



PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN CANVA TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA DALAM MATERI AJAR PASAR SMA NEGERI 13 MEDAN

Era Sulastris Hutasoit

Universitas Negeri Medan

Marshanda Siburian

Universitas Negeri Medan

Wanda Syakinah

Universitas Negeri Medan

Elisabeth Tamara R. Hutaauruk

Universitas Negeri Medan

Revita Yuni

Universitas Negeri Medan

Alamat: Jl Willem Iskandar Psr V, Medan Estate, Percut Sei Tuan

Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara 20371 Indonesia

Korespondensi penulis: erahutasoit26@gmail.com

Abstrak. *This study aims to analyze the effect of Canva as a learning media on the motivation of students at SMA Negeri 13 Medan. Using a quantitative approach, simple linear regression analysis was applied to measure the relationship between Canva learning media (X) and student motivation (Y). A questionnaire consisting of 18 statements was developed based on Arikunto's (2014) guidelines and was administered to a total population of 31 students using total sampling technique. The results indicate that Canva learning media has a significant effect on student motivation, with a significance value of 0.000 and a correlation of $R = 0.671$. The regression coefficient of 0.74 suggests that each unit increase in the use of this media enhances student motivation by 0.74. The coefficient of determination (R Square) of 0.431 indicates that 43.1% of the variation in student motivation can be explained by the use of this media. The findings recommend the use of technology-based learning media to enhance student motivation.*

Keywords: *Learning Media; Canva; Student Motivation*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh media pembelajaran Canva terhadap motivasi belajar siswa di SMA Negeri 13 Medan. Menggunakan pendekatan kuantitatif, analisis regresi linear sederhana diterapkan untuk mengukur hubungan antara media pembelajaran Canva (X) dan motivasi belajar siswa (Y). Kuesioner yang terdiri dari 18 pernyataan disusun berdasarkan pedoman Arikunto (2014) dan diambil dari total populasi 31 siswa dengan teknik total sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran Canva memiliki pengaruh signifikan terhadap motivasi belajar siswa, dengan nilai signifikansi 0,000 dan korelasi $R = 0,671$. Koefisien regresi sebesar 0,74 menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan dalam penggunaan media ini meningkatkan motivasi belajar siswa sebesar 0,74. Koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,431 menunjukkan bahwa 43,1% variasi motivasi belajar dapat dijelaskan oleh penggunaan media tersebut. Temuan ini merekomendasikan penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan motivasi siswa.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran; Canva; Motivasi Belajar*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa transformasi signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk dalam hal media pembelajaran. Hadirnya berbagai media sebagai bagian dari inovasi perkembangan teknologi ikut mengubah kegiatan dan aktivitas pembelajaran (Samsiadi dan Humaidi, 2022). Pentingnya media pembelajaran juga diakui dalam peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 22 Tahun 2016 tentang Standar

Proses Pendidikan yang menggambarkan media pembelajaran sebagai alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Guru dituntut untuk lebih kreatif dalam menyajikan materi agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif. Salah satu platform yang banyak digunakan adalah Canva, sebuah alat desain grafis yang memudahkan pendidik dalam membuat media pembelajaran visual seperti presentasi, infografis, poster, dan video animasi. Adapun jenis-jenis presentasi yang ada pada Canva seperti presentasi kreatif, pendidikan, bisnis, periklanan, teknologi, dan lain sebagainya (Rizanta dan Arsanti, 2022). Keberagaman jenis presentasi yang dihadirkan oleh aplikasi Canva memberikan banyak kesempatan untuk pendidik maupun peserta didik mengeksplor lebih dalam dan lebih jauh penggunaan dan pemanfaatan aplikasi tersebut.

Penggunaan Canva diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, yang merupakan faktor kunci dalam keberhasilan pembelajaran. Motivasi belajar memiliki peran penting dalam menentukan sejauh mana siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Deci dan Ryan (2000), motivasi belajar dapat dibedakan menjadi dua jenis: motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik muncul dari dalam diri siswa, misalnya rasa ingin tahu dan kepuasan dalam proses belajar. Sementara itu, motivasi ekstrinsik berasal dari faktor luar, seperti pemberian penghargaan atau bentuk pengakuan dari orang lain. Dalam dunia pendidikan, motivasi memegang peranan penting karena dapat mendorong peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas-aktivitas penting, seperti kegiatan belajar (Tsai et al., 2020). Ketika siswa memiliki motivasi untuk belajar, proses pembelajaran akan berlangsung lebih lancar dan efektif. Motivasi belajar juga berkontribusi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik (Hendracipta & Rokmanah, 2023). Selain itu, motivasi merupakan salah satu faktor kunci yang menentukan keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran (Ratnaningsih, 2022).

