

PENGUNAAN VIDEO DEMONSTRASI PADA PEMBELAJARAN KIMIA DI MASA PANDEMI COVID-19: TANGGAPAN SISWA SMAN 4 PRAYA

Eka Junaidi^{1*}, Yunita Arian Sani Anwar²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Mataram. Jalan Majapahit No. 62
Mataram, NTB 83112, Indonesia.

* Coresponding Author. E-mail: ekajuned@unram.ac.id

Received: 28 Desember 2021 Accepted: 20 April 2022 Published: 30 Mei 2022

doi: 10.29303/cep.v5i1.3290

Abstrak

Pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 memberikan tantangan tersendiri tidak terkecuali pembelajaran kimia. Kesulitan visualisasi menjadi hambatan sehingga perlu ada upaya untuk dapat mengembangkan proses pembelajaran yang membuat siswa tertarik untuk belajar kimia. Penggunaan video demonstrasi dapat menjadi alternatif solusi untuk menarik perhatian siswa dalam pembelajaran kimia. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis tanggapan siswa SMAN 4 Praya terkait dengan penggunaan video demonstrasi dalam pembelajaran kimia. Penelitian terdiri atas beberapa tahap yaitu tahap penyusunan video, penyusunan kuesioner penelitian, proses pembelajaran dengan menggunakan video tersebut, dan tahap mengumpulkan respon siswa terkait penggunaan video dalam proses pembelajaran. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dalam bentuk google form. Sampel penelitian melibatkan 42 orang siswa kelas XI dengan usia berkisar antara 16-17 tahun dan 1 orang guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanggapan siswa beragam terkait dengan penggunaan video demonstrasi dalam proses pembelajaran. Sebanyak 88,1% siswa memberikan tanggapan positif dan sisanya menyatakan ragu-ragu. Video yang lebih menarik dan memotivasi siswa menurut pilihan responden adalah video yang menjelaskan konsep reaksi kimia dan kesetimbangan kimia. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan video demonstrasi pada pembelajaran kimia memberikan respon yang positif sehingga dapat dikembangkan video yang serupa untuk konsep kimia yang lainnya.

Kata Kunci: demonstrasi, video pembelajaran, minat belajar

The Use of Demonstration Videos in Chemistry Learning during the COVID-19 Pandemic: Responses from SMAN 4 Praya Students

Abstract

Learning during the COVID-19 pandemic presents its own challenges, including learning chemistry. Visualization difficulties become an obstacle so that efforts need to be made to be able to develop a learning process that makes students interested in studying chemistry. The use of demonstration videos can be an alternative solution to attract students' attention in learning chemistry. This study aims to explore and analyze the responses of SMAN 4 Praya students regarding the use of demonstration videos in chemistry learning. The study consisted of several stages, namely the stage of compiling the video, compiling the research questionnaire, the learning process using the video, and the stage of collecting student responses regarding the use of video in the learning process. The research sample involved 42 students of class XI with ages ranging from 16-17 years and 1 teacher. The results showed that students' responses varied with the use of demonstration videos in the learning process. As many as 88.1% of students gave positive responses and the rest expressed doubts. Videos that are more interesting and motivating for students according to respondents' choices are videos that explain the concepts of chemical reactions and chemical equilibrium. The

results of this study concluded that the use of demonstration videos in learning chemistry gave a positive response so that a similar video could be developed for other chemical concepts.

Keywords: demonstration, learning video, learning interest

PENDAHULUAN

Sejak pandemi COVID-19 melanda seluruh dunia, terjadi perubahan dalam semua bidang tidak terkecuali bidang pendidikan. Pembatasan akses sekolah dimaksudkan untuk dapat mengurangi penularan virus corona mempengaruhi proses belajar siswa. Media online menjadi wadah satu-satunya saat ini yang dapat dimanfaatkan untuk proses pembelajaran (Erduran, 2020; Viner *et al.*, 2020).

Pembelajaran kimia di tingkat sekolah menengah atas selama ini masih menuai beberapa permasalahan di antaranya konsep yang kompleks dan minat siswa yang rendah untuk mempelajarinya (Browman *et al.*, 2011). Penggunaan istilah yang asing dan kurangnya visualisasi menyebabkan ketertarikan siswa belajar menjadi rendah (Ottander & Greelson, 2006). Hal ini mempengaruhi minat siswa untuk mengambil jurusan kimia di Perguruan Tinggi (Broman *et al.*, 2011).

