***JKPK (JURNAL KIMIA DAN PENDIDIKAN KIMIA)**, Vol 4, No 1, Tahun 2019* *Hal. 7-16*
Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret *ISSN 2503-4146*
https://jurnal.uns.ac.id/jkpk *ISSN 2503-4154 (online)*

SOCIAL EMOTIONAL LEARNING PADA PEMBELAJARAN KIMIA : INTEGRASI METODE *GROUP INVESTIGATION* DAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENGEMBANGKAN KOMPETENSI *SOCIAL EMOTIONAL* SISWA

Social Emotional Learning in Chemistry Learning : Group Investigation dan Contextual Learning Integration to Develop Student's Social Emotional Competencies

Maulidya Virginanti [1,*], Yuli Rahmawati[2], dan Fera Kurniadewi[2]

[1]SMA Negeri 1 Muntok
Jl. Jend. Sudirman No.109, Belolaut, Muntok, Bangka Barat,
Kep. Bangka Belitung 33351, Indonesia
[2]Program Studi Pendidikan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Jakarta
Jl. Pemuda 10, Rawamangun, Jakarta Timur, DKI Jakarta 13220, Indonesia

*Untuk korespondensi: e-mail: virginanti@gmail.com

Received: August 14, 2017 Accepted: January 15, 2019 Online Published: April 30, 2019
DOI : 10.20961/jkpk.v4i1.13142

ABSTRAK

Artikel ini menjabarkan hasil pengintegrasian pendekatan Social Emotional Learning (SEL) melalui metode kooperatif Group Investigation dan pembelajaran kontekstual pada pembelajaran kimia materi redoks terhadap kompetensi social emotional siswa. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X di tahun ajaran 2016/2017. Pembelajaran kooperatif dan penggunaan skenario kehidupan nyata mampu mengembangkan kompetensi social emotional siswa yang sejalan dengan tujuan pencapaian kompetensi sikap sosial pada pelaksanaan kurikulum 2013 dan sebagai solusi dari kesulitan yang dihadapi guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang sesuai untuk mengembangkan kompetensi tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif. Peneliti mengintegrasikan enam tahap pembelajaran Group Investigation dengan skenario kehidupan nyata yang dianalisis melalui berbagai metode seperti observasi, wawancara, jurnal reflektif, dan jawaban pada lembar kerja siswa. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa siswa menunjukkan sikap positif dan perubahan perspektif terhadap pelajaran kimia, meningkatnya hubungan siswa dengan teman kelasnya, kerja sama, toleransi, dan mengambil keputusan melalui pemecahan masalah terkait dirinya, orang lain maupun lingkungan selama proses pembelajaran ini.

***Kata Kunci:** pembelajaran kimia, sel, social emotional, group investigation*

ABSTRACT

This article presents the results from integrating Social Emotional Learning (SEL) through cooperative learning and contextual approach in chemistry learning. This study was conducted on 10th-grade students in the academic year of 2016/2017. Collaborative learning, as well as the use of real-life scenario, are some of the teaching practices for facilitating Social Emotional Learning (SEL) and promotes students' social-emotional competencies that aligned with affective competencies in Indonesia's 2013 curricula. The proposed teaching practices also answer the challenges faced by the implementation of the 2013 curricula, finding proper teaching practices to integrate to develop student's character through learning activity. The empirical work of the study is

based on a qualitative approach. Six Group Investigation's stage integrated with the use of real-life scenario was analyzed through various method such as observations, interviews, reflective journals, and student's worksheets answer. The results found that students showed positive attitudes and perspective's change towards chemistry learning, establish positive relationship with peers, cooperative skill, tolerance, and responsible decision making by considered himself, others, and community within the learning process.

.

