diperoleh selama tiga kali pertemuan sebesar 87,5%. Artinya untuk fase lima, keterlaksanaan proses pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* terlaksana dengan sangat baik.

Fase enam, peserta didik dalam fase ini diminta untuk menyimpulkan materi. Keterampilan komunikasi peserta didik juga dilatihkan. Selanjutnya guru memberikan hadiah kepada peserta didik yang aktif serta guru mengakhiri proses pembelajaran. Persentase keterlaksanaan proses pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* untuk fase ini sebesar 100%, artinya terlaksana dengan sangat baik. Rata-rata keterlaksanaan sintaks dari pertemuan satu hingga pertemuan tiga tercantum dalam gambar berikut.



Gambar 1. Data Keterlaksanaan Sintaks

Rata-rata keterlaksanaan sintaks mulai dari pertemuan pertama hingga tiga dalam semua fase berturut-turut sebesar 91,67%, 93,75%, dan 93,75%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* untuk melatih keterampilan komunikasi peserta didik terlaksana dengan sangat baik.

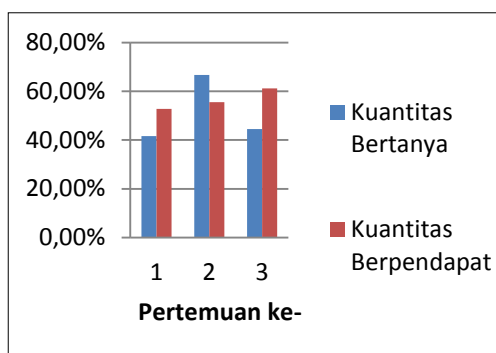
3.2 Keterampilan Komunikasi

Untuk memperoleh data komunikasi peserta didik, guru dibantu oleh empat orang pengamat. Keterampilan komunikasi yang dilatihkan adalah keterampilan bertanya dan berpendapat. Berikut akan dijelaskan hasil pengamatan keterampilan komunikasi yang berupa kualitas dan kuantitas bertanya maupun berpendapat.

a. Kuantitas Bertanya dan Berpendapat

Kuantitas bertanya dapat diketahui dari jumlah peserta didik yang bertanya, bukan dari banyaknya pertanyaan yang dikemukakan peserta didik.

Berikut merupakan data kuantitatif keterampilan komunikasi selama tiga pertemuan.



Gambar 2. Data Kuantitas Komunikasi

Persentase kuantitas bertanya peserta didik berturut-turut sebesar 41,67%, 66,67%, dan 44,44%. Sedangkan kuantitas berpendapat peserta didik sebesar 52,78%, 55,56%, dan 61,11%.

Persentase kuantitas bertanya peserta didik mengalami peningkatan dari pertemuan satu ke pertemuan dua, namun pada pertemuan tiga mengalami penurunan, hal ini dikarenakan pada pertemuan ketiga terdapat aktivitas tidak relevan yang dilakukan oleh beberapa peserta didik serta pada pertemuan tiga praktikum yang dilaksanakan lebih sulit dibandingkan dengan praktikum pada pertemuan kedua.

Persentase kuantitas berpendapat peserta didik mengalami peningkatan dari pertemuan satu ke pertemuan tiga. Artinya peserta didik mengalami kemajuan dalam mengemukakan pendapat.

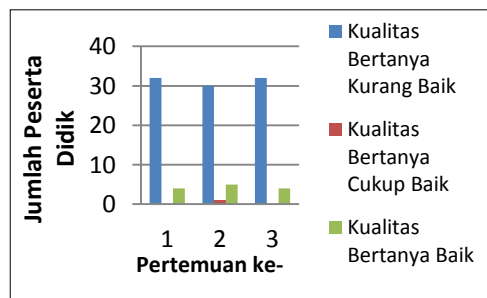
Namun, masih juga terdapat peserta didik yang tidak bertanya serta berpendapat selama tiga kali pertemuan, hal ini dikarenakan komunikasi yang aktif belum menjadi kebiasaan yang dilakukan. Sesuai dengan teori *operant conditioning* yang dikemukakan oleh Skinner. Menurut Skinner dan Santrock pemberian penguatan (positif atau negatif) bisa menyebabkan terbentuknya perilaku yang diinginkan atau yang tidak diinginkan dan berlangsung lama [12]. Sesuai dengan teori tersebut keterampilan komunikasi perlu dilatihkan dalam waktu yang lama agar mendapatkan hasil yang memuaskan.

