

**PERBEDAAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
BERDASARKAN STRATEGI PEMBELAJARAN *INDEX CARD
MATCH* DENGAN *GIVING QUESTION AND GETTING ANSWER*
PADA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK
PAIR SHARE (TPS)***

Wulan Indri Puspita^{*}, Runisah, Luthfiyati Nurafifah

Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Wiralodra, Jl. Ir. H Juanda KM 03, Indramayu
45213, Indonesia

*wulanindri.puspita@gmail.com

Abstrak. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* dengan *Giving Question and Getting Answer* pada model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)*. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan populasi seluruh kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Indramayu tahun pelajaran 2018/2019. Sampel kelas diambil sebanyak dua kelas dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Instrumen dalam penelitian yang digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa berupa tes uraian. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji-t diperoleh bahwa hasil uji hipotesis analisis uji-t dengan taraf signifikansi signifikansi $\alpha = 0,05$, diperoleh $t_{obs} = -2,92$, $t_{(0,025;59)} = -2$. Karena $t_{obs} \leq t_{(0,025;59)}$ maka tolak H_0 , dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan strategi pembelajaran *Index Card Match* dengan *Giving Question and Getting Answer* pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

1. Pendahuluan

Pembelajaran matematika sebaiknya dirancang sedemikian rupa agar dapat menstimulasi siswa untuk mampu berkomunikasi dengan baik. Kemampuan komunikasi matematis salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa. Melalui komunikasi, terdapat proses penyampaian ide atau gagasan secara lisan ataupun tulisan, serta peserta didik dituntut supaya mampu mengorganisasi dan mengonsolidasi berpikir matematisnya. Menurut Purnama Ramellan, dkk (2012: 77) pentingnya komunikasi karena beberapa hal yaitu untuk menyatakan ide melalui percakapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskan secara visual dalam tipe yang berbeda; memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide yang disajikan dalam tulisan atau dalam bentuk visual; mengkonstruksi, menginterpretasi, dan mengaitkan berbagai bentuk representasi ide dan berhubungannya; membuat pengamatan dan konjektur, merumuskan pertanyaan, membawa dan mengevaluasi informasi; menghasilkan dan menyatakan argumen secara persuasif.

Hal ini sejalan dengan Karunia Eka L. dan Moh. Ridwan Y. (2015: 83), Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan atau ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan matematis orang lain secara cermat, analitis kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan dalam bertukar ide atau gagasan baik secara lisan maupun tulisan untuk memperjelas dan memperluas pemahaman siswa.

Tetapi masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Walaupun matematika memiliki peran penting dalam kehidupan, kenyataannya pelajaran matematika masih merupakan pelajaran yang kurang digemari oleh siswa, masalah yang sering terjadi adalah siswa kurang memahami atau memaknai arti bahasa yang digunakan dalam matematika, berbeda dengan bahasa yang digunakan sehari-hari (Hariyanto, 2017: 11).

Salah satu upaya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Menurut Trianto (2011: 81) *Think Pair Share* (TPS) adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Pembelajaran kooperatif tipe TPS memberi siswa waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Hal ini sejalan dengan pendapat Marlina, dkk (2014: 87) juga mengemukakan bahwa salah satu keutamaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS yaitu dapat menumbuhkan keterlibatan dan keikutsertaan siswa dengan memberikan kesempatan terbuka pada siswa untuk berbicara dan mengutarakan gagasannya sendiri dan memotivasi siswa untuk terlibat percakapan dalam kelas.

Menurut Frank Lyman yang diterjemahkan oleh Yatim Riyanto (2014: 275) langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah sebagai berikut: (1) Guru menyampaikan topik inti materi dan kompetensi yang ingin dicapai; (2) Siswa diminta untuk berpikir tentang topik materi/permasalahan yang disampaikan guru secara individual; (3) Siswa diminta berpasangan dengan teman sebelahnya (kelompok 2 orang) dan mengutarakan hasil pemikiran masing-masing tentang topik tadi; (4) Guru memimpin pleno kecil diskusi, tiap kelompok pasangan mengemukakan hasil diskusinya untuk berbagi jawaban (*share*) dengan seluruh siswa di kelas; (5) Berawal dari kegiatan tersebut mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan menambah materi yang belum diungkap para siswa; (6) Guru memberi kesimpulan; (7) Penutup.

