

Original Research Paper

Sosialisasi Pembelajaran Kimia Berbasis Kasus dalam Pencapaian Pembelajaran Bermakna

Yunita Arian Sani Anwar^{1*}, Agus Abhi Purwoko¹, Syarifa Wahidah Al Idrus¹, Jeckson Siahaan¹, Sunniarti Ariani¹

¹Pendidikan Kimia, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v6i3.4988>

Sitasi: Anwar, Y. A., Purwoko, A. A., Idrus, S. W., Siahaan, J., & Ariani, S. (2023). Sosialisasi Pembelajaran Kimia Berbasis Kasus dalam Pencapaian Pembelajaran Bermakna. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3)

Article history

Received: 30 Mei 2023

Revised: 21 Juli 2023

Accepted: 25 Juli 2023

*Corresponding Author: Yunita Arian Sani Anwar, Pendidikan Kimia Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;
Email: yunita@unram.ac.id

Abstract: Kegiatan pengabdian ini dilatarbelakangi oleh survei awal terkait pelaksanaan PLP 1 dan 2 yang kurang memahami penerapan pembelajaran inovatif. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang pembelajaran berbasis kasus sebagai bagian dari pembelajaran inovatif yang relevan dengan pembelajaran masa sekarang. Selain itu, kegiatan ini dilakukan untuk meningkatkan minat siswa dalam menyelesaikan soal kimia berbasis kasus. Responden dari kegiatan ini adalah mahasiswa calon guru kimia dan siswa sekolah menengah atas. Kegiatan ini terdiri dari tahap penelusuran informasi awal, tahap perencanaan, pelaksanaan pengabdian, dan evaluasi kegiatan. Respon peserta setelah kegiatan ini sangat positif terhadap empat aspek yaitu relevansi materi kegiatan dengan kondisi Pendidikan kimia saat ini, pembelajaran bermakna, penerapan kurikulum merdeka, dan pembelajaran berbasis kasus. Respon bebas menunjukkan adanya kegiatan workshop terkait implementasi pembelajaran berbasis kasus. pada siswa sekolah menengah di Mataram menunjukkan antusias dalam mencoba memahami soal-soal dengan penggunaan kasus. Respon siswa peserta olimpiade di dua sekolah tempat pelaksanaan pengabdian ini menunjukkan antusias dalam menyelesaikan soal-soal kimia berbasis kasus.

Keywords: Kurikulum merdeka, Pendidikan abad 21, pembelajaran bermakna

Pendahuluan

Kondisi Pendidikan di Indonesia saat ini berkembang berdasarkan pada tiga isu utama yaitu sasaran Pendidikan abad 21, kondisi COVID-19 dan munculnya kebijakan merdeka belajar di semua jenjang sekolah. Pendidikan abad 21 memusatkan pada pengembangan empat hal yaitu pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skills*), kebiasaan kerja (*work habit*) dan sikap (*attitudes*). Pengetahuan yang perlu dikembangkan diharapkan dapat dipahami oleh peserta didik untuk dapat digunakan dalam memahami lingkungannya. Keterampilan yang perlu dikuasai adalah keterampilan yang dapat digunakan sepanjang hidup. Kebiasaan kerja

mengutamakan kemampuan melaporkan, tindak lanjut, problem solving dan kemampuan Analisa. Terakhir adalah sikap yang terkait karakter seperti cara berbicara, memperlakukan orang, dan bertindak sebagai cerminan dari apa yang dipikirkan (Saavendra & Opfer, 2012)

Kondisi COVID-19 menyebabkan perubahan tatanan di bidang Pendidikan. Seorang guru diharapkan memiliki kemampuan berkreasi menciptakan suatu pembelajaran yang berbeda dengan sebelumnya. Hal ini menuntut pengajar untuk menguasai pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Kondisi pembelajaran yang berbeda secara tiba-tiba mulai dari tatap muka ke daring dan kembali lagi tatap muka membuat adaptasi proses pembelajaran

memerlukan perhatian khusus (Anwar & Mutiah, 2021).

