

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING BAHASA JEPANG BERBASIS VIDEO PADA MATERI KANKOUCHI TERHADAP HASIL DAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI IPS 6 SMA NEGERI 2 KOTA SERANG

Effectiveness Of Video-Based Japanese Online Learning On Kankouchi Material On The Learning Outcomes And Motivation Of Students In Class Xi Ips 6 Sma Negeri 2 Serang City

Vera Rahmawati

Jurusan Teknologi Pendidikan, Program Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
rahma.vera1801@gmail.com

Suherman, Isti Rusdiyani

Jurusan Teknologi Pendidikan, Program Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
suherman@untirta.ac.id, isti_rusdiyani@untirta.ac.id

Abstract

The research objectives were to determine 1) the effectiveness of video-based Japanese online learning on kankouchi material on student learning outcomes, 2) the effectiveness of video-based Japanese online learning on kankouchi material on students' learning motivation, and 3) the effectiveness of video-based Japanese online learning on kankouchi material on student learning outcomes and motivation. This study used a pre-experimental design model with one group pretest-posttest design, which compared the results and motivation of students in class XI IPS 6 before and after treatment to determine the effectiveness of online video-based learning on kankouchi material. The data analysis was done quantitatively using the paired-t test. The results of research on 30 students for learning outcomes obtained data $t_{count} > t_{table}$ at the 5% significance level, namely $24,692 > 2,045$ and obtained a probability or significance value of 0.000 which means the value of $P < 0.05$. This suggests that video-based online learning on kankouchi material is effective in improving learning outcomes. For motivation, data obtained at a significance level of 5%, the value of $t_{count} > t_{table}$ is $25,292 > 2,045$ and a probability value of 0,000 means that the value of $P < 0.05$. This suggests that video-based Japanese online learning on kankouchi material is effective in increasing learning motivation. Based on the results of hypothesis testing one and two, video-based Japanese online learning on kankouchi material is effective in increasing learning outcomes and motivation for students in class XI IPS 6 SMA Negeri 2 Serang City. The conclusion is that online learning with video media can increase student learning outcomes and motivation. In addition, learning videos made by direct teachers can attract students more because it seems as if learning directly together in class.

Keywords: *video, learning outcomes, learning motivation*

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui 1) efektivitas pembelajaran daring Bahasa Jepang berbasis video pada materi kankouchi terhadap hasil belajar peserta didik, 2) efektivitas pembelajaran daring Bahasa Jepang berbasis video pada materi kankouchi terhadap motivasi belajar peserta didik, dan 3) efektivitas pembelajaran daring Bahasa Jepang berbasis video pada materi kankouchi terhadap hasil dan motivasi belajar peserta didik. Penelitian ini menggunakan model *pre-experimental design* dengan rancangan *one group pretest-posttest*, yaitu membandingkan hasil dan motivasi belajar peserta didik kelas XI IPS 6 sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran daring berbasis video pada materi kankouchi. Analisis data dilakukan secara kuantitatif menggunakan uji *paired-t test*. Hasil penelitian terhadap 30 peserta didik untuk hasil belajar diperoleh data $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf

signifikansi 5% yaitu $24.692 > 2.045$ dan diperoleh nilai probabilitas atau signifikansi sebesar 0.000 artinya nilai $P < 0.05$. Hal ini menyatakan bahwa pembelajaran daring berbasis video pada materi kankouchi efektif terhadap peningkatan hasil belajar terbukti. Untuk motivasi diperoleh data pada taraf signifikansi 5%, nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $25.292 > 2.045$ dan nilai probabilitas sebesar 0.000 artinya nilai $P < 0.05$. Hal ini menyatakan bahwa pembelajaran daring Bahasa Jepang berbasis video pada materi kankouchi efektif terhadap peningkatan motivasi belajar terbukti. Berdasarkan hasil uji hipotesis satu dan dua maka pembelajaran daring bahasa Jepang berbasis video pada materi kankouchi efektif terhadap peningkatan hasil dan motivasi belajar peserta didik kelas XI IPS 6 SMA Negeri 2 Kota Serang juga terbukti. Kesimpulannya adalah pembelajaran daring dengan media video dapat meningkatkan hasil dan motivasi belajar peserta didik. Selain itu video pembelajaran yang dibuat oleh guru langsung dapat lebih menarik minat peserta didik karena seolah-olah belajar langsung bersama di dalam kelas.