Berdasarkan definisi yang dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa *Think Pair Share* (TPS) adalah pola yang digunakan oleh guru untuk mengarahkan siswa agar saling berpasang-pasangan dengan siswa yang lainnya dalam kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk mengoptimalkan daya pikir dan partisipasi siswa serta dapat bekerjasama dengan orang lain.

Salah satu faktor lain yang berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi siswa selain model pembelajaran yang digunakan adalah ketidaksesuaian strategi pembelajaran. Guru sebagai pendidik membutuhkan keahlian atau kecakapan dalam menyampaikan materi kepada siswanya agar siswa dengan mudah dapat memahami materi yang disampaikan oleh guru (Silberman, dalam Putri Cahaya dan Uswatun Hasanah, 2016: 115).

Penerapan model pembelajaran TPS bisa dibarengi dengan menerapkan berbagai strategi, salah satu strategi dalam pembelajaran TPS adalah dengan menggunakan *Index Card Match*. Menurut A. F. Bima dan Widodo (2017: 27) *Index Card Match* adalah cara yang menyenangkan lagi aktif untuk meninjau ulang materi pelajaran. Strategi ini memperbolehkan peserta didik untuk berpasangan dan memainkan kuis dengan teman sekelas. Strategi ini berpotensi membuat siswa senang. Unsur permainan yang terkandung dalam strategi ini tentunya membuat pembelajaran tidak membosankan. Tentu saja penjelasan aturan permainan perlu diberikan kepada siswa agar strategi ini menjadi lebih efektif. Strategi ini sangat tepat untuk mengulangi materi pembelajaran yang telah diberikan sebelumnya namun tidak menutup kemungkinan untuk diterapkan pada pembahasan materi baru.

Pendapat diatas didukung juga oleh, R. Hermawan Wisnu Pamungkas dan Suparji (2016: 139) yang mengemukakan bahwa, pembelajaran *Index Card Match* merupakan pembelajaran aktif dengan menggunakan metode permainan mencari pasangan dengan mencocokkan kartu. Pembelajaran menjadi tidak searah sebab ada transfer ilmu dari guru ke siswa dan antar siswa itu sendiri. Siswa juga tidak merasa bosan karena pembelajaran aktif yang diterapkan membuat mereka tidak selalu duduk di tempat duduknya.

Menurut Melvin L. Silberman yang diterjemahkan oleh Raisul Muttaqien (2016: 250-251) langkah-langkah pembelajaran pada *Index Card Match* adalah sebagai berikut: (1) Pada kartu indeks yang terpisah, tulislah pertanyaan tentang apapun yang diajarkan di kelas. Buatlah kartu pertanyaan dengan jumlah yang sama dengan setengah jumlah siswa; (2) Pada kartu yang terpisah, tulislah jawaban atas masing-masing pertanyaan itu; (3) Campurkan dua kumpulan kartu itu dan kocoklah beberapa kali agar benar-benar tercampuraduk; (4) Berikan satu kartu untuk satu siswa. Jelaskan bahwa ini merupakan latihan pencocokan. Sebagian siswa mendapatkan pertanyaan tinjauan dan sebagian lain mendapatkan kartu jawabannya; (5) Perintahkan siswa untuk mencari kartu pasangan mereka. Bila sudah terbentuk pasangan, perintahkan siswa yang berpasangan itu untuk mencari tempat duduk bersama. (Katakan pada mereka untuk tidak mengungkapkan kepada pasangan lain apa yang ada di kartu mereka); (6) Bila semua pasangan yang cocok telah duduk bersama, perintahkan tiap pasangan untuk memberikan kuis kepada siswa yang lain dengan membacakan keras-keras pertanyaan mereka dan menantang siswa lain untuk memberikan jawabannya.