Isu ketiga yang saat ini menjadi perhatian khusus adalah kebijakan merdeka belajar. Sejak diluncurkan tahun 2020, kebijakan ini membuat guru harus berinovasi dalam proses pembelajarannya dengan lebih banyak menghubungkan konsep dan lingkungan sekitar. Pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa akhirnya menjadi suatu keharusan dalam implementasi kebijakan ini. Selain pembelajaran lebih fleksibel, kurikulum ini lebih berfokus pada kreativitas dan inovasi terkait literasi dan numerasi (Kemdikbud, 2023).

Ketiga isu yang diuraikan di atas pada akhirnya bermuara pada pembelajaran yang bermakna. Menurut Ausubel (1968) suatu pembelajaran dikatakan bermakna apabila konsep baru yang diberikan ke siswa terhubung secara sistematis dengan konsep yang relevan pada memori jangka panjang siswa. Hal ini berlaku juga pada pembelajaran kimia yang sering menjadi kesulitan siswa di tingkatan menengah atas.

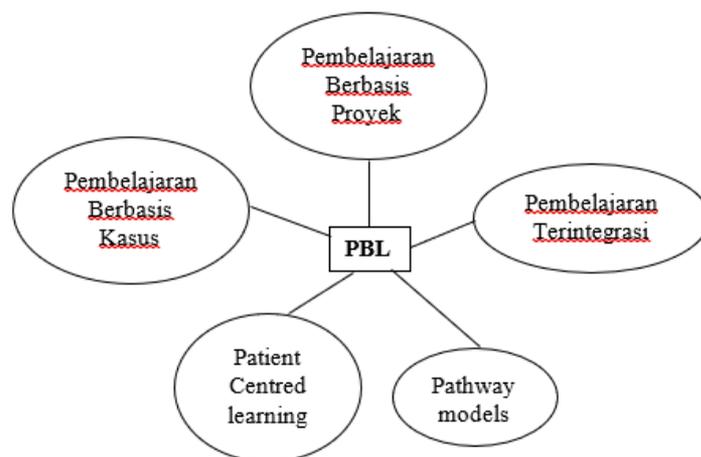
Pembelajaran bermakna merupakan bentuk pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk aktif berinteraksi secara mandiri dan kolaboratif dengan tugas-tugas bermakna (Grove & Bretz, 2012). Terdapat tiga persyaratan utama suatu pembelajaran dikatakan bermakna diantaranya (Valadares, 2013):

1. Pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa harus relevan dengan penempatan dan penguasaan pengetahuan baru.
2. Kepercayaan diri siswa bahwa materi yang dipelajari relevan dengan pengetahuan lain yang mengandung konsep dengan proposisi yang signifikan.
3. Siswa harus secara sadar dalam memilih pengetahuan baru yang akan dihubungkan dengan pengetahuan awal mereka.

Terdapat lima dimensi dalam pembelajaran bermakna yaitu aktif, autentik, konstruktif, kooperatif, dan terintegrasi. Aktif didefinisikan sebagai peran siswa yang dinamis dalam kegiatan pembelajaran. Siswa berinteraksi secara aktif dengan lingkungannya dimana mereka memproses dan memantau sendiri proses pembelajarannya. Autentik dimaksudkan lingkungan belajar siswa harus mampu memotivasi mereka sehingga rancangan tugas belajar harus sesuai dengan dunia nyata. Konstruktif diartikan sebagai pembelajaran

yang mampu mengakomodasi ide-ide baru siswa dan menghubungkan dengan pengalaman sebelumnya. Kooperatif adalah siswa dalam membangun pengetahuannya bekerja sama dengan siswa lain sebagai bentuk dukungan social baginya. Terintegrasi artinya ada keterpaduan antara pengetahuan dengan teknologi melalui aplikasi-aplikasi yang dapat memperlancar proses pembelajaran (Grab & Grabe, 2007; Jonassen, 1995).

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pencapaian pembelajaran bermakna adalah pembelajaran berbasis kasus (*case-based learning*). Model ini menggunakan kasus yang relevan dengan konsep untuk membantu siswa dalam memahami konsep dan relevansinya dengan lingkungan sekitar (Williams, 2005). Pembelajaran berbasis kasus merupakan bagian dari pembelajaran berbasis masalah seperti yang ditunjukkan Gambar 1.