Peserta didik dengan motivasi akademik yang tinggi biasanya memandang sekolah dan proses belajar sebagai sesuatu yang bernilai, merasa antusias dalam belajar, serta menikmati berbagai aktivitas yang berkaitan dengan pembelajaran (Schunk & Zimmerman, 2008). Namun disisi lain, ada penelitian yang menunjukkan bahwa peserta didik kehilangan motivasi belajar untuk mempelajari mata pelajaran sekolah. Saat peserta didik merasa jenuh atau bosan, motivasi mereka untuk belajar suatu mata pelajaran tertentu dapat menurun secara signifikan (Rahmi dalam Rowell & Hong, 2013). Rendahnya motivasi akademik dapat menyebabkan peserta didik kurang terlibat dalam kegiatan sekolah, mengalami penurunan prestasi belajar, hingga berisiko mengalami putus sekolah (Rowell & Hong, 2013).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan motivasi belajar adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran yang menarik. Kreativitas guru dapat tercermin melalui pemilihan dan penggunaan media pembelajaran yang efektif dalam mendorong semangat dan minat belajar peserta didik (Oktaviani & Putra, 2021). Pemanfaatan media pembelajaran yang efektif dan menarik menjadi salah satu strategi penting dalam upaya meningkatkan minat serta motivasi belajar peserta didik. Media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi, tetapi juga berperan dalam menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif. Tujuan utama dari penggunaan media dalam proses pembelajaran adalah untuk membangkitkan ketertarikan dan keingintahuan siswa terhadap materi yang disampaikan, merangsang semangat belajar, serta mendorong partisipasi aktif selama kegiatan belajar berlangsung. Selain itu, media pembelajaran juga dapat memberikan pengaruh positif terhadap aspek psikologis peserta didik, seperti menumbuhkan rasa percaya diri, mengurangi kejenuhan, dan meningkatkan fokus serta konsentrasi dalam belajar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran canva terhadap motivasi belajar siswa SMA Negeri 13 Medan. Dengan memahami pengaruh dari penggunaan media pembelajaran, diharapkan para guru mampu mengoptimalkan pemanfaatan teknologi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan efektif bagi siswa. Selain itu, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi berharga bagi peneliti lain yang tertarik untuk menggali lebih dalam mengenai penerapan media pembelajaran berbasis teknologi dalam konteks pendidikan, baik dari segi efektivitas, inovasi, maupun relevansinya dengan kebutuhan peserta didik masa kini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mengukur hubungan antar variabel secara objektif dan sistematis. Dalam proses analisis data, digunakan metode analisis regresi linear sederhana guna mengidentifikasi dan mengukur hubungan antara variabel media pembelajaran Canva dengan tingkat motivasi belajar siswa secara statistik dan terukur. Instrumen kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini disusun berdasarkan pedoman yang dikemukakan oleh Arikunto (2014), terdiri atas 18 pernyataan yang dirancang secara sistematis dan saling berkaitan dengan indikator tiap variabel guna merepresentasikan masing-masing variabel yang diteliti. Penggunaan kuesioner bertujuan untuk menggali pengaruh media pembelajaran Canva (X) terhadap motivasi belajar siswa (Y). Proses analisis data meliputi pengujian asumsi klasik, penerapan model regresi linier sederhana, serta pengujian hipotesis untuk mengetahui signifikansi pengaruh media pembelajaran Canva terhadap motivasi belajar. Penelitian ini memfokuskan perhatiannya pada siswa SMA Negeri 13 Medan sebagai populasi penelitian, sejalan dengan definisi yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012) bahwa populasi merupakan wilayah generalisasi yang ditentukan oleh peneliti, terdiri atas objek atau subjek dengan karakteristik tertentu yang relevan untuk diteliti dan dari mana kesimpulan akan diambil. Dari total 31 responden, sebanyak 31 mahasiswa dipilih sebagai sampel penelitian melalui teknik total sampling atau pengambilan sampel keseluruhan, mengacu pada pendapat Arikunto (2006) yang menyatakan bahwa apabila jumlah populasi kurang dari 100, maka sebaiknya seluruh populasi diambil sebagai sampel, sehingga seluruh anggota populasi dijadikan responden untuk memperoleh data yang lebih representatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

HASIL

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25. Hasil uji validitas dan reliabilitas untuk variabel X, yaitu media pembelajaran Canva, terhadap variabel Y, yaitu motivasi belajar siswa dalam materi pasar, menunjukkan bahwa keduanya telah terbukti valid dan reliabel.