Berikut ini merupakan contoh bentuk lembar kerja siswa berupa *Index Card Match*:

(kartu soal)

Nama :
Cara menyajikan himpunan yang dinyatakan dengan gambar atau diagram disebut

(kartu jawaban)

Nama:
Diagram Venn

Berdasarkan definisi yang dikemukakan para ahli dapat disimpulkan bahwa *Index Card Match* adalah strategi mencari pasangan kartu yang digunakan untuk mengulangi materi pembelajaran yang telah diberikan sebelumnya yang bertujuan agar siswa mengingat materi yang telah diajarkan dan proses pembelajaran yang lebih menyenangkan.

Sama seperti *Index Card Match*, *Giving Question and Getting Answer* merupakan salah satu strategi yang dapat diterapkan dalam model pembelajaran TPS. Menurut Hisyam Zaini, Bermawy Munthe, dan Sekar Ayu Aryani (2008: 69), “*Giving Question and Getting Answer* adalah strategi yang digunakan untuk melibatkan peserta didik dalam mengulang materi pelajaran yang telah disampaikan”. Pendapat tersebut didukung oleh Melvin L. Silberman (2012: 254) *Giving Questions and Getting Answer* merupakan metode yang sangat baik untuk membantu peserta didik dalam mengingat atau mengulang kembali materi yang disampaikan. Metode *Giving Questions and Getting Answer* dikembangkan untuk melatih siswa memiliki kemampuan bertanya dan

menjawab, karena pada dasarnya metode ini merupakan modifikasi dari metode tanya jawab dan metode ceramah yang merupakan kolaborasi dengan menggunakan potongan-potongan kertas sebagai medianya.

Menurut Hisyam Zaini, dkk. langkah-langkah pembelajaran pada *Giving Question and Getting Answer* adalah sebagai berikut: (1) Buatlah potongan-potongan kartu sebanyak dua kali jumlah peserta didik; (2) Mintalah Setiap peserta didik untuk melengkapi pernyataan berikut ini; Kartu 1: Saya belum paham tentang, kartu II: Saya dapat menjelaskan tentang; (3) Bagi peserta didik ke dalam kelompok kecil, 4 atau 5 orang; (4) Masing-masing kelompok memilih pertanyaan-pertanyaan yang ada (kartu 1), dan juga topik-topik yang dapat mereka jelaskan (kartu 2); (5) Minta setiap kelompok untuk membaca pertanyaan-pertanyaan yang telah mereka seleksi. Jika ada diantara peserta didik yang bisa menjawab, diberi kesempatan untuk menjawab. Jika tidak ada yang bisa menjawab, guru/dosen harus menjawab; (6) Minta setiap kelompok untuk menyampaikan apa yang dapat mereka jelaskan dari kertas 2. Selanjutnya minta mereka untuk menyampaikan ke kawan-kawan; (7) Lanjutkan proses ini sesuai dengan waktu dan kondisi yang ada; (8) Akhiri pembelajaran dengan menyampaikan rangkuman dan klarifikasi dari jawaban-jawaban dan penjelasan peserta didik.

Berikut ini merupakan contoh bentuk lembar kerja siswa berupa *Giving Question and Getting Answer*:

(kartu I)

Nama :
Saya belum paham tentang ...

(kartu II)

Nama:
Saya dapat menjelaskan tentang ...

Berdasarkan definisi yang dikemukakan para ahli, dapat disimpulkan bahwa *Giving Question and Getting Answer* adalah strategi yang digunakan untuk mengulangi materi pembelajaran yang telah disampaikan bertujuan untuk melatih peserta didik memiliki kemampuan dan keterampilan bertanya dan menjawab pertanyaan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* dengan *Giving Question and Getting Answer* pada model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS).

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Indramayu yang beralamatkan di Jalan Soekarno Hatta No.4 Telp (0234) 271208 Kecamatan Indramayu Kabupaten Indramayu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Indramayu dengan jumlah 317 siswa yang tersebar dalam 10 kelas. Dalam penelitian ini, pengambilan sampel yang dipilih untuk mewakili populasi dilakukan dengan cara diundi menggunakan teknik *cluster random sampling*, setelah dilakukan pengundian, terpilih kelas VII-G dan VII-J sebagai sampel. Pasangan sampel yang terambil tersebut diundi kembali secara acak dengan cara biasa untuk menentukan kelas eksperimen. Adapun hasil yang diperoleh setelah melakukan pengundian kelas yaitu kelas VII-J sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII-G sebagai kelas eksperimen II.