Keywords: *chemistry learning, sel, social emotional, group investigation*

PENDAHULUAN

Permasalahan pembelajaran terkait sikap siswa terhadap pembelajaran kimia seperti rendahnya motivasi belajar, mudah menyerah, dan kurangnya kesungguhan siswa dalam mempelajari kimia meng-indikasikan adanya tantangan bagi guru untuk mengembangkan proses pembelajaran yang tidak hanya sebatas penanaman konsep namun juga bagaimana siswa harus bersikap dalam mengatasi kesulitan-kesulitan yang mereka hadapi dalam pelajaran kimia. Misalnya yang terjadi di satu kelas X di SMA Yadika 5 Jakarta. Kurangnya motivasi, kesungguhan, dan interaksi sosial seperti sikap kooperatif yang kurang maksimal dalam pembelajaran menurunkan partisipasi siswa dalam pembelajaran kimia. Sikap-sikap negatif siswa terhadap pembelajaran kimia ini dikhawatirkan akan terbawa pada kehidupan mereka sehari-hari dan tertanam menjadi karakter.

Sikap sosial merupakan salah satu kompetensi lulusan yang harus dicapai siswa pada pembelajaran kurikulum 2013 selain kompetensi pengetahuan dan keterampilan. Melalui pembelajaran kurikulum 2013 siswa diharapkan memiliki perilaku yang men-cerminkan sikap beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkarakter, jujur dan peduli, bertanggung jawab, dan pembelajar sejati sepanjang hayat [1]. Selain itu konsep kompetensi lulusan kurikulum 2013 juga mengacu pada kompetensi abad ke-21 dimana siswa diharapkan terampil dalam berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif [2]. Penerapan kurikulum 2013 mencakup penekanan proses berfikir dalam penanaman konsep materi sekaligus pembentukan karakter melalui proses memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari terkait materi pelajaran dan proses siswa menjalani pembelajaran itu sendiri. Salah satu tantangan yang dihadapi guru dalam mengembangkan karakter siswa pada penerapan kurikulum 2013 adalah menemukan pendekatan yang tepat untuk mengintegrasikan pengembangan karakter itu sendiri pada proses pembelajaran [3].

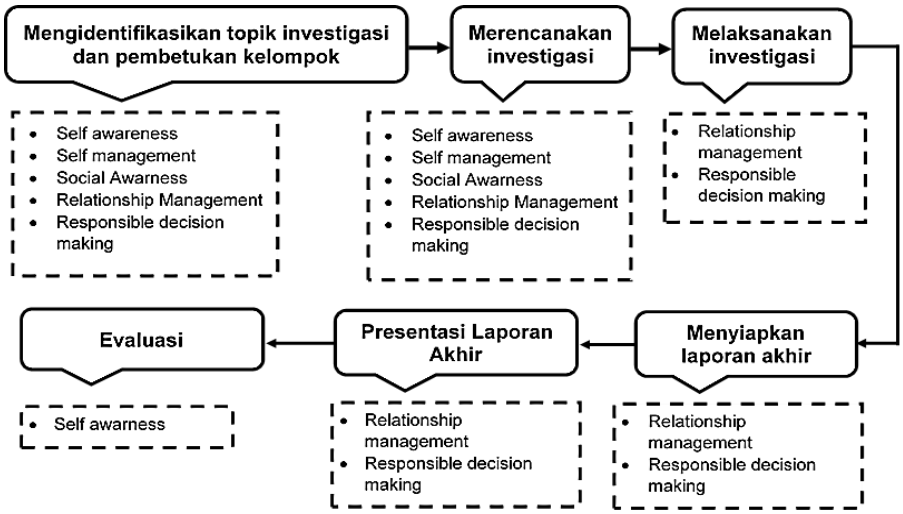
Social-Emotional Learning (SEL) sendiri merupakan proses dimana anak-anak dan orang dewasa mengembangkan kompetensi-kompetensi sosial emosionalnya seperti kepedulian terhadap orang lain, membangun hubungan yang positif, membuat keputusan yang bertanggung jawab, dan memenuhi tuntutan untuk berkembang dalam masyarakat yang kompleks saat ini dengan baik [4]. Integrasi SEL dalam proses pembelajaran maupun program sekolah mampu meningkat-kan motivasi dan partisipasi siswa dalam belajar [5,6]. Penerapan pendekatan *Social Emotional Learning* (SEL) khususnya melalui pembelajaran kooperatif menemukan adanya

perkembangan kemampuan berempati, membangun hubungan yang positif dengan orang lain [7,8], mengelola emosi dalam konteks sosial maupun akademik serta kemampuan pemecahan masalah [9,10] dan sikap-sikap positif lainnya.