Penggunaan media online dalam pembelajaran kimia di era pandemi saat memberikan tantangan sendiri bagi guru yang mengajar. Kondisi luring masih banyak menimbulkan masalah apalagi dalam kondisi pembelajaran secara online (Sun & Chen, 2016). Untuk itu guru perlu berkreasi dalam merancang proses pembelajaran yang dapat menimbulkan ketertarikan siswa untuk mempelajari kimia.

Penggunaan video merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan dalam pembelajaran online (Davis *et al.*, 2018). Bahkan era digitalisasi saat ini telah banyak mengembangkan media audio-visual seperti video untuk proses pendidikan (Thomson *et al.*, 2014). Pemanfaatan video pembelajaran dapat menawarkan banyak kesempatan baru untuk mengajar dan belajar (Bayram, 2012).

Jenis video yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah dengan cara menyajikan masalah kepada siswa untuk memicu siswa mencari pemecahan masalah, untuk memberikan informasi seputar materi yang akan dibahas atau menyajikan solusi terhadap masalah di akhir proses pembelajaran (Rasi & Poikela, 2016). Selain itu, konten berupa materi yang ingin diajarkan atau berisi konten yang berupa pelengkap untuk mendukung pengajaran yang praktis dan konseptual dapat menjadi pilihan dalam membuat video untuk pembelajaran kimia (Kay, 2012).

Pelaksanaan pembelajaran di laboratorium pada mata pelajaran kimia saat ini belum dilaksanakan secara optimal. Selain keterbatasan alat dan bahan, keterbatasan konten yang menggunakan bahan di sekitar belum banyak dilakukan. Hal ini menjadi peluang bagi pengajar untuk dapat mengembangkan video yang dapat menghubungkan konsep dan kerja laboratorium pada siswa sekolah menengah atas.

Beberapa penelitian telah melaporkan penggunaan video dan efektifitasnya dalam proses pembelajaran. Greenberg *et al.* (2007) melaporkan bahwa video pembelajaran dapat membantu meningkatkan motivasi siswa dan menciptakan pengalaman belajar yang berbeda. Selain meningkatkan motivasi, penggunaan video dalam proses pembelajaran dapat mengubah sikap siswa terhadap mata pelajaran tertentu ke arah yang lebih positif dan meningkatkan literasi informasi siswa (Afolabi & Akerele, 2012; Hahn, 2012; Mendoza *et al.*, 2015; Bravo *et al.*, 2011). Jika dipadukan dengan tugas baik itu secara online maupun tatap muka dapat memberikan pengalaman belajar yang sangat bermanfaat dengan hasil yang kuat (Kinash *et al.*, 2015; Yousef *et al.*, 2014; Scagnoli *et al.*, 2019).

Motivasi merupakan hal utama yang perlu dikembangkan dalam diri siswa saat belajar kimia. Motivasi didefinisikan sebagai proses yang menuntut siswa untuk melakukan aktivitas fisik atau mental untuk mencapai tujuan mereka (Schunk *et al.*, 2008). Hal ini dapat menjadi penentu pembentukan sikap dan minat yang berlangsung secara terkontrol atau secara otomatis (Ajzen & Fishbein, 2005).

Belajar siswa dipengaruhi oleh pengetahuan siswa sebelumnya dan faktor-faktor yang memotivasi mereka untuk belajar (Biggs, 2003). Motivasi dibedakan menjadi dua yaitu motivasi intrinsik dan ekstrinsik yang dapat memberikan dampak tinggi pada proses pembelajaran. Motivasi intrinsik merupakan motivasi yang berasal dari dalam diri individu dimana siswa terdorong untuk belajar oleh kepuasan batin sedangkan motivasi ekstrinsik terkait dengan motivasi

yang dihasilkan oleh faktor eksternal (Ryan & Deci, 2000; Walker *et al.*, 2006).

Pembelajaran dalam masa pandemi ini perlu merancang proses yang dapat meningkatkan motivasi siswa sehingga minat mereka untuk belajar menjadi meningkat. Penelitian ini berupaya mengembangkan video demonstrasi yang dapat menjelaskan kimia dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis tanggapan siswa terkait video yang akan dikembangkan.