Gambar 1. Pembagian Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis kasus terdiri dari tujuh tahap yaitu (Williams, 2005):

1. Penentuan kasus
2. Menganalisis kasus secara berkelompok
3. Curah pendapat (brainstorming)
4. Merumuskan konsep
5. Penyampaian temua baru
6. Berbagi temuan
7. Identifikasi bagian yang perlu dipertegas atau diintegrasikan dengan konsep pembelajaran.

Hingga kini pembelajaran berbasis kasus telah mulai diterapkan ditingkatan menengah atas

dan perguruan tinggi. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa penggunaan kasus dalam pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa (Anwar & Muti'ah, 2022). Di tingkat sekolah menengah implementasi ini masih belum dilaporkan.

Hasil penelusuran informasi pada mahasiswa menunjukkan bahwa mereka belum banyak memperoleh informasi tentang pembelajaran berbasis kasus. Informasi dari mahasiswa yang mengikuti kegiatan PLP 1 dan PLP 2 mengindikasikan bahwa pembelajaran yang mereka terapkan dalam praktik mengajar baru sebatas pada eksperimen, ceramah, demonstrasi dan diskusi. Konten yang mereka berikan belum dikembangkan dengan melibatkan kasus yang ada di sekitar siswa. Buku ajar guru masih menjadi satu-satunya sumber belajar yang diberikan oleh siswa. Padahal mahasiswa calon guru sebagai guru masa depan perlu mendapatkan banyak informasi tentang pembelajaran inovatif seperti pembelajaran berbasis kasus.

Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan sosialisasi pembelajaran berbasis kasus kepada mahasiswa calon guru kimia. Melalui kegiatan ini diharapkan mahasiswa memiliki pengetahuan dan mampu menerapkannya pada pembelajaran kimia di tingkat menengah atas.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam empat tahap yaitu tahap penelusuran informasi awal, tahap perencanaan, pelaksanaan pengabdian, dan evaluasi kegiatan.

Tahap Penelusuran Informasi

Pada tahapan ini, dilakukan jajak pendapat terhadap mahasiswa calon guru yang telah mengikuti kegiatan PLP 1 dan 2 terkait model dan metode yang digunakan di sekolah. Selain itu dilakukan penelusuran informasi tentang pengetahuan mereka mengenai pembelajaran bermakna dan pembelajaran berbasis kasus.

Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan meliputi penentuan sasaran, waktu dan lokasi kegiatan pengabdian. Sasaran pengabdian adalah mahasiswa calon guru dan siswa sekolah menengah atas di kota Mataram. Jumlah responden sebanyak 69 peserta dan 8 orang tenaga

pengajar. Setelah itu penentuan materi pengabdian yang sesuai dengan kebutuhan sasaran pelaksanaan pengabdian. Materi dibagi penyampaiannya oleh semua anggota tim. Masing-masing anggota tim menyiapkan bahan presentasi yang menarik. Penyusunan instrument penilaian juga dilakukan untuk memperoleh feedback dari peserta kegiatan sebagai bahan evaluasi pelaksanaan kegiatan di masa yang akan datang. Instrument penilaian yang disiapkan berupa kuesioner yang meliputi pernyataan terkait relevansi materi kegiatan dengan kondisi Pendidikan kimia saat ini, pembelajaran bermakna, penerapan kurikulum merdeka, dan pembelajaran berbasis kasus. Masing-masing aspek diwakili oleh dua pertanyaan. Selain itu, disediakan kolom tersendiri sehingga memudahkan mahasiswa dan siswa dalam memberikan respon secara bebas terkait kegiatan yang dilaksanakan.

Tahap Pelaksanaan

Kegiatan dilakukan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Masing-masing tim memberikan materi sesuai dengan pembagian pada tahap perencanaan. Masing-masing anggota diberikan waktu selama 10 menit yang dilanjutkan dengan tahap diskusi (Gambar 2). Implikasinya kemudian dilanjutkan pada siswa SMA yang ada di Mataram.