Kata kunci : video, hasil belajar, motivasi belajar

A. PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 adalah kurikulum terbaru yang diluncurkan oleh Departemen Pendidikan Nasional mulai tahun 2013 sebagai bentuk pengembangan dari kurikulum sebelumnya yaitu kurikulum 2006 atau Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan secara terpadu. Menurut Permendikbud No. 104 Tahun 2014 yang berisikan tentang penilaian hasil belajar oleh pendidik pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah dijelaskan bahwa “penilaian autentik adalah bentuk penilaian yang menghendaki peserta didik menampilkan sikap menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari pembelajaran”. Dalam proses pembelajaran di dalam Kurikulum 2013 lebih diarahkan pada pembelajaran saintifik yang mencakup menanya, mengamati, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengomunikasikan. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Kurniasih (2014:132) yaitu bahwa titik berat kurikulum 2013 adalah bertujuan agar peserta didik atau siswa memiliki kemampuan yang lebih baik dalam melakukan observasi, bertanya (wawancara), bernalar, mengomunikasikan (mempresentasikan) apa yang mereka peroleh atau mereka ketahui setelah menerima materi pembelajaran.

Sejalan dengan hal itu, UU nomor 16 tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru, guru dituntut dalam setiap pembelajaran untuk mampu menyajikan materi dengan berbagai metode dan alat bantu yang efektif dan efisien dalam mencapai tujuan pembelajaran serta bertanggung jawab atas penyelenggaraan

pembelajaran. Guru bukanlah satu-satunya sumber belajar bagi peserta didik (*teacher centered*), tetapi hal yang lebih diharapkan adalah pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student centered*).

Efektivitas proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh faktor metode dan media yang digunakan. Keduanya saling berkaitan, dimana pemilihan metode mengajar akan berpengaruh terhadap jenis media yang akan digunakan. Kesesuaian diantara keduanya mewujudkan pencapaian tujuan pembelajaran. Oleh karena itu dalam pemilihan media, hal yang perlu diperhatikan adalah: konteks pembelajaran, karakteristik pembelajar, dan tugas atau respon yang diharapkan dari pembelajar (Arsyad, 2002). Selanjutnya Hamalik (2002: 20) mengungkapkan bahwa penggunaan media pembelajaran sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian informasi (pesan dan isi pelajaran). Kehadiran media dalam pembelajaran juga dikatakan dapat membantu peningkatan pemahaman peserta didik, penyajian data/informasi lebih menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan mendapatkan informasi.

Salah satu media pembelajaran yang efektif untuk menyampaikan pesan pembelajaran adalah video. Media video pembelajaran adalah media atau alat bantu mengajar yang berisi pesan-pesan pembelajaran. Video sebagai media audio visual dan mempunyai unsur gerak akan mampu menarik perhatian dan motivasi peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1995: 1119) mengartikan video dengan: 1) bagian yang memancarkan gambar pada pesawat televisi; 2) rekaman gambar hidup untuk ditayangkan pada pesawat televisi. Video mampu merangkum banyak kejadian dalam waktu yang lama menjadi lebih singkat dan jelas dengan disertai gambar dan suara yang dapat diulang-ulang dalam proses penggunaannya. Video memiliki kelebihan yaitu mampu membantu memahami pesan pembelajaran secara lebih bermakna tanpa terikat oleh bahan ajar lainnya.

Pembelajaran bahasa Jepang, pada prinsipnya sama halnya dengan pembelajaran bahasa lainnya. Asano (1981:73) menyatakan bahwa tujuan akhir pembelajaran bahasa Jepang adalah mampu mengomunikasikan semua ide dan gagasan dengan menggunakan bahasa Jepang baik secara lisan maupun tulisan. Dalam berkomunikasi, dituntut untuk menguasai empat (4) aspek keterampilan berbahasa yaitu: (1) keterampilan berbicara, (2) keterampilan mendengarkan, (3) keterampilan membaca dan (4) keterampilan menulis.