Selain itu pengembangan kompetensi *Social Emotional Learning* (SEL) siswa juga dapat dilakukan dengan mengintegrasikan SEL dalam berbagai mata pelajaran. Haynes *et.al*. mengungkapkan adanya hubungan antara proses belajar siswa dalam matematika dan sains dengan *social emotional learning* [11]. *Social Emotional Learning* (SEL) juga dapat diterapkan dengan mengintegrasikan skenario kehidupan sehari-hari seperti penggunaan potongan berita-berita baru di koran pada pembelajaran [12]. Hal ini sejalan dengan aplikasi konsep materi pembelajaran kimia yang banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari [13]. Berdasarkan pada penelitian sebelumnya dengan masalah pembelajaran yang serupa, peneliti tertarik untuk mengintegrasikan pembelajaran kooperatif dan penggunaan skenario kehidupan sehari-hari pada pembelajaran kimia. Peneliti memilih *Group Investigation* sebagai pendekatan kooperatif yang terbukti mampu meningkatkan sikap kooperatif, interaksi antar siswa, hubungan interpersonal, tanggung jawab, dan sikap-sikap positif siswa terhadap pem-belajaran lainnya [14]. Hasil penelitian ini akan ditampilkan dalam bentuk pembahasan kategori-kategori yakni kelima kompetensi *social emotional* yang dirumuskan oleh CASEL yakni *self awareness, self management, social awareness, relationship management, dan responsible decision making.*

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada pembelajaran kimia kelas X di SMA Yadika 5 Jakarta dengan karakteristik siswa dari beragam latar belakang suku dan budaya. Melalui pendekatan kualitatif peneliti menganalisa pelaksanaan tahap-tahap pembelajaran *Group Investigation* yang diintegrasikan dengan pembahasan skenario kehidupan sehari-hari dengan berbagai metode seperti observasi, wawancara, jurnal reflektif, dan analisis jawaban siswa pada lembar kerja siswa seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1 dan Tabel 1.



Gambar 1. Tahapan Pembelajaran

Tabel 1. Contoh Skenario Kehidupan Sehari-Hari

Judul Artikel	Letak Konsep Kimia dalam Cerita	Letak Konsep *Social Emotional Learning* dalam Cerita
Beras Berklorin	Penggunaan pemutih baju untuk memutihkan beras	Artikel tentang beras berpemutih diharapkan dapat menstimulasi munculnya kompetensi sosial emosional siswa karena beras sebagai makanan pokok masyarakat Indonesia yang dikonsumsi sehari-hari. Namun di Jabodetabek malah beredar beras yang dioplos pemutih pakaian oleh pedagang nakal yang mencari keuntungan.
Polusi Udara	Reaksi pembakaran bensin pada kendaraan bermotor	Artikel tentang kendaraan bermotor sebagai penyumbang polusi udara terbesar di Jakarta diharapkan dapat menstimulasi munculnya kompetensi sosial emosional siswa karena kendaraan bermotor sangat lekat dengan kehidupan sehari-hari. Sebagai pengguna kendaraan bermotor siswa diharapkan menyadari bahaya yang ditimbulkan dari polusi udara dari kendaraan bermotor dan mampu mengedukasi dirinya sendiri dan masyarakat luas dari artikel yang mereka baca. Serta mengambil keputusan yang bertanggung jawab dalam menangani masalah ini.
Peleburan Aki Bekas	Reaksi redoks pada aki. Siswa akan memahami mengapa terjadi pemaparan logam berat (Pb) karena memahami reaksi redoks pada sel aki yang menggunakan timbal pada bagian anoda dan katodanya	Artikel tentang peleburan aki bekas diharapkan dapat menstimulasi munculnya kompetensi sosial emosional siswa karena kasus ini telah menyebabkan lebih dari satu korban jiwa. Efek paparan timbal baru terlihat dalam jangka waktu lama dan baru terlihat pada beberapa balita di desa Cinangka. Timbal telah mengkontaminasi air, tanah, dan udara di desa tersebut. Sehingga kehidupan masyarakat ke depannya masih akan terus dibayangi paparan timbal mengingat pabrik peleburan aki bekas sudah berjalan puluhan tahun di desa Cinangka. Upaya pemulihan lingkungan sudah dilakukan namun masih saja ada beberapa pabrik yang beroperasi walau sudah dilarang pemerintah.