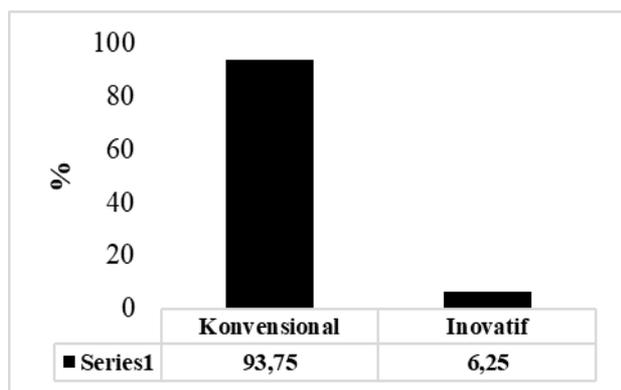
Gambar 2. Tahap Pelaksanaan Pengabdian

Tahap Evaluasi

Setelah pemaparan materi dan diskusi dilakukan evaluasi dengan menyebarkan kuesioner terkait dengan respon peserta terhadap pelaksanaan kegiatan. Tahap ini menjadi bahan evaluasi dan refleksi tim dalam pelaksanaan kegiatan serupa di masa yang akan datang.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelusuran informasi awal menunjukkan bahwa mahasiswa yang melaksanakan PLP 1 dan 2 lebih banyak mengajar menggunakan metode konvensional dibandingkan dengan model pembelajaran inovatif. Alasan yang dominan yang diberikan oleh mereka karena mereka belum memahami tentang model pembelajaran inovatif dan instruksi dari guru pamong lebih memusatkan pada penguasaan konsep kimia. Respon mahasiswa ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Penelusuran Awal tentang Pembelajaran Kimia

Pada lokasi sasaran pengabdian hingga kini pengetahuan tentang pembelajaran bermakna belum pernah diberikan kepada calon guru termasuk terkait dengan pembelajaran berbasis kasus. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada mahasiswa calon guru dan implikasinya pada siswa SMA membuat perubahan paradigma bahwa kimia itu dekat dengan lingkungan sekitar.

Penyampaian materi dilakukan mulai dari definisi pembelajaran bermakna, syarat-syarat pembelajaran bermakna, dimensi pembelajaran bermakna, pembelajaran berbasis kasus, dan contoh penerapan pembelajaran berbasis kasus. Penyampaian materi pertama hingga terakhir

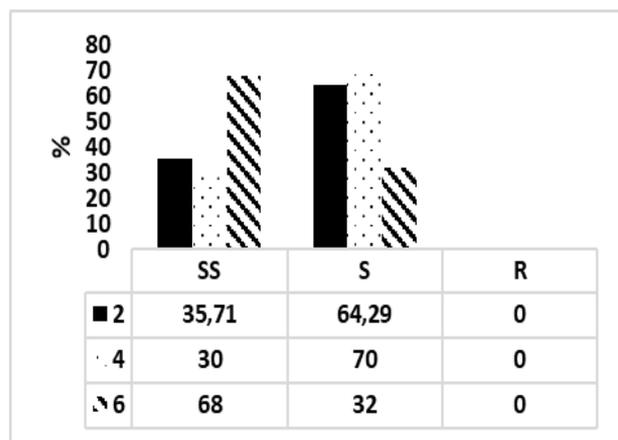
menunjukkan antusias oleh peserta kegiatan pengabdian.

Penyampaian materi dilanjutkan dengan tahap diskusi. Beberapa pertanyaan menarik yang diberikan oleh responden adalah:

1. Bagaimana mengatasi konsep kimia yang abstrak saat mengajar kimia?
2. Apakah pembelajaran berbasis kasus dapat mengatasi kesulitan siswa terkait karakteristik kimia yang abstrak?
3. Apakah ada keterhubungan antara pembelajaran berbasis kasus dengan implementasi kurikulum merdeka (IKM) yang saat ini baru digunakan?
4. Biasanya soal olimpiade dengan adanya kasus panjang sekali soalnya. Bagaimana tips agar dapat mencari point pertanyaan sehingga memudahkan menjawab soal?