b. Kualitas Bertanya

Kualitas bertanya peserta didik diamati dengan cara menganalisis setiap pertanyaan yang diutarakan oleh peserta didik, pertanyaan tersebut tergolong dalam tingkatan Taksonomi Bloom. Terdapat 6 tingkatan Taksonomi Bloom, yaitu C1, C2, C3, C4, C5, dan C6. Namun, pada penelitian ini kualitas bertanya peserta didik yang tercapai hanya C1 sampai C3.

Pada pertemuan satu, kategori bertanya baik didapatkan oleh 4 peserta didik, kategori kurang baik sebanyak 32 anak. Pada pertemuan dua, kategori bertanya baik didapatkan oleh 5 anak, kategori cukup baik 1 peserta didik, dan kategori kurang baik sebanyak 30 peserta didik. Pada pertemuan tiga, kategori baik didapatkan oleh 4 peserta didik dan kategori kurang baik sebanyak 32 peserta didik.

Berikut merupakan data kualitas bertanya peserta didik.



Gambar 3. Data Kualitas Bertanya Peserta Didik.

Kualitas bertanya peserta didik selama tiga kali pertemuan mendapatkan hasil yang fluktuatif

Kualitas bertanya peserta didik pada pertemuan satu hingga tiga mengalami kenaikan dan penurunan serta pencapaian kualitas bertanya peserta didik hanya C1 sampai C3. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan komunikasi berupa kualitas bertanya dalam kategori cukup baik, meskipun kualitas bertanya yang mampu dicapai oleh peserta didik terbatas pada C3, karena peserta didik belum terbiasa bertanya dengan memperhatikan kualitasnya.

c. Kualitas Berpendapat

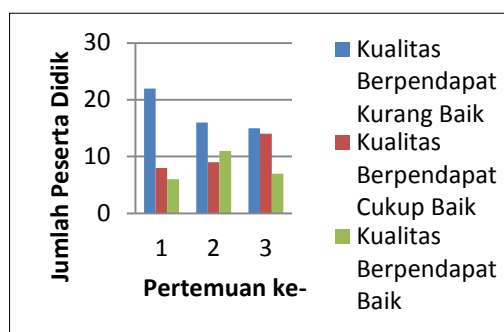
Kualitas berpendapat peserta didik dinilai berdasarkan kelogisan dan keanalitisan setiap pendapat yang diberikan. Dikatakan analitis, apabila menyampaikan informasi dengan kata yang jelas, sehingga informasi yang disampaikan dapat dimengerti oleh

pendengarnya. Pendapat logis, apabila menyampaikan informasi yang dilandasi dengan fakta atau kenyataan yang bisa mendukung pendapat yang akan disampaikan.

Pada pertemuan satu, 6 peserta didik mendapatkan kategori berpendapat baik, 8 peserta didik mendapatkan kategori cukup baik, dan 22 peserta didik mendapat kategori kurang baik. Pada pertemuan dua, peserta didik berpendapat dengan kategori baik sebanyak 11, cukup baik sebanyak 9, dan kurang baik sebanyak 16 peserta didik. Pada pertemuan tiga, peserta didik yang mendapatkan kategori baik sebanyak 7 peserta didik, cukup baik sebanyak 14 peserta didik, dan kategori kurang baik sebanyak 15 peserta didik.