Data-data yang diperoleh dari berbagai metode tersebut kemudian dianalisis dan disajikan per kategori kompetensi *social emotional* [15].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis merangkum hasil analisis data penelitian berdasarkan kategori kelima kompetensi social emotional yakni *self awareness, self management, social awareness, relationship management, dan responsible decision making* dalam sebuah tabel dan sebuah peta konsep sebagai framework keseluruhan proses penelitian yang dicantumkan di bagian lampiran. Beberapa temuan unik yang ditemukan pada penelitian dibahas melalui beberapa sub bahasan di bawah ini :

1. *Self Awareness* (Kesadaran Diri)

Pembelajaran ini telah membantu siswa untuk mampu menyadari proses belajarnya dalam pembelajaran kimia seperti diungkapkan siswa di bawah ini :

Melalui pembelajaran ini saya lebih memahami materi pelajaran bukan sekedar dari materi tapi ***langsung dari aplikasinya. Karena saya perlu ilustrasi untuk bisa memahami materi.***

(Wawancara siswa 29, 7 April 2017)

Kalau belajar kimia lebih baik seperti ini pakai artikel. ***Selama ini belajar kebanyakan materi dan susah.*** *Jika* ***mengerjakan tugas di luar bersama kelompok kita jadi lebih mengerti dan gampang mencerna materi*** *yang diberikan*

(Wawancara siswa 36, 7 April 2017)

Temuan di atas mengindikasikan perlunya pendekatan pembelajaran yang memberikan

siswa jalan untuk memahami kimia dari konteks yang berbeda seperti aplikasi kimia dalam kehidupan sehari-hari. Pembahasan kimia pada konteks kehidupan membuat siswa memahami seberapa relevan kimia dengan kehidupan mereka sehari-hari [16,17,18]. Siswa juga menunjukkan sikap dan persepsi yang positif terhadap pembelajaran kimia melalui pembelajaran kimia dengan konteks yang relevan dengan kehidupan [19].

2. *Self Management* (Kesadaran Diri)

Pembelajaran kimia yang diintegrasikan dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari menunjukkan munculnya sikap positif dan optimisme seperti motivasi, kesungguhan, dan kerja keras siswa dalam mempelajari kimia seperti yang diungkapkan siswa di bawah ini :

Bagi saya pelajaran seperti ini bagus karena belajar kimianya sekali tidak hanya melihat di buku saja. ***Jika reaksi reduksi oksidasi lebih mudah sedangkan dengan artikel lebih sulit, maka saya menjadi lebih bekerja keras.***

(Wawancara siswa 14, 30 Maret 2017)

Saya merasa senang setelah mempelajari reaksi redoks dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari seperti beras berpemutih. Saya ***ingin lebih mendalami materi tentang redoks agar ilmu yang saya dapatkan bisa berguna di masa depan.***

(Jurnal reflektif siswa 15, 17 Febuari 2017)

Beberapa penelitian menemukan pengalaman belajar kimia yang dikaitkan dengan isu-isu lingkungan [20] dan sosial [21] membuat siswa memahami bagaimana kimia berhubungan dengan konteks kehidupan sehari-hari sehingga memotivasi siswa untuk mempelajari kimia. Melalui pembelajaran ini siswa menyadari peran ilmu kimia bagi kehidupan sehingga memotivasi siswa untuk lebih mendalami ilmu kimia di masa depan.

3. *Social Awareness* (Kepedulian Sosial)

Siswa mampu menunjukkan empati dan memahami sudut pandang orang lain melalui suasana pembelajaran yang melibatkan emosi, seperti diungkapkan siswa di bawah ini :

Banyak yang ***berbeda pendapat lalu berdebat****. Akhirnya kami mengumpulkan satu suara.* ***Saya merasa seru dengan adanya perbedaan pendapat berarti kami memiliki banyak ide.***

(Jurnal reflektif siswa 5, 24 Maret 2017)

Interaksi antar siswa dalam kerja berbasis kelompok membuat siswa belajar untuk tidak hanya melihat situasi dan masalah dari sudut pandangnya tetapi juga sudut pandang orang lain [22]. Hal ini sejalan dengan Kompetensi Inti sikap sosial yang harus dicapai siswa pada pembelajaran kurikulum 2013 salah satunya yakni menghayati dan mengamalkan perilaku peduli toleran, dan damai [1].