Semua pertanyaan mendapatkan respon dua arah dari peserta dan narasumber kegiatan pengabdian.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa respon peserta terhadap relevansi materi kegiatan dengan kondisi Pendidikan kimia saat ini bervariasi. Respon mahasiswa di setiap semester berbeda-beda. Mahasiswa semester 6 memberikan respon sangat setuju lebih banyak dibandingkan dengan mahasiswa semester lain (Gambar 4).

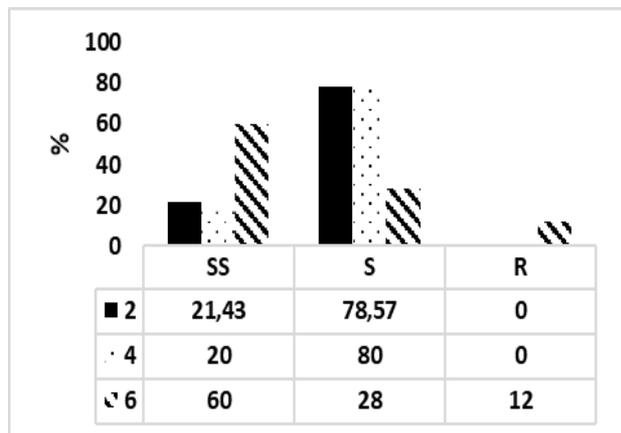


Keterangan: SS = Sangat Setuju, S = Setuju, R = Ragu-ragu

Gambar 4 Respon Relevansi Materi Kegiatan Dengan Kondisi Pendidikan Kimia

Respon terhadap aspek pembelajaran bermakna menunjukkan respon sangat setuju lebih banyak pada mahasiswa semester 6 yaitu 60%, namun mahasiswa yang menjawab ragu-ragu ada sekitar 12%. Mahasiswa semester 2 dan 4

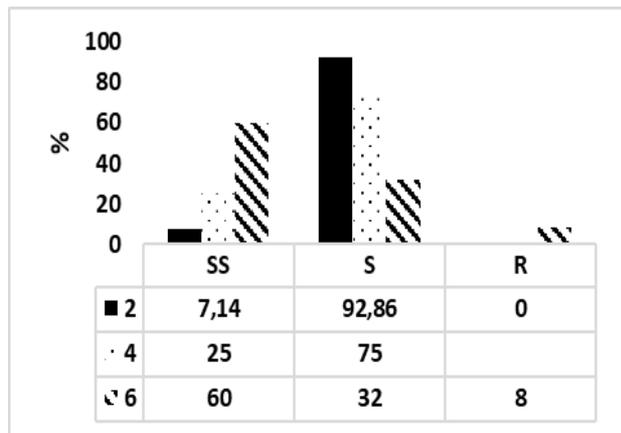
menunjukkan respon yang hampir sama seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Keterangan: SS = Sangat Setuju, S = Setuju, R = Ragu-ragu

Gambar 5 Respon Relevansi Materi Kegiatan dengan Pembelajaran Bermakna

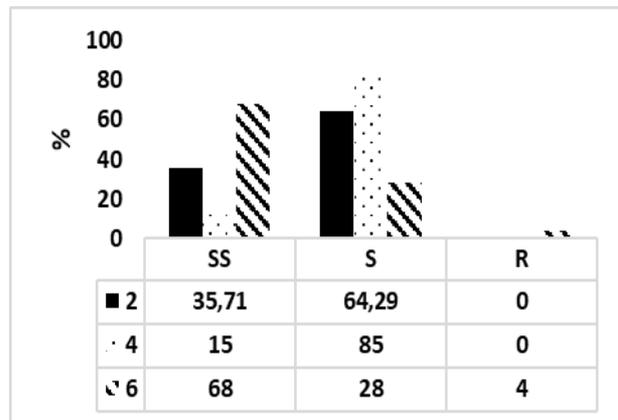
Aspek relevansi dengan penerapan kurikulum merdeka menunjukkan respon sangat setuju diberikan persentase tertinggi oleh mahasiswa semester 6 (60%) dan terendah oleh semester 2 (7,14%). Namun, mahasiswa semester 6 ada yang memberikan respon ragu-ragu sebanyak 8% terhadap aspek ini. Respon mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 6.