Kelas eksperimen I diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran *Index Card Match*, dan kelas eksperimen II diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran *Giving Question and Getting Answer*. Setelah memberikan pembelajaran menggunakan perlakuan dengan strategi yang berbeda kepada kedua kelas sampel, selanjutnya dilakukan *post test* berupa soal uraian untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dari kedua kelas sampel. Adapun desain penelitiannya adalah:

R: T₁ O

R: T₂ O

(Aan Juhana Senjaya, 2017: 118)

Keterangan:

R : Randomisasi pengambilan sampel

T₁ : Treatment 1 (perlakuan 1), yaitu kelas dengan strategi *Index Card Match*

T₂ : Treatment 2 (perlakuan 2), yaitu kelas dengan strategi *Giving Question and Getting Answer*

O : Observasi (pengumpulan data kemampuan komunikasi matematis)

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 September – 04 Oktober 2018 di SMPN 1 Indramayu. Adapun hasil pengolahan data tes akhir kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Keterangan	Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
Jumlah Siswa (n)	31	30
Skor Maksimum	21	23
Skor Minimum	10	12
Skor Maksimum Ideal	28	28
Skor Rata-rata (\bar{X})	15,47	18,1
Varians (s^2)	10,37	13,08
Simpangan Baku (s)	3,22	3,62

Berdasarkan tabel 3.1 di atas, menunjukkan bahwa dari kelas eksperimen I diperoleh skor rata-rata 15,47 artinya data berpusat pada 15,47 dan kelas eksperimen II diperoleh skor rata-rata 18,1 artinya data berpusat pada 18,1. Jika dilihat dari skor rata-ratanya, kelas eksperimen II lebih tinggi dari kelas eksperimen I, tetapi belum dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen II lebih baik dari kelas eksperimen I. Kemudian diperoleh nilai varians kelas eksperimen I yaitu $s^2 = 10,37$ dan kelas eksperimen II yaitu $s^2 = 13,08$. Nilai varians kelas eksperimen II lebih besar dari kelas eksperimen I, artinya pada kelas eksperimen II lebih banyak memiliki variasi nilai. Setelah itu diperoleh simpangan baku pada kelas eksperimen I yaitu $s = 3,22$ dan kelas eksperimen II yaitu $s = 3,62$. Nilai simpangan baku kelas eksperimen II lebih tinggi dari kelas eksperimen I, artinya pada kelas eksperimen II lebih banyak menyimpang dari pusatnya.

Analisis Data

Sebelum melakukan uji beda dua rata-rata dengan menggunakan uji-t, penulis melakukan uji prasyarat terlebih dahulu, yakni melakukan uji normalitas dan uji homogen.

Berikut ini adalah hasil uji normalitas dan uji homogenitas.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas

Kelas	χ_{obs}^2	$\chi_{(\alpha;k-1)}^2$	Keterangan
Eksperimen I	2,78	11,07	Normal
Eksperimen II	10,56	11,07	Normal

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen I diperoleh $\chi_{obs}^2 = 2,78$ dan $\chi_{(0,05;5)}^2 = 11,07$. Sedangkan kelas eksperimen II diperoleh $\chi_{obs}^2 = 10,56$ dan $\chi_{(0,05;5)}^2 = 11,07$ dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 dan derajat kebebasan $dk_{eksperimen\ II} = k - 1 = 6 - 1 = 5$ dan $dk_{eksperimen\ I} = k - 1 = 6 - 1 = 5$. Karena $\chi_{obs}^2 < \chi_{(\alpha;k-1)}^2$ maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah diketahui data tes kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berdistribusi normal, dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui kesamaan varians dari kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Adapun hasil perhitungan diperoleh data pada tabel 3.2 (b)

Tabel 3 Data Uji Homogenitas Dua Varians

Kelas	N	Varians	F_{obs}	$F_{(\alpha;dk_{pembilang};dk_{penyebut})}$
Eksperimen I	31	13,08	1,26	1,85
Eksperimen II	30	10,37		

Berdasarkan data di atas, dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, $dk_{pembilang} = 29$ dan $dk_{penyebut} = 30$, $F_{obs} = 1,26$ dan $F_{(0,05;29;30)} = 1,85$. Karena $F_{obs} < F_{(0,05;29;30)}$, dapat disimpulkan kedua data kelompok memiliki varians yang homogen.

