

PERSEPSI SISWA KEJURUAN TENTANG METODE PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* BERBASIS *SCIENTIFIC*

Hanifah Nur Istanti¹, Sri Wening²

^{1,2} Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: hanifah@uny.ac.id

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pendapat siswa tentang penerapan metode pembelajaran GI berbasis *scientific*. Sintak metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific* yaitu: (1) mengidentifikasi topik dengan memberikan gambaran permasalahan dari topik dan mengatur siswa ke dalam kelompok; (2) merencanakan tugas yang akan dipelajari; (3) melaksanakan investigasi dengan cara memformulasikan hipotesis, mendesain percobaan, melakukan observasi atau percobaan (mempraktikkan), dan mengumpulkan data dari percobaan; (4) menyiapkan laporan akhir serta membuat kesimpulan; (5) mempresentasikan laporan akhir; dan (6) evaluasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pendapat siswa tentang penerapan metode pembelajaran GI berbasis *scientific*. Penelitian ini merupakan penelitian survey dengan pendekatan kuantitatif. Populasi adalah siswa kelas X Tata Busana SMK N 1 Sewon yakni 32 siswa kelas X Bs 1. Data penelitian dikumpulkan melalui angket. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapat siswa tentang penerapan metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific* dalam kategori sangat baik (90,6%).

Kata Kunci: Metode Pembelajaran *Group Investigation* Berbasis *Scientific*, Persepsi Siswa, Kejuruan

INTRODUCTION

Pembelajaran secara aktif dilakukan dengan mengolah pengalaman dari mendengar, membaca, menulis, mendiskusikan, merefleksikan rangsangan, dan memecahkan masalah. Dengan demikian, upaya pengembangan keterampilan proses dapat dilakukan dengan melakukan proses pembelajaran yang didalamnya terdapat kegiatan yang bermakna bagi siswa, memberi pengalaman belajar seluas-luasnya bagi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan untuk bersikap, berpengetahuan, berketerampilan, dan bertindak. Berbagai kemampuan tersebut dapat dikembangkan dengan adanya penguasaan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, perlu adanya penerapan metode pembelajaran yang dapat menunjang hal tersebut. Salah satu metode pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam belajar bekerja sama atau belajar kelompok untuk mencapai tujuan belajar adalah metode pembelajaran *group investigation* (GI).

Kronberg dan Griffin mengungkapkan bahwa GI adalah metode pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa mengumpulkan informasi untuk memecahkan masalah dan mengaktifkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis) dan lebih efektif daripada teknik pembelajaran tradisional [1]. Pencapaian pemahaman konsep dan pemecahan masalah menggunakan GI lebih baik daripada Jigsaw II [2]. Metode pembelajaran *group investigation* melibatkan siswa dalam merencanakan topik-topik yang akan dipelajari dan bagaimana cara mengerjakan tugas. Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok heterogen, dimana siswa bisa memilih topik-topik untuk dipelajari, melakukan investigasi lebih mendalam terhadap sub topik yang dipilih, kemudian menyiapkan dan mempresentasikan laporan. Agar pola pikir siswa lebih baik, perlunya siswa untuk berpikir secara ilmiah meskipun di pendidikan kejuruan yang dahulunya menekankan pada kemampuan di bidang masing-masing. Kurikulum 2013 disebutkan bahwa pendekatan yang digunakan dalam

pembelajaran adalah menggunakan pendekatan *scientific* atau ilmiah.