Keterangan: SS = Sangat Setuju, S = Setuju, R = Ragu-ragu

Gambar 6 Respon Relevansi Materi Kegiatan dengan Kurikulum Merdeka

Respon terhadap pembelajaran kasus menunjukkan bahwa kegiatan ini telah menjelaskan secara detail mengenai langkah-langkah serta contoh penggunaan berbasis kasus dikelas. Sebanyak 68% responden semester 6 berpendapat sangat setuju bahwa kegiatan ini membuat mereka memahami tentang pembelajaran ini. Responden semester 2 dan 4 lebih banyak memberikan respon setuju seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7.



Keterangan: SS = Sangat Setuju, S = Setuju, R = Ragu-ragu

Gambar 7 Respon terhadap Pemahaman Pembelajaran berbasis kasus

Hasil free respon data menunjukkan bahwa responden menyarankan untuk lebih banyak contoh penggunaan model inovatif seperti pembelajaran berbasis kasus pada mata kuliah strategi pembelajaran kimia. Beberapa responden menyarankan untuk mengadakan kegiatan serupa namun dalam bentuk workshop yang dapat melatih mereka dalam implementasinya di kelas.

Implikasi kegiatan ini pada siswa sekolah menengah di Mataram menunjukkan antusias dalam mencoba memahami soal-soal dengan penggunaan kasus. Respon siswa peserta olimpiade di dua sekolah tempat pelaksanaan pengabdian ini menunjukkan antusias dalam menyelesaikan soal-soal kimia berbasis kasus.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian ini memberikan pemahaman baru kepada responden tentang pembelajaran bermakna dan pembelajaran berbasis kasus. Responden memberikan respon positif terhadap kegiatan ini dan berpendapat bahwa

pembelajaran berbasis kasus sangat relevan dengan pembelajaran kimia di masa sekarang yang menerapkan kurikulum merdeka. Implikasi dari kegiatan ini menunjukkan antusias siswa sekolah menengah untuk menganalisis soal kimia yang berbasis kasus.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dekan Fakultas Tadris UIN Mataram, Kepala sekolah MAN 2 Mataram dan SMAN 1 Mataram, Mahasiswa tadris kimia, siswa-siswi peserta OSN yang terlibat aktif dalam kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Anwar, Y.A.S., & Muti'ah, M. (2022). Exploration of critical thinking and self-regulated learning in online learning during the COVID-19 pandemic. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 50(5), 502-509.
- Anwar, Y.A.S., & Muti'ah, M. (2021). Exploration of the scientific papers and self-assessment of students using the COVID-19 case on biochemistry course. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 49(3), 326-332.
- Ausubel, D. P. (1968) *Educational Psychology: A Cognitive View*, Holt, Rinehart, & Winston, New York.
- Grabe, M., Grabe, C. (2007) *Integrating Technology for Meaningful Learning*, 5th ed. , Houghton Mifflin Company, New York.
- Grove, N. P., Bretz, S. L. (2012) A continuum of learning: from rote memorization to meaningful learning in organic chemistry. *Chem. Educ. Learn. Pract.* **13**(3), 201– 208.
- Jonassen, D. H. (1995) Supporting communities of learners with technology: A vision for integrating technology with learning in schools. *Educ. Technol.* **35**(4), 60– 63.
- Kemdikbudristekdikti. (2023). Opsi Implementasi Kurikulum Merdeka bagi Satuan Pendidikan. <https://pusatinformasi.guru.kemdikbud.go.id/>
- Saavedra, A., & Opfer, V. (2012). Teaching and Learning 21st Century Skills: Lessons from the Learning Sciences. A Global Cities Education Network Report, New York: Asia Society. <http://asiasociety.org/files/rand-0512report.pdf>
- Valadares, J. A. C. S. (2013) Concept maps and the meaningful learning of science. *J. Educ. Teach. Train.* **4**(1), 164– 179.
- Williams, B. (2005). Case based learning-a review of the literature: is there scope for this educational paradigm in prehospital education? *Emerg Med J*, 22, 577-581.