METODE

Penelitian terdiri atas beberapa tahap yaitu tahap penyusunan video, penyusunan kuesioner penelitian, proses pembelajaran dengan menggunakan video tersebut, dan tahap mengumpulkan respon siswa terkait penggunaan video dalam proses pembelajaran

Tahap Penyusunan Video Demonstrasi

Penelitian ini diawali dengan analisis konsep kimia dan observasi pelaksanaan pembelajaran di masa pandemi COVID-19. Analisis konsep kimia diawali dengan analisis kurikulum dan konsep yang diajarkan selama masa pandemi. Teknik yang dilakukan menggunakan wawancara. Hasil wawancara dengan guru kimia digunakan sebagai dasar dalam pengembangan video demonstrasi. Video demonstrasi yang dikembangkan diberikan kepada 3 orang dosen kimia untuk dimintai pendapat terkait kelayakan sebagai video pembelajaran.

Tahap Pengembangan Video

Video dikembangkan dalam bentuk demonstrasi sederhana yang terkait dengan konsep kimia yang ada di kelas XI. Pokok bahasan yang digunakan meliputi reaksi kimia, pembuatan larutan, pengenceran, laju reaksi, dan kesetimbangan kimia. Video berisi pengenalan alat dan bahan yang digunakan dan penjelasan singkat konsep terkait dengan perubahan yang terjadi. Durasi video berkisar antara 3-4 menit.

Tahap Penyusunan Kuesioner

Kuesioner merupakan instrumen yang efektif untuk mengkoleksi data pada penelitian kualitatif (Wellington, 1996). Terdapat lima indikator yang digunakan yaitu sikap terhadap mata pelajaran kimia, sikap terhadap manfaat kimia, sikap terhadap praktikum kimia, dan sikap terhadap demonstrasi kimia. Masing-masing indikator dikembangkan menjadi 2-5 pernyataan positif dan negatif. Tanggapan terhadap video yang

dikembangkan terdiri atas 9 pernyataan. Kuesioner yang telah disusun divalidasi oleh 3 orang dosen kimia untuk mendapatkan instrumen dengan valid dan reliabel. Instrumen yang valid disusun dalam bentuk google form.

Sampel Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 4 Praya dengan melibatkan 42 orang siswa kelas XI dengan usia berkisar antara 16-17 tahun. Siswa laki-laki sebanyak 10 orang (23,8%) dan perempuan sebanyak 32 orang (76,2%). Guru yang terlibat sebanyak 1 orang.

Pelaksanaan Penelitian

Proses pembelajaran dilakukan oleh guru dengan menggunakan video yang telah dikembangkan. Proses pembelajaran dilakukan secara daring sesuai dengan aturan dinas pendidikan setempat. Setelah proses pembelajaran selesai siswa diminta untuk memberikan tanggapan melalui kuesioner yang telah disusun menggunakan google form.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil wawancara dengan guru kimia menunjukkan bahwa pembelajaran selama masa pandemi COVID-19 dilakukan secara daring dengan menggunakan WhatsApp group. Guru memberikan materi dan konsep melalui aplikasi tersebut dan siswa mengumpulkan tugas yang diberikan sesuai dengan batas waktu tertentu. Selama ini guru mengalami kesulitan dalam menerapkan strategi agar siswa tertarik untuk belajar kimia. Penggunaan video demonstrasi belum pernah dikembangkan untuk pelaksanaan pembelajaran kimia secara daring.

Hasil analisis wawancara dengan guru menyimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran kimia di masa Pandemi memberikan banyak keterbatasan sehingga perlu ada upaya dalam membuat pembelajaran menjadi menarik. Penggunaan video merupakan upaya yang disarankan oleh guru terutama menggunakan bahan-bahan di lingkungan sekitar. Kelima topik yang telah disepakati menggunakan bahan-bahan yang mudah didapatkan oleh guru. Visualisasi dibuat semenarik mungkin dengan durasi video yang tidak terlalu lama sehingga tidak membosankan untuk siswa. Setiap visualisasi disertai dengan penjelasan

sederhana sehingga siswa mudah memahaminya.