Siswa juga mampu berempati terhadap orang lain dan mengidentifikasi sumber daya di masyarakat dan norma etika dan sosial dalam bersikap seperti diungkapkan siswa di bawah ini :

Saya ***merasa sedih terhadap nasib anak-anak desa Cinangka****. Pertumbuhan mereka terhambat akibat terpapar limbah timbal.*

(Wawancara siswa 35, 10 Febuari 2017)

Melalui pembelajaran ini saya belajar bahwa ***limbah B3 seperti aki dan baterai tidak boleh dibuang sembarangan****. Mereka* ***memiliki pembuangan khusus****. Sebelumnya saya hanya membuangnya ke tempat sampah biasa.*

(Wawancara siswa 27, 7 April 2017)

Siswa menunjukkan empatinya terhadap masyarakat yang terkena dampak kerusakan lingkungan akibat pengolahan aki bekas yang tidak bertanggung jawab. Siswa juga belajar bagaimana harus bersikap sebagai masyarakat terkait pengelolaan limbah B3 yang tepat. Pembahasan isu-isu sosial yang relevan dengan kehidupan siswa terhadap peran mereka sebagai masyarakat yang bertanggung jawab di masa depan [23]. Atau melalui bermain peran (*role playing*) sebagai pedagang yang menambahkan zat pemutih pakaian pada beras yang dijualnya sehingga mengakibatkan kasus keracunan pada seorang warga. Melalui film ini siswa menunjukkan *social awareness* terhadap peran anggota-anggota masyarakat seperti ketua RT, dokter, dan para penulis yang bekerja sama dalam upaya menyelesaikan kasus tersebut hingga akhirnya diputuskan untuk melaporkan si pedagang curang kepada pihak yang berwajib. Melalui *role playing* (bermain peran) siswa belajar membuat keputusan yang bertanggung jawab dan mengembangkan nilai-nilai positif [24]

4. *Relationship Management* (Manajemen Diri)

Pembelajaran yang dirancang melalui kolaborasi pada setiap tahapnya membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan-nya berteman, membangun hubungan dengan orang lain, dan bekerja sama seperti diungkapkan siswa di bawah ini :

*Ada **yang membantu** kalau kita tidak bisa. Saya **jadi lebih dekat dengan teman yang sebelumnya kurang dekat.** Melalui pembelajaran ini, **setelah kenal ternyata mereka orangnya baik dan seru.***

(Wawancara siswa 24, 31 Maret 2017)

Tugas-tugas kelompok dibagi sesuai dengan kemampuan masing-masing anggota. *Kami **mengerjakannya bersama-sama di sekolah** karena jarak rumah kami berjauhan.*

(Wawancara siswa 26, 31 Maret 2017)

Siswa-siswa pada data di atas menunjukkan kemampuan bersosialisasi dan berteman dengan siswa lain yang belum pernah menjadi anggota kelompoknya. Sehingga mereka menyadari adanya hubungan dengan siswa-siswa lain setelah mengikuti pembelajaran yang diberikan. Hasil penelitian tentang pengembangan keterampilan sosio-emosional melalui pembelajaran kooperatif menunjukkan pembelajaran kooperatif membuat siswa menghargai hubungannya dengan orang lain [7].

Pembelajaran *Group Investigation* telah membantu siswa untuk mampu bersikap kooperatif dan saling membantu di antara siswa selama mengikuti pembelajaran [25]. Temuan ini sejalan dengan Kompetensi Inti sikap sosial yang harus dicapai pada kurikulum 2013 diantaranya yakni meng-hayati dan mengamalkan perilaku gotong royong, kerja sama, dan bertanggung jawab [1].