Scientific sebagai proses sains yang terdiri dari dimulai dari permasalahan, memformulasikan hipotesis (dugaan sementara), mendesain percobaan, melakukan observasi atau percobaan (mempraktikkan), mengumpulkan data dari percobaan dan membuat kesimpulan [3]. Berdasarkan hasil pengamatan proses pembelajaran dasar teknologi menjahit untuk kelas X tata busana SMK N 1 Sewon didapatkan hasil bahwa siswa masih sulit dalam mengerjakan tugas jika diajar dengan metode konvensional dan menggunakan contoh fragmen, guru lebih menekankan pada penyampaian materi secara ceramah, penugasan, praktik, tanya jawab dan pembelajaran secara individu, hasil dari praktik siswa pada kompetensi dasar teknologi menjahit banyak yang belum mencapai kompetensi minimal, metode pembelajaran secara kelompok maupun dengan metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific* juga belum dilaksanakan dalam mata pelajaran. Selain itu, siswa lama dalam mengerjakan tugas, lebih dari 50% siswa mengumpulkan tugas tidak tepat waktu, malu dan takut untuk bertanya sehingga bingung cara mengerjakannya, mesin yang digunakan untuk mengerjakan sudah sebanyak siswa tetapi siswa lebih cenderung untuk mengerjakan di sekolah secara bergerombol akan tetapi tidak terkonsep dengan baik. Kemampuan siswa dalam menginvestigasi suatu permasalahan juga belum ditekankan dalam pembelajaran yang nampak saat proses pembelajaran praktik berlangsung. Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang memiliki kemampuan berpikir kritis. Selain itu, pendekatan *scientific* juga nampak belum diterapkan dalam pembelajaran. Pendekatan ini lebih menekankan kepada pola pikir siswa sehingga diharapkan siswa memiliki kemampuan untuk berpikir kritis. Dengan demikian, perlu adanya proses yang menunjang kemampuan berpikir kritis sehingga hasil dari pembelajaran dapat maksimal.

Kebiasaan berpikir kritis siswa SMK masih lemah yang ditunjukkan dengan kurangnya kepercayaan diri siswa untuk mengeluarkan pendapat, kurangnya motivasi belajar yang dimiliki dan kurangnya kepercayaan diri sehingga kompetensi yang dimiliki menjadi kurang [4]. Padahal menurut [5] berpikir kritis sangatlah penting untuk dapat berkompetisi di abad-21 ini. Atas hal tersebut, peneliti ingin mengkaji lebih mendalam mengenai kemampuan berpikir kritis siswa kejuruan pada kompetensi dasar teknologi menjahit melalui metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific*. Sesuai dengan latar belakang, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) pencapaian berpikir kritis siswa kejuruan, (2) pengaruh metode pembelajaran *group investigation* (GI) berbasis *scientific* terhadap pencapaian berpikir kritis siswa kejuruan, dan (3) pendapat siswa tentang penerapan metode pembelajaran GI berbasis *scientific*.

Struktur Kurikulum 2013 SMK Tata Busana [6] dituliskan bahwa dasar teknologi menjahit merupakan mata pelajaran pada kelompok dasar kompetensi kejuruan yang terdiri dari berbagai materi pokok untuk kelas X. Kompetensi adalah kapabilitas penyelesaian tugas dengan hasil yang berada di antara skala baik dan sangat baik [7]. Kapabilitas itu sendiri adalah hasil penerapan dari kombinasi pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku. Kapabilitas manusia dan produktivitas menimbulkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari pendidikan teknik dan kejuruan, pelatihan dan pengalaman yang makin baik yang difasilitasi lingkungan [8]. Jadi kompetensi dasar teknologi menjahit adalah kemampuan untuk melakukan sesuatu yang meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku untuk meningkatkan kinerja pada mata pelajaran dasar teknologi menjahit.

Beberapa dekade terakhir terdapat tujuan primer pendidikan yaitu siswa dapat berpikir kritis [9]. Berpikir kritis terdiri dari level menganalisis, mengevaluasi dan mencipta [10][11]. Dengan demikian, berpikir

kritis merupakan penggunaan keterampilan menganalisis, mengevaluasi dan mencipta yang dapat meningkatkan probabilitas hasil yang diinginkan, keterampilan untuk bekerja dan mengekspresikan ide-ide yang kompleks.

Karakteristik pembelajaran tersebut sesuai dengan GI yang merupakan salah satu dari metode pembelajaran kooperatif. Semua model pembelajaran kooperatif berbagi dua karakteristik utama [12]. Pertama, semua memiliki empat atribut utama dari pembelajaran dengan kelompok kecil yaitu tugas kooperatif, hasil umum, saling ketergantungan dan akuntabilitas individu. Kedua, semua metode kooperatif mencoba untuk melibatkan kegiatan yang mendorong peserta didik untuk bertanggung jawab atas diri sendiri dan pembelajaran dengan pasangan mereka, memungkinkan peserta didik untuk mengatur kegiatan mereka sendiri di dalam kelas, mendesentralisasikan kekuasaan pengambilan keputusan dari guru dan memberdayakan pengambilan keputusan peserta didik.

Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif lebih berpusat kepada siswa sehingga siswa akan lebih aktif dalam pembelajaran. Siswa bekerja dalam kelompok kecil yang kooperatif dapat mengembangkan pertukaran jenis intelektual yang menumbuhkan pemikiran kreatif dan pemecahan masalah produktif, rasa keakraban, dan percaya diri [13]. Pembelajaran menggunakan metode pembelajaran GI membuat siswa tidak hanya bekerja bersama akan tetapi juga membantu merencanakan antara topik yang akan dipelajari dan prosedur investigasi yang digunakan [14]. Implementasi *group investigation* dilakukan melalui 6 (enam) tahap atau sintak pembelajaran. Tahapan tersebut yaitu: (1) mengidentifikasi topik dan mengatur murid kedalam kelompok, (2) merencanakan tugas yang akan dipelajari, (3) melaksanakan investigasi, (4) menyiapkan laporan akhir, (5) mempersentasikan laporan akhir, pada (6) evaluasi [15]. Dalam penelitian ini, langkah-langkah dalam metode pembelajaran *group investigation* yang

digunakan adalah sesuai dengan langkah di atas.

Proses GI perlu diperbarui untuk digunakan dimasa depan melihat kompleksnya perkembangan teknologi dan lingkungan serta berbagai lapisan masyarakat [16]. Salah satu syarat mutlak timbulnya pengetahuan adalah cara ilmiah [17]. Cara ilmiah merupakan syarat mutlak untuk timbulnya ilmu yang dapat diterima oleh akal dengan berpikir ilmiah (*scientific*). Pendekatan *scientific* digunakan dalam kurikulum 2013. Dalam salinan lampiran Permendikbud RI No. 65 tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah bahwa pendekatan *scientific* dalam pembelajaran yang dimaksud adalah meliputi mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta.

Metode *scientific* sebagai proses sains yang terdiri dari enam langkah yaitu: (1) *stating the problem*; (2) *formulating hypotheses*; (3) *designing an experiment*; (4) *making observation*; (5) *collecting data from the experiment*; (6) *drawing conclusions* [3]. Tahap-tahap pendekatan *scientific* dimulai dari masalah. Permasalahan yang disampaikan guru kepada siswa merupakan permasalahan dari topik yang akan dipelajari. Setelah siswa memahami maka siswa memformulasikan beberapa hipotesis untuk menyelesaikan permasalahan. Dari beberapa dugaan yang ada, siswa melaksanakan investigasi kelompok.

Investigasi kelompok secara ilmiah (*scientific*) yang dilakukan melalui perumusan seperangkat hipotesis diuji, untuk eksperimen yang telah dirancang dengan sempurna dan dieksekusi, dianalisis dan menginterpretasikan hasil [18]. Selanjutnya siswa akan membuat desain percobaannya dilanjutkan dengan melakukan percobaan. Percobaan yang dilakukan didata hasilnya. Setelah mendata hasil percobaan kemudian siswa membuat kesimpulan tentang percobaan yang dilakukan. Tahapan *scientific* tersebut membantu siswa dapat menginvestigasi permasalahan hingga membuat kesimpulan melalui pengujian atau mempraktikkan sehingga siswa dapat memecahkan masalah secara baik. Sintak

metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific* yaitu: (1) mengidentifikasi topik dengan memberikan gambaran permasalahan dari topik dan mengatur siswa ke dalam kelompok; (2) merencanakan tugas yang akan dipelajari; (3) melaksanakan investigasi dengan cara memformulasikan hipotesis, mendesain percobaan, melakukan observasi atau percobaan (mempraktikkan), dan mengumpulkan data dari percobaan; (4) menyiapkan laporan akhir serta membuat kesimpulan; (5) mempresentasikan laporan akhir; dan (6) evaluasi.