Kualitas pendapat yang dikemukakan oleh peserta didik pada pertemuan satu hingga pertemuan tiga bermacam-macam, terdapat peserta didik yang berpendapat dengan kualitas logis dan analitis, tidak logis dan tidak analitis, logis dan tidak analitis, tidak logis dan analitis. Menurut Effendy keterampilan komunikasi peserta didik dalam berpendapat dapat diukur dari efektifitas isi pesan yang disampaikan [13].

Berikut merupakan data kualitas berpendapat peserta didik.



Gambar 4. Data Kualitas Berpendapat Peserta Didik.

Peningkatan kualitas berpendapat peserta didik mulai dari pertemuan pertama hingga ketiga mengalami peningkatan menjadi cukup baik. Serta kualitas berpendapat dengan kategori kurang baik berangsur-angsur mengalami penurunan dari pertemuan pertama ke pertemuan tiga.

4. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Keterlaksanaan sintaks model kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* setiap pertemuan termasuk dalam kategori sangat baik, dengan persentase rata-rata sebesar 91,67%, 93,75%, dan 93,75%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa guru telah menerapkan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share (TPS)* dengan baik.
- Keterampilan komunikasi berupa kuantitas bertanya berturut-turut mencapai persentase 41,67%, 66,67%, dan 44,44% dengan kategori cukup baik. Kuantitas berpendapat berturut-turut mencapai persentase 52,78%, 55,56%, dan 61,11% dengan kategori cukup baik. Untuk kualitas berpendapat pada setiap pertemuan yang mendapatkan kategori kurang baik berturut-turut sebanyak 32,30, dan 32 peserta didik. kategori cukup baik sebanyak 0,1, dan 0 peserta didik. kategori baik sebanyak 4,5, dan 4 peserta didik. Peningkatan jumlah peserta didik yang memperoleh kategori cukup baik menjadi kategori baik dari segi kualitas serta perolehan kategori cukup baik dengan persentase yang meningkat menunjukkan bahwa keterampilan komunikasi peserta didik telah terlatih dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)*.

Ucapan terimakasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam pelaksanaan penelitian.

Daftar Pustaka

- [1] Anderson, L.W. and David, R.K. 2000. *Taxonomy of Learning Teaching, and Assesing : A Revision of Bloom 's Taxonomy of Educational Objectives*. New York : Allyn & Bacon.
- [2] Kurniawan, Rinaldo, dan Nasrudin, Harun. 2018. Melatihkan Keterampilan Komunikasi Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Laju Reaksi. *Unesa Journal of Chemical Educaion*, Vol., No.1.
- [3] Maryati. 2010. Hubungan Antara Keterampilan Komunikasi Dengan Aktivitas Belajar Siswa. *E-jorunal UNP*, Vol.1, No. 3.
- [4] Cangara, Hafied. 2016. *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Edisi Kedua. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- [5] Nursalim, Mochammad, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Surabaya : Unesa University Press.
- [6] Nur, Muhammad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Edisi kedua. Surabaya : Pusat Sains dan Matematika Sekolah. Universitas Negeri Surabaya Press.
- [7] Azlina, N.A.N. 2010. CETLs : Supporing Collaboraive Activities Among Students and Teachers Through the Use of Think-Pair-Share Techniques. *IJCSI International Journal of Computer Science Issues* (Online) Vol.7 (www.IJCSI.org)
- [8] Lie, Anita. 2008. *Cooperative Learning*. Jakarta : PT. Gramedia.
- [9] Hidayatulloh, Rohmat dan Nasrudin, Harun. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Melatihkan Keterampilan Komunikasi Siswa Pada Materi Reaksi Redoks di SMAN 1 Jogoroto Jombang*. Surabaya : Prosiding Seminar Nasional Kimia, Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya.
- [10] Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- [11] Sudjana. 2002. *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya.
- [12] Santrock, John W. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Edisi Kedua. Kencana : Jakarta
- [13] Effendy, Onong Uchjana. 2000. *Dinamika Komunikasi*. Bandung : PT. Remaja Rosadakarya.