Hasil pengumpulan data menunjukkan tanggapan yang beragam dari siswa terkait dengan penggunaan video demonstrasi dalam pembelajaran kimia secara daring. Sebanyak 95,2% siswa memberikan tanggapan yang positif terhadap pernyataan “kimia adalah mata pelajaran yang menyenangkan” dan 4,8% menyatakan ragu-ragu. Sebanyak 11,9% siswa setuju dan sangat setuju bahwa kimia lebih banyak mengajarkan konsep yang sulit, dan 31% ragu-ragu dengan pernyataan tersebut. Sebanyak 4,8% siswa tidak suka belajar kimia karena lebih banyak hafalan dan 35,7% ragu-ragu terhadap pernyataan tersebut. Sebanyak 7,1% merasa tidak suka belajar kimia karena lebih banyak hitungan matematis dan 31% ragu-ragu dengan pernyataan tersebut. Sebanyak 31% siswa ragu-ragu terkait kesukaan dalam membaca buku kimia.

Sebanyak 5,7% menyatakan konsep kimia tidak bermanfaat bagi kehidupan siswa dan 6,2% menyatakan ragu-ragu. Namun sebanyak 88,1% siswa memberikan positif terkait dengan manfaat kimia bagi kehidupan siswa. Sebanyak 7,1% siswa ragu-ragu menyatakan kimia bermanfaat bagi kehidupan manusia dan sebanyak 92,9% memberikan tanggapan positif terhadap hal tersebut.

Pernyataan terkait materi pelajaran kimia dapat dipahami dari kegiatan di laboratorium saja memberikan respon yang beragam. Sebanyak 64,3% tidak setuju dan 16,7% setuju terkait dengan pernyataan tersebut. Sebanyak 11,9% merasa ragu-ragu. Sebanyak 95,2% memberikan respon positif terkait dengan pernyataan bahwa praktikum di laboratorium merupakan kegiatan yang menarik saat belajar kimia. Sebanyak 11,9% memberi respon setuju terkait dengan kegiatan praktikum kimia adalah hal yang tidak menyenangkan.

Tanggapan terhadap demonstrasi kimia juga memberikan respon yang beragam. Sebanyak 11,9% merasa ragu-ragu terhadap pernyataan demonstrasi kimia merupakan hal menarik dari belajar kimia dan sisanya memberikan respon positif. Sebanyak 4,8% siswa menyatakan tidak setuju; 11,9% ragu-ragu dan sisanya setuju terhadap pernyataan demonstrasi yang menarik membuat saya tertarik belajar kimia. Pernyataan saya suka melihat video demonstrasi kimia di sosial media memberikan tanggapan 71,4% setuju; 7,1% sangat setuju; 19% ragu-ragu, dan 2,5% tidak setuju. “Saya lebih memahami konsep kimia setelah menyaksikan video demonstrasi” memberikan tanggapan 21,4% sangat setuju; 50% setuju; 21,4% ragu-ragu dan 7,1% tidak setuju.

Namun sebanyak 95,3% siswa menunjukkan respon yang positif terkait dengan pernyataan video demonstrasi kimia meningkatkan ketertarikan saya belajar kimia. Sebanyak 97,6% siswa memberi tanggapan positif terhadap pernyataan video demonstrasi kimia meningkatkan motivasi mereka untuk belajar kimia.

Siswa lebih banyak menyukai demonstrasi kimia tentang reaksi kimia (50%) dan konsep pengenceran memiliki persentase paling rendah. Sebanyak 45,2% siswa memilih reaksi kimia karena percobaannya menarik. Hal yang sama ditunjukkan pada video yang memotivasi siswa untuk belajar kimia; video yang dapat mengubah anggapan bahwa pelajaran kimia itu mudah; video yang dapat memotivasi untuk memilih kimia di perguruan tinggi; dan video yang menjadi favoritnya dimana pilihan tertinggi ada pada demonstrasi tentang konsep kimia. Sebanyak 83,3% siswa beranggapan bahwa demonstrasi kimia melalui video ini dapat menambah wawasan pengetahuan mereka tentang pelajaran kimia.