METHOD

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian survey yang dilaksanakan pada kelas dengan pembelajaran GI berbasis *scientific*. Penelitian adalah di SMK N 1 Sewon, DI. Yogyakarta kelas X Tata Busana di SMK N 1 Sewon. Obyek penelitian adalah pengaruh metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific*. Subyek penelitian adalah siswa kelas X Tata Busana yang mendapat mata pelajaran Dasar Teknologi Menjahit menggunakan metode pembelajaran GI berbasis *scientific* yakni kelas X Bs 1 dengan jumlah 32 peserta didik.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain: memberikan angket penerapan metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific*. Kisi-kisi angket terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Kisi-kisi Angket Pendapat Siswa tentang Pembelajaran GI Berbasis *Scientific*

No.	Sub-Dimensi	No. Item	Jumlah Soal
1	Awal pembelajaran	1,2,3,4,5,6,7	7
2	Sintak 1: Mengidentifikasi topik, mengatur siswa kedalam kelompok, memberikan gambaran permasalahan dari topik.	8,9,10,11,12,13,14	7

3	Sintak 2 : Merencanakan tugas yang akan dipelajari dengan mengidentifikasi permasalahan yang dipilih kelompok.	15,16,17 18,19	5
4	Sintak 3 : Melaksanakan investigasi dengan memformulasikan hipotesis, mendesain percobaan, melakukan percobaan, mengumpulkan data dari percobaan, membuat kesimpulan.	20,21,22 23,24,25 26,27,28 29,30,31 32,33,34 35,36,37 38,39,40	21
5	Sintak 4 : Menyiapkan laporan akhir	41,42,43 44,45	5
6	Sintak 5: Mempresentasikan laporan akhir	46,47 48,49	4
7	Sintak 6 : Evaluasi	50,51,52 53	4
8	Akhir Pembelajaran	54, 55	2
Jumlah Pernyataan			55

Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Selanjutnya perhitungan validitas instrument angket menggunakan menggunakan *r-Product Moment* yang menunjukkan bahwa tiap item angket menunjukkan r-hitung lebih dari r-tabel dengan taraf signifikansi 5% yaitu r-hitung > 0,361 dengan dk-2. Hal tersebut berarti bahwa seluruh butir soal valid dalam instrumen angket. Reliabilitas angket dengan nilai Alpha 0,970 sehingga semua instrumen reliabel.

Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Kategorisasi dari pendapat siswa tentang penerapan metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific* ditentukan menggunakan langkah-langkah perhitungan antara lain: (1) menentukan skor minimal, yaitu 1 x jumlah soal; (2) menentukan skor maksimal, yaitu 4 x jumlah soal; (3) menghitung mean ideal (\bar{X}), yaitu $\frac{skor\ max + skor\ min}{2}$; (4) menghitung standar deviasi (*SD*), yaitu $\frac{skor\ max - skor\ min}{6}$.

Tabel 2. Kategori Pendapat Siswa [19]

Interval Nilai	Kategori Pendapat Siswa
$\bar{X} + 1.5 SD < X$	Sangat Baik
$\bar{X} + 0.5 SD < X \leq \bar{X} + 1.5 SD$	Baik
$\bar{X} - 0.5 SD < X \leq \bar{X} + 0.5 SD$	Cukup Baik
$\bar{X} - 1.5 SD < X \leq \bar{X} - 0.5 SD$	Kurang Baik
$X < \bar{X} - 1.5 SD$	Tidak Baik

Keterangan: X = Skor
 \bar{X} = Mean ideal
 SD = Standar Deviasi

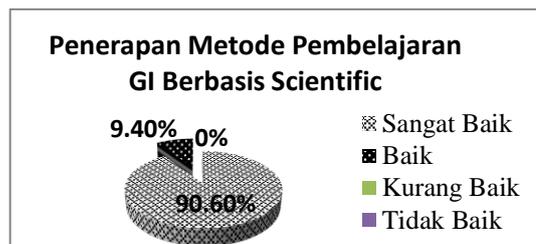
RESULTS AND DISCUSSION

Pendapat siswa tentang penerapan metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific* diperoleh dari analisis hasil angket yang diisi oleh siswa. Distribusi frekuensi kategorisasi pendapat siswa tentang penerapan metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific* pada kompetensi dasar teknologi menjahit adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pendapat Siswa tentang Penerapan Metode Pembelajaran *Group Investigation* Berbasis *Scientific*