1. Hasil Uji Regresi Sederhana

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh variabel dependen, yaitu media pembelajaran Canva, terhadap motivasi belajar siswa dalam konteks materi pembelajaran pasar. Dengan demikian, rumusan yang dapat diambil adalah:

Tabel 1. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	14,061	3,970		3,542	0,001
	Media Pembelajaran Digital	0,740	0,152	0,671	4,869	0,000

Dengan nilai Constant (a) sebesar 14,061 dan koefisien regresi untuk kesadaran lingkungan sebesar 0,74. Maka persamaan regresi sederhana dapat dirumuskan menjadi:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 14,061 + 0,74X$$

Dari persamaan regresi sederhana diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a) Nilai konstanta sebesar (14,061) menunjukkan nilai konsisten dari variabel motivasi belajar siswa dalam konteks materi pembelajaran pasar yang merupakan nilai yang diharapkan dari variabel media pembelajaran Canva adalah nol.
- b) Koefisien regresi media pembelajaran Canva sebesar 0,74 menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 satuan dalam nilai media pembelajaran Canva akan menyebabkan peningkatan sebesar 0,74 dalam nilai motivasi belajar siswa dalam konteks materi pembelajaran pasar. Dengan arah positif, ini menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai variabel media pembelajaran Canva maka semakin besar juga nilai variabel motivasi belajar siswa dalam konteks materi pembelajaran pasar. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang interaktif, seperti Canva, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Misalnya, penelitian oleh Hamidah (2020) menemukan bahwa siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi menunjukkan peningkatan motivasi yang signifikan dibandingkan dengan metode tradisional.

Penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Mayer (2009), penggunaan media visual dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa, yang pada gilirannya berkontribusi pada peningkatan motivasi belajar. Hal ini sejalan dengan temuan dalam penelitian ini, di mana koefisien regresi sebesar 0,74 menunjukkan bahwa peningkatan dalam penggunaan media pembelajaran Canva berhubungan positif dengan motivasi belajar siswa dalam materi pembelajaran pasar.

2. Hasil Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial dilakukan untuk mengetahui pengaruh signifikansi antara media pembelajaran Canva terhadap motivasi belajar siswa dalam konteks materi pembelajaran pasar.

Tabel 2. Hasil Uji t

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	14,061	3,970		3,542	0,001

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN CANVA TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA
DALAM MATERI AJAR PASAR SMA NEGERI 13 MEDAN**

Media Pembelajaran Digital	0,740	0,152	0,671	4,869	0,000
----------------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Berdasarkan hasil uji t di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a) Dari tabel koefisien, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih rendah dari 0,05. Ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran Canva (X) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar siswa dalam konteks materi pembelajaran pasar (Y).
- b) Diketahui bahwa nilai thitung adalah 4,869, melebihi nilai t_{tabel} pada $\alpha = 0,05$ dan $db = 29$ yakni sebesar 1,69913. Sehingga $t_{hitung} (4,869) > t_{tabel} (1,69913)$, maka H_0 ditolak, yang berarti bahwa variabel X memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y.

3. Hasil Uji Koefisien Determinasi (*Adjusted R²*)

Koefisien determinasi (*Adjusted R²*) digunakan untuk menilai seberapa efektif model regresi dalam memprediksi variabel dependen, dengan nilainya berkisar antara 0 hingga 1. Jika nilai *Adjusted R²* adalah nol, ini menandakan bahwa variabel independen tidak memberikan pengaruh apapun terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai *Adjusted R²* mendekati satu, ini menunjukkan bahwa variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Tabel 3. Hasil Uji R²

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted Square	RStd. Error of the Estimate
1	.671 ^a	0,450	0,431	2,60593

Data menunjukkan adanya korelasi positif dan signifikan antara variabel X (media pembelajaran Canva) dan variabel Y (motivasi belajar siswa dalam konteks materi pembelajaran pasar). Dengan nilai korelasi yang tinggi ($R = 0,671$), dapat disimpulkan bahwa hubungan antara keduanya kuat. Namun, koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,431 mengindikasikan bahwa sekitar 43,1 % variasi dalam motivasi belajar siswa dalam konteks materi pembelajaran pasar dapat dijelaskan oleh variabel media pembelajaran Canva sedangkan 56,9% dipengaruhi oleh variabel lain.

PEMBAHASAN

Penggunaan Canva tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif, tetapi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan zaman, meningkatkan kreativitas, dan mendorong kolaborasi, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan motivasi belajar siswa. Menurut penelitian oleh Hidayati (2021), penggunaan media visual dalam pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep yang sulit. Canva memungkinkan siswa untuk membuat materi pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami, sehingga meningkatkan motivasi mereka untuk belajar.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara media pembelajaran Canva dan motivasi belajar siswa dalam konteks materi pembelajaran pasar.

Dengan menggunakan persamaan regresi sederhana yang diperoleh, yaitu $Y = 14,061 + 0,74X$, dapat dilihat bahwa nilai konstanta sebesar 14,061 mencerminkan nilai motivasi belajar siswa ketika variabel media pembelajaran Canva tidak berkontribusi (nilai nol). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun tidak ada penggunaan media pembelajaran, siswa masih memiliki motivasi belajar yang dapat diukur. Namun, ketika media pembelajaran Canva digunakan, setiap peningkatan satu satuan dalam media pembelajaran Canva akan berkontribusi pada peningkatan motivasi belajar siswa sebesar 0,74. Ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan menarik seperti Canva dapat secara signifikan meningkatkan motivasi siswa.