Analisis masing-masing pernyataan menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak mempengaruhi siswa dalam memberi respon. Hal ini dapat dilihat dari siswa laki-laki dan perempuan memiliki persentase yang hampir sama pada pernyataan dengan indikator sikap terhadap mata pelajaran kimia. Hal serupa dilaporkan oleh Mendoza et al. (2015) bahwa efektivitas penggunaan video dalam proses pembelajaran memberikan pengaruh yang sama antara siswa laki-laki dan perempuan. Beberapa siswa yang menjawab ragu-ragu memiliki kecenderungan memiliki sikap yang negatif terhadap kegiatan praktikum dan demonstrasi kimia. Siswa dengan tanggapan negatif terhadap demonstrasi kimia dan praktikum kimia lebih banyak memilih video tentang reaksi kimia dan kesetimbangan kimia sebagai video favorit yang dapat memotivasi mereka untuk belajar kimia.

Video yang menjelaskan tentang konsep reaksi kimia dan kesetimbangan kimia menjadi video yang banyak diminati disebabkan oleh beberapa hal. Kedua video tersebut memperlihatkan terjadinya perubahan warna yang tidak pernah dilihat sebelumnya oleh siswa sehingga menimbulkan ketertarikan. Hal ini dapat menimbulkan pertanyaan “mengapa

fenomena tersebut terjadi?”, yang dapat memberikan motivasi mereka untuk menemukan jawaban atas pertanyaan tersebut.

Ketertarikan dalam belajar kimia perlu ditanamkan pada siswa untuk memicu mereka mempelajari konsep kimia. Demonstrasi kimia termasuk tingkatan makroskopik dalam mempelajari sains termasuk kimia (Cardellini, 2012). Siswa lebih banyak merasa bosan dan sulit belajar kimia karena pengajar langsung menjelaskan pada tingkatan mikroskopik tanpa mengawali pada tingkatan makroskopik (Talanquer, 2011). Dengan demikian, penggunaan video demonstrasi selain mendekatkan siswa pada tingkatan berpikir makroskopik, media ini juga dapat membantu guru memvisualisasikan konsep.

Minat dapat menjadi salah satu faktor yang dapat memotivasi siswa untuk belajar (Biggs, 2003). Saat siswa merasa tertarik terhadap sesuatu, maka dapat memberikan perasaan yang positif (Niedenthal, 2007; Touroutoglou *et al.*, 2015). Perasaan tersebut dapat mempengaruhi aktivitas belajar siswa menjadi lebih baik dari sebelumnya (Galloway & Bretz, 2015). Penggunaan video demonstrasi yang meningkatkan minat siswa dimungkinkan dapat memberi rasa senang yang dapat mempengaruhi aktivitas belajar mereka. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk dapat meyakinkan hal tersebut.

SIMPULAN

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa video demonstrasi yang digunakan dalam proses pembelajaran kimia secara daring memberikan tanggapan yang positif dari siswa. Sebanyak 88,1% siswa menyatakan setuju dan sangat setuju terkait penggunaan video menarik dan dapat memotivasi mereka untuk belajar kimia. Video yang menampilkan reaksi kimia dan air ajaib dalam menjelaskan konsep kesetimbangan kimia menjadi video yang banyak dipilih siswa sebagai video yang menarik dan memotivasi siswa untuk belajar. Sebanyak 83,3% siswa beranggapan bahwa demonstrasi kimia melalui video ini dapat menambah wawasan pengetahuan mereka tentang pelajaran kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afolabi, A. F., & Akerele, J. A. (2012). Effect of Video on the Teaching of Library Studies among Undergraduates in Adeyemi College of Education, Ondo. *Library Philosophy and Practice*.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. In Albarracín, D., Johnson, B.T., & Zanna, M.P (Eds.), *The handbook of attitudes* (pp. 173-221). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum and Associates.
- Bayram, L. (2012). Use of online video cases in teacher learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47, 1007-1011.
- Biggs, J. (2003). *Teaching for Quality Learning at University*. Open University Press.
- Bravo, E., Amante, B., Simo, P., Enache, M., & Fernandez, V. (2011). Video as a new teaching tool to increase student motivation. *IEEE Global Engineering Education Conference: Amman*, 4-6 April 2011.
- Broman, K., Ekborg, M., & Johnels, J. (2011). Chemistry in crisis? Perspectives on teaching and learning chemistry in Swedish upper secondary schools. *Nordina*, 7(1), 43-53. doi: <http://dx.doi.org/10.5617/nordina.245>.
- Davis, D., Chen, G., Hauff, C., Houben, G-J. (2018). Activating learning at scale: a review of innovations in online learning strategies. *Computer & Education*, 125, 327-344.
- Erduran, S. (2020). Science education in the era of a pandemic: how can history, philosophy and sociology of science contribute to education for understanding and solving the covid-19 crisis? *Science & Education*, 29, 233-235.
- Galloway, K.R., & Bretz, S.L. (2015). Measuring meaningful learning in the undergraduate general chemistry and organic chemistry laboratories: a longitudinal study. *Journal of Chemical Education*, 92(12), 2019-2030. doi: 10.1021/acs.jchemed.5b00754.
- Greenberg, A., Barnett, T. L., & Nicholls, J. A. F. (2007). Teaching experiential learning: Adoption of an innovative course in an MBA marketing curriculum. *Journal of Marketing Education*, 29 (1), 25-33.
- Hahn, E. (2012). Video lecture help enhance online information literacy course. *References Services Review*, 40(1), 49-60.
- Kay, R.H. (2012). Exploring the use of video podcasts in education: a