No	Kategori	Skor	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat Baik	180 – 220	29	90,6
2.	Baik	152 – 179	3	9,4
3.	Cukup Baik	125 – 151	0	0
4.	Kurang Baik	97 – 124	0	0
5.	Tidak Baik	55 – 96	0	0
	Jumlah		32	100

Berdasarkan tabel 3, maka dapat dinyatakan bahwa siswa mengikuti pembelajaran dengan penerapan metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific* pada kategori sangat baik sebanyak 29 siswa (90,6%) dan pada kategori baik sebanyak 3 siswa (9,4%). Diagram pada gambar 2 menunjukkan frekuensi pendapat siswa tentang penerapan metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific* pada kompetensi dasar teknologi menjahit.



Gambar 1. Pendapat Siswa tentang Penerapan Metode Pembelajaran GI Berbasis *Scientific* pada Kompetensi Dasar Teknologi Menjahit

Frekuensi pendapat yang paling banyak adalah pada kategori sangat baik yaitu 90,6% sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan siswa saat penerapan metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific* pada kompetensi dasar teknologi menjahit dalam kategori sangat baik. Kategori ini menunjukkan indikator bahwa siswa antusias dengan penerapan metode pembelajaran, siswa dapat berdiskusi untuk menganalisis, mengevaluasi dan mencipta tugas yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat dari pengamat pada saat pembelajaran yang menunjukkan siswa sangat baik dalam pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific*. Metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific* menuntut siswa memiliki peran aktif selama pembelajaran. Siswa dalam pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *group investigation* tidak hanya bekerja bersama dengan kelompoknya akan tetapi juga membantu merencanakan antara topik yang akan dipelajari dan prosedur investigasi yang digunakan [14].

Pembelajaran adalah suatu rangkaian peristiwa yang mempengaruhi peserta didik atau pembelajar sedemikian rupa sehingga perubahan perilaku yang disebut hasil belajar dapat terfasilitasi [20]. Perbandingan antara kelas intervensi dan kelas non intervensi pada hasil belajar yang berupa kemampuan berpikir kritis yang dicapai berbeda antara kelas intervensi dan non intervensi yaitu lebih baik pada kelas intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan siswa pada pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific*

merupakan rangkaian peristiwa yang mempengaruhi siswa sehingga terjadi perubahan perilaku yang berupa kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pendapat siswa tentang penerapan metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific* di SMK tata busana ditinjau dari kegiatan siswa dengan kategori sangat baik tersebut sesuai dengan hasil belajar yang dicapai yaitu kemampuan berpikir kritis pada kategori sangat tinggi.

CONCLUSION

Simpulan

Frekuensi pendapat siswa tentang penerapan metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific* dalam kategori sangat baik dengan frekuensi terbanyak pada kategori sangat baik sebanyak 29 siswa dengan persentase sebesar 90,6%. Frekuensi pendapat yang paling banyak adalah pada kategori sangat baik. Kategori ini menunjukkan indikator bahwa siswa antusias dengan penerapan metode pembelajaran, siswa dapat berdiskusi untuk menganalisis, mengevaluasi dan mencipta tugas yang diberikan. Oleh karena itu, pendapat siswa tentang metode pembelajaran yang digunakan guru juga berpengaruh terhadap hasil pembelajaran. Metode pembelajaran *group investigation* berbasis *scientific* dimungkinkan dapat digunakan untuk mengukur variabel selain kemampuan berpikir kritis dan dapat digunakan pada berbagai mata pelajaran lain di sekolah kejuruan.