5. *Responsible Decision Making* (Pengambilan Keputusan yang Bertanggung Jawab)

Siswa mampu menunjukkan kemam-puannya memecahkan masalah dan mempertimbangkan berbagai aspek dalam mengambil keputusan dalam kasus-kasus yang diberikan dan diakhiri dengan debat, seperti yang diungkapkan siswa di bawah ini :

*Saat terjadi **perdebatan dalam kelompok** saya juga sempat merasa kesal. Kemudian saya memutuskan **mencari titik tengahnya** karena kadang teman saya **terbawa emosi** sehingga harus ditengahi.*

(Wawancara siswa 16, 31 Maret 2017)

*Saat berbeda pendapat dalam mengambil keputusan, kita harus mendengarkan pendapat orang lain terlebih dulu. Lalu diskusikan dengan kelompok dan **diambil yang terbaik setelah memikirkan dampak negatif dan positifnya.***

(Jurnal reflektif siswa 32, 24 Maret 2017)

Siswa pada data di atas menunjukkan usahanya memecahkan masalah perbedaan pendapat antar anggota kelompoknya dengan menengahi perdebatan dan mencari solusi jalan tengah. Proses mengidentifikasi masalah dan menggunakan kemampuan memecahkan masalah saat membuat suatu keputusan baik dalam masalah sosial maupun akademik merupakan suatu sikap pengambilan keputusan yang bertanggung jawab [25]. Data-data di atas juga menunjukkan siswa mampu menyelesaikan konflik dalam kelompoknya secara konstruktif dengan mempertimbangkan faktor positif dan negatif untuk mencapai tujuan yakni mengambil keputusan bersama [26].

Pengambilan keputusan yang bertanggung jawab juga ditunjukkan siswa melalui jawaban mereka pada lembar kerja tiap-tiap artikel. Misalnya pada isu polusi udara yang mengangkat pertanyaan tentang penggunaan kendaraan bermotor yang dijabarkan di bawah ini :

Q: Anda tahu bahwa kendaraan bermotor merupakan sarana penting bagi masyarakat untuk beraktivitas seperti bekerja dan sekolah. Namun Anda juga sudah mengetahui bahwa kendaraan bermotor (roda dua/empat) menjadi salah satu penyebab hujan asam di Jakarta/Tangerang. Apa Anda akan terus menggunakan kendaraan bermotor untuk mendukung aktivitas Anda? Ataukah ada hal lain yang akan Anda lakukan dalam menghadapi hal ini?

S21: Saya akan tetap menggunakan sepeda motor tetapi juga mengurangi pemakaiannya. Untuk tempat-tempat yang dekat kita bisa berjalan kaki atau naik sepeda

S9: Jika tidak sedang terburu-buru sebaiknya kita naik kendaraan umum saja untuk mengurangi dampak polusi

S24: Saya akan tetap naik kendaraan bermotor walaupun saya merasa menjadi salah satu penyumbang polusi udara. Karena saya tidak punya kendaraan lain.

(Lembar Kerja Siswa 21, 9, 24)

Topik-topik lingkungan pada pembelajaran kimia dapat mengubah sikap siswa menjadi lebih pro lingkungan [27]. Hal ini sejalan dengan bagaimana aspek afektif seperti emosi berhubungan dengan kesadaran dan kepedulian siswa terhadap lingkungan [28]. Menurut Deboer tujuan pendidikan sains termasuk kimia terkait siswa sebagai individu dan masyarakat yakni memahami penerapan kimia dalam kehidupan sehari-hari, menjadi warga negara yang memiliki informasi sebagai dasar dalam kontribusinya dalam menangani masalah kimia terkait isu-isu sosial. Hal ini akan berdampak pada pengembangan siswa menjadi warga negara yang memiliki sikap positif terhadap ilmu kimia yang mempengaruhi sudut pandangnya terkait dampak ilmu kimia terhadap masyarakat secara bertanggung jawab [29], misalnya siswa menyadari bagaimana gaya hidupnya akan berdampak pada lingkungan sehingga berpengaruh pada pilihannya sebagai konsumen atau pengguna. Kesadaran siswa-siswa pada data di atas tentang dampak polusi udara terhadap

lingkungan mempengaruhi pilihan mereka untuk tetap naik kendaraan pribadi atau kendaraan umum bahkan berjalan kaki setelah mempelajari tentang polusi udara merupakan suatu solusi yang mereka buat dengan kesadaran bahwa keputusan tersebut akan mempengaruhi mereka pribadi, orang lain, dan lingkungan.