Dari hasil uji t, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000, yang jauh lebih rendah dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Canva memiliki pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar siswa. Selain itu, nilai t_{hitung} sebesar 4,869 yang melebihi nilai t_{tabel} sebesar 1,69913 mengindikasikan bahwa hipotesis nol (H_0) dapat ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan dari media pembelajaran Canva terhadap motivasi belajar siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan motivasi siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional.

Korelasi antara media pembelajaran Canva dan motivasi belajar siswa juga menunjukkan hasil yang positif, dengan nilai korelasi $R = 0,671$. Ini menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel tersebut kuat. Namun, koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,431 menunjukkan bahwa hanya sekitar 43,1% variasi dalam motivasi belajar siswa dapat dijelaskan oleh penggunaan media pembelajaran Canva. Sementara itu, 56,9% variasi lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun media pembelajaran Canva berkontribusi signifikan terhadap motivasi belajar, masih ada banyak variabel lain yang perlu diperhatikan untuk memahami motivasi belajar siswa secara menyeluruh.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Canva memiliki pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar siswa dalam konteks materi pembelajaran pasar. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi sebesar 0,000, yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi siswa secara signifikan. Terdapat hubungan positif yang kuat antara media pembelajaran Canva dan motivasi belajar siswa, dengan nilai korelasi $R = 0,671$, yang mengindikasikan bahwa semakin tinggi penggunaan media pembelajaran Canva, semakin besar pula motivasi belajar siswa. Koefisien regresi sebesar 0,74 menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan dalam penggunaan media pembelajaran Canva akan meningkatkan motivasi belajar siswa sebesar 0,74. Selain itu, koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,431 menunjukkan bahwa sekitar 43,1% variasi dalam motivasi belajar siswa dapat dijelaskan oleh penggunaan media pembelajaran Canva, sementara 56,9% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Berdasarkan temuan ini, disarankan agar pendidik dan institusi pendidikan di Indonesia mempertimbangkan penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi seperti Canva untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan efektif, guna meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daniati, N., Novianti, Y., & Mashuri, K. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Canva untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran IPS Kelas VII di SMP PAB 7 Tandem Hilir. *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(8), 5611-5617.
- Hendracipta, N., & Rokmanah, S. (2023). Peran motivasi dalam meningkatkan keberhasilan belajar siswa sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(5), 1236– 1245.
- Oktaviani, N. K. W., & Putra, M. (2021). Motivasi dan disiplin kerja terhadap kinerja guru di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 294. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.35146>
- Ramasari, A. D., Febriosa, S., & Putri, D. A. E. (2025). Analisis Media Pembelajaran Canva terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik. *Indonesian Research Journal on Education*, 5(1), 1035-1042.
- Ratnaningsih, T. (2022). Fostering students' motivation to learn mathematics through STEAM. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 158–168.
- Rizanta, G. A., & Arsanti, M. (2022, July). Pemanfaatan aplikasi Canva sebagai media pembelajaran masa kini. In *Prosiding Seminar Nasional Daring: Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia* (Vol. 2, No. 1, pp. 560-568).
- Robandi, B. (2024). PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS CANVA TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VI SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 316-321.
- Rowell, L., & Hong, E. (2013). Academic motivation: Concepts, strategies, and counseling approaches. *Professional School Counseling*, 16(3), 158–171. <https://doi.org/10.5330/psc.n.2013-16.158>
- Sajdah, M. (2024). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Canva terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Budi Pekerti Agama Islam*, 2(6), 15-34.
- Samsiadi, S., & Humaidi, M. N. (2022). Efektivitas Google Form Sebagai Media Penilaian Dan Evaluasi Pembelajaran Pai Di Smk Negeri 1 Berau Kaltim. *Research and Development Journal of Education*, 8(2), 666-673.
- Saputri, A. D., & Hasyim, S. H. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Canva terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Akuntansi Universitas Negeri Makassar. *Accounting: Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 3(3), 201-211.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2008). *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Sugiyono, A., & Pramono, S. S. (2012). *Pertimbangan Dalam Membeli Produk Barang Maupun Jasa*. Jakarta: Intidayu Press.
- Tsai, M. C., Shen, P. D., Chen, W. Y., Hsu, L. C., & Tsai, C. W. (2020). Exploring the effects of web-mediated activity-based learning and meaningful learning on improving students' learning effects, learning engagement, and academic motivation. *Universal Access in the Information Society*, 19(4), 783–798. <https://doi.org/10.1007/s10209-019-00690-x>