Oleh karena itu, video pembelajaran merupakan salah satu media yang sesuai untuk menampilkan pembelajaran bahasa Jepang karena dapat menampilkan materi pembelajaran berupa kosa kata (*goi*) dan percakapan (*kaiwa*) secara jelas dan terperinci.

Berdasarkan penelusuran dokumen hasil belajar peserta didik kelas XI IPS 6 IPS 6 SMA Negeri 2 Kota Serang diketahui terdapat beberapa permasalahan yang terjadi pada saat pembelajaran bahasa Jepang diantaranya adalah hasil belajar peserta didik yang masih tergolong rendah, penggunaan media yang belum efektif, dan metode pembelajaran yang masih menggunakan metode ceramah. Permasalahan yang paling menonjol adalah belum adanya pemanfaatan fasilitas sekolah yang ada baik berupa LCD proyektor dan komputer oleh guru. Proses pembelajaran hanya menggunakan buku paket ataupun LKS. Hal ini karena guru belum mampu membuat media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang ada.

Pada proses pembelajaran Bahasa Jepang, guru belum efektif dalam menggunakan bantuan media pembelajaran. Proses pembelajaran seperti ini kurang menarik minat peserta didik untuk belajar sehingga mempengaruhi hasil belajar bahasa Jepang. Kurang efektifnya penggunaan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran bahasa Jepang menyebabkan nilai rata-rata hasil ulangan kenaikan kelas (UKK) peserta didik kelas X IPS 6 SMAN 2 Kota Serang yaitu 50,64 sehingga tidak sesuai dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan untuk mata pelajaran Bahasa Jepang yaitu 70.

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang penggunaan media video pembelajaran pada mata pelajaran bahasa Jepang sehingga dapat dijadikan alternatif untuk memperbaiki mutu pembelajaran yang selama ini masih menggunakan metode atau cara-cara yang konvensional.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *pre-experimental* dengan *one-group pretest-posttest design*. Pada desain ini kelompok eksperimen tidak dipilih secara random namun menggunakan kelas yang sudah ada.

Pengertian populasi menurut Sugiyono (2006:55), adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS 6 yang mengikuti mata pelajaran Bahasa Jepang di SMA Negeri 2 Kota Serang yang berjumlah 30 orang.

Sampel adalah sebagian dari jumlah yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2006:56). Dalam penelitian ini teknik sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Seperti yang dipaparkan oleh Arikunto (1998:120) bahwa untuk subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.

Pengumpulan data dalam penelitian ini sesuai dengan rancangan penelitian yaitu menggunakan instrumen tes dan kuesioner. Instrumen penelitian sebelumnya dilakukan pengujian terlebih dahulu. Uji coba instrumen dimaksudkan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas butir-butir yang digunakan dalam alat ukur setiap variabel yaitu *pretest-posttest* untuk hasil belajar dan kuesioner untuk motivasi. Penelitian ini hanya mengukur validitas dan reliabilitas dari item tes (*pretest-posttest*) dan item pernyataan atau pertanyaan kuesioner.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASA

Data diolah dengan memberikan skor satu untuk jawaban benar dan nol untuk jawaban salah. Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah jawaban benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100\%$$

Kriteria untuk menilai dari tingkatan pengetahuan menurut Nursalam (2008) menggunakan nilai:

- a) Tingkat pengetahuan baik bila skor atau nilai 76-100
- b) Tingkat pengetahuan cukup bila skor atau nilai 56-75
- c) Tingkat pengetahuan kurang bila skor atau nilai ≤ 56

Adapun data hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 30 peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5. Tingkat Hasil Belajar Peserta Didik

Peserta Didik	Pretest		Posttest	
Rekapitulasi Data				
Kategori	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
Baik	0	-	19	63.3%
Cukup	2	6.7%	11	36.7%
Kurang	28	93.3%	0	-

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa sebelum dilakukan perlakuan hasil belajar peserta didik 6.7% berada pada predikat cukup dan 93.3% berada pada predikat kurang. Tetapi setelah dilakukan perlakuan terjadi peningkatan hasil belajar dimana predikat baik sebanyak 63.3% dan predikat cukup sebanyak 36.7%. Rata-rata nilai juga meningkat dimana rata-rata nilai ketika *pretest* adalah 40.5 meningkat menjadi 82 pada *posttest*.