Daftar Pustaka

- [1] M. Asyari, M. H. I. Al Muhdhar, H. Susilo, and . I., "Improving critical thinking skills through the integration of problem based learning and group investigation," *Int. J. Lesson Learn. Stud.*, vol. 5, no. 1, Jan. 2016, doi: 10.1108/IJLLS-10-2014-0042.
- [2] P. Utami and P. Pardjono, "Perbedaan Jigsaw II dan GI terhadap pemahaman konsep dan pemecahan masalah masalah pada kompetensi mendiagnosis permasalahan pengoperasian PC dan Peripheral ditinjau dari motivasi belajar," *J. Pendidik. Vokasi*, vol. 3, no. 2, Jun. 2013, doi: 10.21831/jpv.v3i2.1604.
- [3] Robert B. Sund and Leslie W. Trowbridge, *Teaching science by inquiry in the secondary school*, 2nd edition. Merrill, 1973.
- [4] Y. Wang, C. Y. Chao, and H.-C. Liao, "Poststructural feminist pedagogy in English instruction of vocational-and-technical education," *High. Educ.*, vol. 61, no. 2, Feb. 2011, doi: 10.1007/s10734-010-9327-5.
- [5] J. Bass, "Technical Education Looks to the Past and the Future in Massachusetts," *Assoc. Career Tech. Educ.*, vol. 84, no. 2, p. 62, Feb. 2009.
- [6] SMK N 1 Sewon., *Struktur kurikulum dan silabus tata busana SMK N 1 Sewon. Struktur Kurikulum dan Silabus: tidak diterbitkan, SMK N 1 Sewon.* 2014.
- [7] M.A. Suparman, *Desain instruksional modern: panduan para pengajar & inovator pendidikan*. Jakarta: Penerbit Erlangga, 2012.
- [8] E. O. Enyekit, W. J. Ubulom, and F. A. Onuekwa, "Achieving Human Capital Development In Nigeria Through Vocational Education For Nation Building," vol. 1, no. 3, 2011, [Online]. Available: www.savap.org.pk/www.journals.savap.org.pk.
- [9] D.-J. Kwak, "Critical thinking, education, and postmodernity: Possibilities and limitations for moral education," *Asia Pacific Educ. Rev.*, vol. 9, no. 2, Jun. 2008, doi: 10.1007/BF03026493.
- [10] Susan M. Brookhart, *How to Assess Higher-Order Thinking Skills in Your Classroom*. Alexandria: ASCD, 2010.
- [11] R. H. Ennis, "Critical thinking assessment," *Theory Pract.*, vol. 32, no. 3, Jun. 1993, doi: 10.1080/00405849309543594.
- [12] Pham Thi Hong Thanh, *Implementing Cross-Culture Pedagogies: Cooperative Learning at Confucian Heritage Cultures (Education in the Asia-Pacific Region: Issues, Concerns and Prospects, 25)*. Singapore: Springer, 2014.

- [13] B. Motaei, "On the Effect of Cooperative Learning on General English Achievement of Kermanshah Islamic Azad University Students," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 98, May 2014, doi: 10.1016/j.sbspro.2014.03.540.
- [14] R. I. Arends, *Learning to teach*, 9th Ed. Connecticut: McGraw-Hill Education, 2012.
- [15] R. E. Slavin, E. A. Hurley, and A. Chamberlain, "Cooperative Learning and Achievement: Theory and Research," in *Handbook of Psychology*, Boston, MA: Needham Height Allyn and Bacon, 2003.
- [16] R. Hertz-Lazarowitz, "Beyond the Classroom and into the Community: The Role of the Teacher in Expanding the Pedagogy of Cooperation. In: Gillies, R.M., Ashman, A.F., Terwel, J. (eds) *The Teacher's Role in Implementing Cooperative Learning in the Classroom.*" *The Teacher's Role in Implementing Cooperative Learning in the Classroom*. Springer, New York, pp. 38–55, 2008, doi: 10.1007/978-0-387-70892-8.
- [17] Narbuko dan Achmadi, *Metodologi Penelitian*, XIII. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- [18] J. Blackwell and J. Martin, *A Scientific Approach to Scientific Writing*. Springer New York, 2011.
- [19] A. Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*. 2018.
- [20] R. M. Gagné, W. W. Wager, K. C. Golas, and J. M. Keller, *Principles of instructional design*. 2004.