Berdasarkan perhitungan uji normalitas dan homogenitas, didapat data tes akhir kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berdistribusi normal dan kedua kelompok memiliki varians yang homogen, maka alternatif selanjutnya dilakukan uji beda dua rata-rata yaitu menggunakan uji-t.

Tabel 4 Data Uji-t

Kelas	Rata-rata	Varians	S_{gab}^2	t_{obs}	$t_{k1} = t_{\left(\frac{1}{2}\alpha;dk\right)}$	$t_{k2} = t_{\left(1-\frac{1}{2}\alpha;dk\right)}$
Eksperimen I	15,47	10,37	0,88	-2,92	-2	2
Eksperimen II	18,1	13,08				

Berdasarkan tabel di atas, dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 59$ diperoleh $t_{obs} = -2,92$, $t_{(0,025;59)} = -2$ dan $t_{(0,975;59)} = 2$.

Karena $t_{obs} \leq t_{kl}$ maka tolak H_0 , artinya dalam penelitian ini terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan strategi pembelajaran *Index Card Match* dengan *Giving Question and Getting Answer* pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan dan analisis data serta pengujian hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan strategi pembelajaran *Index Card Match* dengan *Giving Question and Getting Answer* pada model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share*.

5. Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih dan penghargaan saya sampaikan kepada: Bapak Abdul Rojak dan Ibu Sukesih (Almh), selaku orang tua yang selalu senantiasa mendukung, membantu, dan mendo'akan. Serta adik tercinta, Nanda bagas. Ibu Dr. Runisah, selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Luthfiyati N., S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan banyak ilmu melalui bimbingan serta dengan penuh perhatian memberikan motivasi, kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini; Bapak Rosyadi, M.Pd., selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang selalu memotivasi dalam menyelesaikan kuliah dan arahan dalam penulisan skripsi ini. Terimakasih kepada Ibu Hj. Kartemi, S.Pd. selaku guru matematika SMP Negeri 1 Indramayu yang telah membantu penulis dalam penelitian ini; Bapak Triswanto, S.Pd., M.M., selaku Kepala SMP Negeri 1 Indramayu yang telah memberikan izin penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.

6. Daftar Pustaka

- [1] A. F. Bima, Widodo. 2017. Penerapan Strategi Pembelajaran *Index Card Match* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Termodinamika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*. Vol. 8 no. 1 hal 26–31.
- [2] Aan Juhana Senjaya. 2017. *Statistika Terapan untuk Penelitian Bidang Pendidikan dan Pengajaran*. Indramayu: fkipunwir Press.
- [3] Hariyanto. 2017. Penerapan Model CORE dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Jurnal Gemmath*. Vol. 2 no. 1 hal 11 – 19.
- [4] Hisyam Zaini, Bermawy Munthe, dan Sekar Ayu Aryani. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- [5] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- [6] Marlina, Hajidin, dan M. Ikhsan. 2014. Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think – Pair – Share* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Bireuen. *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol. 1 no. 1 hal 83–95.

- [7] Melvin L. Silberman. Diterjemahkan oleh: Raisul Muttaqien. 2016. *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif* Edisi Revisi. Bandung: Nuansa Cendekia.
- [8] Purnama Ramellan, Edwin Musdi, dan Arminati. 2012. Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1 no. 1 hal 77–82.
- [9] Putri Cahaya Situmorang dan Uswatun Hasanah. 2016. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* dengan *Card Sort* pada Materi Organisasi Kehidupan. *Jurnal Pelita Pendidikan*. Vol. 4 no. 2 hal 114–121.
- [10] R. Hermawan Wisnu Pamungkas dan Suparji. 2016. Penerapan Metode Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* pada Materi Ilmu Bangunan Siswa Kelas TGB di SMK Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol. 1 no. 1 hal 138–146.