- comprehensive review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 820-831.
- Kinash, S., Knight, D., & McLean, M. (2015). Does digital scholarship through online lectures affect student learning? *Journal of Educational Technology & Society*, 18(2), 129-139.
- Mendoza, G.L.L., Caranto, L.C., & David, J.J.T. (2015). Effectiveness of video presentation to students' learning. *International Journal of Nursing Science*, 5(2), 81-86.
- Niedenthal, P.M. (2007). Embodying emotion. *Science*, 316, 1002-1005. doi: 10.1126/science.1136930.
- Ottander, C., & Grelsson, G. (2006). Laboratory work the teacher perspective. *Journal of Biology*, 40(3), 113-118. doi: 10.1080/00219266.2006.9656027.
- Rasi, P., & Poikela, S. (2016). A review of video triggers and video production in higher education and continuing education pbl settings'. *Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning*, 10(1). doi: 10.7771/1541-5015.1609.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Scagnoli, N.I., Choo, J., & Tian, J. (2019). Students' insight on the use of video lectures in online classes. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 399-414.
- Schunk, D.H., Pintrich, P.R., & Meece, J.L. (2008). *Motivation in Education, Theory, Research, and Applications*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Schwartz, D. L., & Hartman, K. (2007). It is not television anymore: Designing digital video for learning and assessment. In R. Goldman, R. Pea, B. Barron, & S. J. Danny (Eds.), *Video research in the learning sciences* (pp. 335-348). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sun, A.Q., & Chen, X. (2016). Online education and its effective practice: a research review. *Journal of Information Technology Education: Research* 15, 157-190.
- Talanquer, V. (2011). Macro, submicro, and symbolic: the many faces of the chemistry "triplet". *International Journal of Science Education*, 33(2), 179-195.
- Thomson, A., Brigstock, R., & Willems, C. (2014). "Teacher Flipping Out" beyond the online lecture: maximising the educational potential of video. *Journal of Learning Design*, 7(3), 67-78.
- Touroutoglou, A., Lindquist, K.A., Dickerson, B.C., & Barrett, L.F. (2015). Intrinsic connectivity in the human brain does not reveal networks for 'basic emotions. *Social Cognitive and Affective Neuroscience Advance*, 10(9), 1257-1265. doi: 10.1093/scan/nsv013.
- Viner, R.M., S. J. Russell, H. Croker, J. Packer, J. Ward, C. Stansfield, O. Mytton, C. Bonell, R. Booy. (2020). School closure and management practices during corona virus outbreaks including COVID-19: a rapid systematic review. *Lancet Child Adolesc Health*, 4, 397-404.
- Walker, C., Barbara, A., & Robert, A. (2006). Identification with academics, intrinsic/extrinsic motivation, and self-efficacy as predictors of cognitive engagement. *Learning and Individual Differences*, 16, 1-12.
- Wijnker, W., Bakker, A., van Gog, T., & Drijvers, P. (2019). Educational videos from a film theory perspective: relating teacher aims to video characteristics. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 3175-3197.
- Yousef, A.M.F., Chatti, M.A., & Schroeder, U. (2014). Video-based learning: a critical analysis of the research publisher in 2003-2013 and future visions. *Proceeding The Sixth International Conference on Mobile Hybrid*, Barcelona, Spanyol 27 Maret 2014 pp. 112-119.