Hasil analisis data di atas dapat diketahui siswa belajar tentang berbagai kompetensi *social emotional* dengan berbagai cara pada tiap-tiap tahap pembelajaran terutama yang berkaitan dengan kemampuan siswa membangun hubungan yang positif dengan lingkungan sosialnya dalam belajar, kemampuan berkomunikasi, menghargai perbedaan, dan pandangan siswa terhadap pembelajaran kimia serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari [30].

KESIMPULAN

Pengintegrasian pembelajaran kooperatif *Group Investigation* dan skenario kehidupan nyata dapat menjadi alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses mengembangkan sikap dan karakter siswa melalui pembelajaran kimia yang berhubungan dengan penerapan Kurikulum 2013 di Indonesia. Siswa juga belajar tentang berbagai kompetensi *social emotional* dengan berbagai cara pada tiap-tiap tahap pembelajaran terutama berkaitan dengan kemampuan siswa membangun hubungan yang positif dengan lingkungan sosialnya dalam belajar, kemampuan berkomunikasi, menghargai perbedaan, dan pandangan siswa terhadap pembelajaran kimia serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Kemendikbud, *Permendikbud Nomor 20, Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan*. Jakarta: BSNP Indonesia. 2016.

[2] Kemendikbud, *Permendikbud Nomor 21, Tahun 2016 tentang Standar Isi*. Jakarta: BSNP Indonesia. 2016.

[3] Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah, *Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014.

[4] Casel, *Safe and Sound: An Educational Leader's Guide to Evidence-Based Social and Emotional Learning (SEL) Programs*. Chicago. 2005.

[5] M. J. Ellias, "Strategies To Infuse Social And Emotional Learning Into Academics," in *Building Academic Success On Social And Emotional Learning: What Does The Research Say?,* R. W. Weissberg, M. C. Wang, & H. J. Walberg J. E. Zins, Ed. New York: Teachers College Press, 2004, pp. 113-134.

[6] J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., Schellinger, and K. B. Durlak, "The Impact of Enhancing Students' Social and Emotional Learning: A Meta-Analysis of School-Based Universal Interventions," *Child Development*, vol. 1, no. 82, pp. 405-432, 2011.

[7] L. M. López-Mondejar and L. M. Tomás Pastor, "Development of Socio-Emotiona Skills Through Cooperative Learning in A University Environment," *Procedia*, vol. 237, pp. 432-437.

[8] W. Utami, "Pengembangan Softskills Siswa Melalui Pendekatan Socio-Emotional Learning Pada Materi Senyawa Hidrokarbon dan Turunannya," Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Magistrate Tesis, 2016.

[9] L. M. Spath, "Using Social Emotional Skills in Cooperative Groups to Improve Student Performance". St. John Fisher College. 2009.

[10] G. L. Cassullo and L. G. Labandal, “Estudio de las Competencias Socio Emocionales y su Relación con el Afrontamiento en Futuros Profesores de Nivel Medio,” *Revista Electrónica Interuni versitaria de Formación del Profesorad*, vol. 18, no. 1, 213-228. 2015.

[11] N. M. Haynes, Ed., M. Ben-Avie, Ed., J. Ensign, Ed., "Youth Development and Student Learning in Math and Science," in How Social and Emotional Development Add Up: Getting Results in Math and Science Education. The Series on Social Emotional Learning. New York: Teachers College Press, 2003, ch. 1, p. 11.

[12] J. Ee, M. Zhou, and I. Wong, "Teacher's Infusion of Social Emotional Learning," *J. Tea. Edu*, vol. 1, no. 2, pp. 27-45, 2014.

[13] J.K Gilbert, *Multiple Representations in Chemical Education, 2nd ed*., D.F Treagust, Ed. Dordrecht: Springer, 2009.

[14] D. Zingaro, *Group Investigation: Theory and Practice*. Toronto, Ontario: Ontario Institute for Studies in Education. 2008.