Data motivasi diperoleh dari kuesioner dengan item pernyataan yang telah valid dan reliabel sebanyak 19 item pernyataan. Pemberian skor dilakukan sebagai berikut:

Tabel 4.6. Skor Skala Likert

Pernyataan	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-ragu (R)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Selanjutnya karena akan dinyatakan dalam skala interval dengan tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah maka terlebih dahulu dilakukan perhitungan nilai dengan rumus:

$$i = \frac{NT - NR}{K}$$

Keterangan:

i : Interval

NT : Nilai Tertinggi

NR : Nilai Terendah

K : Jumlah Kategori

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh interval sebagai berikut:

$$i = \frac{(19 \times 5) - (19 \times 1)}{3} = 25$$

Hasil perhitungan diperoleh interval 25, selanjutnya interval tersebut digunakan untuk membuat rentang kategori sebagai berikut:

Tabel 4.7. Kriteria Motivasi

71-95	Tinggi
45-70	Sedang
19-44	Rendah

Skor besar menunjukkan motivasi yang tinggi sedangkan skor yang rendah menunjukkan motivasi yang rendah. Adapun data hasil penelitian telah dilakukan terhadap 30 peserta didik sebagai berikut:

Tabel 4.8. Tingkat Motivasi Responden

Peserta didik	Sebelum Perlakuan		Sesudah Perlakuan	
	Jml	(%)	Jml	(%)
Tinggi	5	16.6%	30	100%
Sedang	25	83.3%	0	-
Rendah	0	-	0	-

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa sebelum dilakukan perlakuan tingkat motivasi peserta didik berada pada kategori Sedang sebanyak 25 orang (83.3%) dan Tinggi sebanyak 5 orang (16.6%). Setelah dilakukan perlakuan terdapat peningkatan motivasi menjadi kategori Tinggi sebanyak 30 orang (100%).

Pengujian Hipotesis

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran daring bahasa Jepang berbasis video pada materi Kankouchi terhadap hasil dan motivasi belajar peserta didik kelas XI IPS 6 SMA Negeri 2 Kota Serang. Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen sehingga pengujian hipotesis menggunakan uji *paired t-test* dengan bantuan SPSS 22.0.

1. Uji hipotesis efektivitas pembelajaran daring bahasa Jepang berbasis video pada materi kankouchi terhadap hasil belajar.

Tabel 4.11. Hasil Uji *Paired t-Test* Hasil Belajar (Y_1)

Variabel	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	df	sig
<i>Pretest</i>	40.50	-24.692	2.045	29	0.000
<i>Posttest</i>	82.00				

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan nilai rata-rata *pretest* sebesar 40.50 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 82.00 sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan sebesar 41.500. Didapatkan juga t_{hitung} sebesar -24.692. Nilai negatif pada t_{hitung} disebabkan karena rata-rata hasil *pretest* lebih rendah dari rata-rata hasil *posttest*. Dalam kasus seperti ini maka nilai t_{hitung} negatif dapat bermakna positif sehingga dapat dinyatakan $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% ($24.692 > 2.045$) dan berdasarkan tabel di atas juga diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.000 yang artinya nilai $P < 0.05$. Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran daring bahasa Jepang berbasis video efektif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

2. Uji hipotesis efektivitas pembelajaran daring bahasa Jepang berbasis video pada materi kankouchi terhadap motivasi belajar.

Tabel 4.12. Hasil Uji *Paired t-Test* Motivasi Belajar (Y_2)

Variabel	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	df	sig
Sebelum diberikan perlakuan	65.57	-25.292	2.045	29	0.000
Sesudah diberikan perlakuan	80.70				

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan rata-rata variabel motivasi sebelum perlakuan sebesar 65.57 dan nilai rata-rata skor motivasi setelah perlakuan sebesar 80.70 sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat peningkatan motivasi sebesar 15.133. Didapatkan juga t_{hitung} sebesar -25.292. Nilai negatif pada t_{hitung} disebabkan karena nilai rata-rata skor motivasi sebelum pembelajaran lebih rendah dibandingkan dengan skor rata-rata motivasi setelah pembelajaran. Dalam kasus seperti ini maka nilai t_{hitung} negatif dapat bermakna positif sehingga dapat dinyatakan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% ($25.292 > 2.045$) dan berdasarkan tabel di atas juga diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.000

artinya $P < 0.05$. Hal ini H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran bahasa Jepang berbasis video efektif terhadap peningkatan motivasi belajar.

3. Uji hipotesis efektivitas pembelajaran daring bahasa Jepang berbasis video pada materi kankouchi terhadap hasil dan motivasi belajar.

Berdasarkan hipotesis satu dan dua, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran bahasa Jepang berbasis video pada materi kankouchi efektif terhadap peningkatan hasil dan motivasi belajar.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pembelajaran daring Bahasa Jepang berbasis video pada materi kankouchi efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI IPS 6 SMA Negeri 2 Kota Serang. Hal ini dapat dibuktikan dari data penelitian dimana nilai rata-rata *posttest* lebih besar atau meningkat dibandingkan nilai rata-rata *pretest* yaitu 40.5 meningkat menjadi 82. Kategori secara predikat juga meningkat dimana sebelum dilakukan perlakuan hasil belajar peserta didik 2 orang (6.7%) berada pada predikat cukup dan 28 orang (93.3%) berada pada predikat kurang. Tetapi setelah dilakukan perlakuan terjadi peningkatan hasil belajar dimana predikat baik sebanyak 19 orang (63.3%) dan predikat cukup sebanyak 11 orang (36.7%). Melalui hasil uji t dimana data $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% yaitu $24.692 > 2.045$ dan diperoleh nilai probabilitas atau signifikansi sebesar 0.000 artinya nilai $P < 0.05$. juga menyatakan bahwa pembelajaran daring berbasis video pada materi kankouchi efektif terhadap peningkatan hasil belajar terbukti.
2. Pembelajaran daring Bahasa Jepang berbasis video pada materi kankouchi efektif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik kelas XI IPS 6 SMA Negeri 2 Kota Serang. Hal ini dibuktikan dengan data penelitian dimana nilai rata-rata motivasi sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan meningkat dari 65.57 menjadi 80.7. Secara predikat juga mengalami peningkatan dimana sebelum dilakukan perlakuan tingkat motivasi peserta didik berada pada kategori sedang sebanyak 25 orang (83.3%) dan tinggi sebanyak 5 orang (16.6%), sedangkan setelah dilakukan

perlakuan terdapat peningkatan motivasi menjadi kategori tinggi sebanyak 30 orang (100%). Melalui hasil uji t dimana data $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% yaitu $25.292 > 2.045$ dan nilai probabilitas atau signifikansi sebesar 0.000 ($P < 0.005$) sehingga pembelajaran daring Bahasa Jepang berbasis video pada materi kankouchi efektif terhadap peningkatan motivasi terbukti.

3. Berdasarkan hasil data yang didapat dari hasil belajar dan motivasi belajar maka pembelajaran daring Bahasa Jepang berbasis video pada materi kankouchi efektif terhadap hasil dan motivasi belajar peserta didik kelas XI IPS 6 SMA Negeri 2 Kota Serang dinyatakan terbukti kebenarannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran, Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Hamalik, Oemar. 2003. *Metode Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar*. Bandung: Remaja Karya
- Riyana, Cheppy. 2007. *Pedoman Pengembangan Media Video*. Bandung: Program P3AI Universitas Pendidikan Indonesia
- Sadiman, Arief S, dkk. 2006. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: Alfabeta
- Vaughan, Tay. (2011). *Multimedia : Making It Work*. 8thEdition. New York : McGraw-Hill
- Baharuddin, I. 2014. *Efektivitas penggunaan media video tutorial sebagai pendukung pembelajaran Matematika terhadap minat dan hasil belajar peserta didik SMA negeri 1 Bajo kabupaten Luwu Sulawesi Selatan*. Jurnal Nalar Pendidikan, Volume 2, No. 2, hal: 90-97
- C.-W. Liao et al. 2019. *The Interactivity of Video and Collaboration for Learning Achievement, Intrinsic Motivation, Cognitive Load, and Behaviour Patterns in a Digital Game-based Learning Environment*. *Computers & Education* 133 p. 43–5