[15] N Yoder. *Teaching the Whole Child: Instructional Practices that Support Social and Emotional Learning in Three Teacher Evaluation Frameworks*. Washington, DC: American Institutes for Research Center on Great Teachers and Leaders. 2014.

[16] J. Holbrook and M. Rannikmae, "The Meaning of Scientific Literacy," *Int.J.Environ.Sci.Educ*, vol. 4, no. 4, pp. 275-288, July 2009.

[17] R. Marks and I. Eilks "Research Based Development of A Lesson Plan On Shower Gels and Musk Fragrances Following a Socio-Critical and Problem Oriented Approach to Chemistry Teaching," *Chemistry Education Research and Practice*, vol. 11, no. 2, pp. 129-141, June 2010.

[18] A. Hofstein, I. Eilks, and R. Bybee, "Societal Issues and Their Importance for Contemporary Science Education: A Pedagogical Justification and The State-of-The-Art In Israel, Germany and The USA,” *Int. J. Sci. Math. Educ*, vol. 9, no. 6, pp. 1459–1483, 2011.

[19] J. Bennet J and F. Lubben, "Context-based chemistry : The Salters Approach," *Int. J. Sci. Educ*, vol. 28, no. 9, pp. 999-1015, 2006.

[20] D. Mandler, R. Mamlok-Naaman, R. Blonder, M. Yayon and A. Hofstein, "High-School Chemistry Teaching Through Environmentally Oriented Curricula," *Chem. Educ. Res. Prac*, vol. 13, no. 2, pp. 80-92, 2012.

[21] A. Ridwan, Y. Rahmawati, Nurbaity, and T. Hadinugrahaningsih, "Integration Of a Socio-Critical and Problem Oriented Approach In Chemistry Learning for Students' Soft Skills Development," *Mier Journal of Educational Studies, Trends & Practices*, vol. 1, no. 7, pp. 33-41, 2017.

[22] J. Ee, *Empowering Metacognition Through Social-Emotional Learning*. Singapore: Cengage Learning Asia, 2009.

[23] R. Marks, M. Stuckey, N. Belova and I. Eilks, "The Societal Dimension In German Science Education-From Towards Selected Cases And Recent Development," *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, vol. 4, no. 10, pp. 285-296, 2014.

[24] M. J. Elias, J. E. Zins, R. P. Weissberg, K. S. Frey, M. T. Greenberg, N. M. Haynes, R. Kessler, M. E. Schwab-Stone, and T. P. Shriver, “How Does Social and Emotional Education Fits in School?” in *Promoting Social and Emotional Learning: Guidelines for Educators*, Association for Supervision and Curriculum Development, 1997, ch. 3, p. 33.

[25] Y. Sharan and S. Sharan, “Group Investigation Expands Cooperative Learning,” *Association for Supervision and Curriculum Development*, pp. 17-21, 1990.

[26] J. W. Payton, D. M. Wardlaw, P. A. Graczyk, M. R. Bloodworth, C. J. Tompsett, and R. P. Weissberg, Social and Emotional Learning: A Framework for Promoting Mental Health and Reducing Risk Behavior in Children and Youth,” *Journal of School Health*, vol. 70, no. 5, pp. 179-185, 2000.

[27] B. Robelia, K. McNeill, K. Wammer, and F. Lawrenz, "Investigating the Impact of Adding an Environmental Focus to a Developmental Chemistry Course," *J. Chem. Educ*, vol. 87, no. 2, pp. 216–221, 2010.

[28] M. Littledyke, "Science Education For Environmental Awareness: Approaches to Integrating Cognitive and Affective Domains," Enviromental Education Research , vol. 1, no. 14, pp. 1-17, 2008.

[29] O. De Jong and V. Talanquer, "Why is it Relevant to Learn the Big Ideas in Chemistry at school?," in *Relevant Chemistry Education*, A. Hofstein I. Eilks, Ed. Rotterdam: Sense Publishers, 2015, pp. 11-31.

[30] D. W. Johnson and R. T. Johnson, "An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning," *Educational Researcher*, vol. 5, no. 38, pp. 365-379, 2009.