
**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA INTERKTIIF
DESAIN GRAFIS KELAS X PADA SMK N 1 BENGKULU SELATAN**

E. Budisetiawan¹⁾ – Mesterjon²⁾, Y. Fitria²⁾

Affiliation:Universitas Dehasen
Bengkulu Prodi Pendidikan
Komputer**Corresponding Author:**ezonbudisetiawan@gmail.com**Abstract**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas media pembelajaran multimedia interaktif desain grafis Kelas X pada SMKN 1 Bengkulu Selatan. Metode penelitian ini adalah metode kuantitatif deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik, observasi, angket, tes, dokumentasi. Hasil analisis uji indepent sampel t-test dengan perolehan nilai t-hitung = -12.531 dengan signifikansi 0.00. Nilai signifikansi menunjukkan $0.00 < 0.05$ sehingga H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif dengan yang tidak menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif. Ini membuktikan adanya perbedaan yang signifikan yang berarti media pembelajaran multimedia interaktif efektif digunakan untuk mata pelajaran desain grafis kelas X DKV di SMK NEGERI 1 Bengkulu Selatan. Penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif mata pelajaran dasar desain grafis kelas X DKV di SMK N 1 Bengkulu Selatan sangat efektif Hal tersebut dapat dibuktikan dengan perolehan total skor pada skala lima yaitu 4,35.

Keyword: Media Pembelajaran Interaktif, Hasil Belajar Siswa

**Pendahuluan**

Proses pembelajaran merupakan sesuatu yang sistematis bisa terjadi karena di dalamnya terdapat kegiatan korelasi antara pendidik peserta didik maupun peserta didik pendidik dan bisa disebut kontak timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk meraih tujuan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, pendidik dan peserta didik serta media pembelajaran ataupun metode pembelajaran yang digunakan adalah suatu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan dan nantinya diharapkan akan terjalin interaksi yang saling membantu hasil yang optimal dalam proses pembelajaran

Media pembelajaran merupakan salah satu media alat bantu dalam proses pembelajaran karena dapat membangkitkan motivasi belajar, mengulang apa yang telah dipelajari, menciptakan stimulus belajar dan memberikan umpan balik segera antar siswa dan guru sehingga dapat mendorong tumbuhnya minat belajar siswa sehingga hasil belajar siswa juga akan meningkat. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang tepat juga dapat memudahkan pemahaman bagi siswa dalam memahami pelajaran, sehingga memungkinkan siswa untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang

diinginkan. keberhasilan suatu proses pengajaran diukur dari sejauh mana siswa dapat menguasai materi pelajaran yang disampaikan guru.

Proses belajar mengajar di SMK Negeri 1 Bengkulu Selatan pada umumnya masih menggunakan media yang konvensional sehingga akan membuat siswa menjadi jenuh. Penyampaian materi secara konvensional, khususnya di mata pelajaran dasar desain grafis tidak lah cocok karena mata pelajaran ini lebih banyak praktik oleh karena itu penyampaian materi harus menggunakan alat peraga atau media untuk memudahkan siswa memahami materi, selain itu akan membuat siswa cepat jenuh. Sehingga sebagai akibatnya motivasi siswa kurang dan hasil belajar akan rendah. Hasil belajar siswa sebagai hasil dari pengajaran tidak hanya dipengaruhi dari dalam diri peserta didik dengan berbagai latar belakang sosial budayanya saja, tetapi juga faktor dari luar diri peserta didik. Secara garis besar dapat diketahui bahwa faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik antara lain: faktor motivasi, bakat dan minat, sikap, kebiasaan, ketekunan dan sosial ekonominya. Faktor yang berasal dari luar diri peserta didik adalah dari lingkungan belajar termasuk

didalamnya adalah sarana dan prasarana serta fasilitas belajar.

Atas keadaan seperti itulah maka dibutuhkan suatu pembaharuan dan inovasi dalam proses pembelajaran belajar mengajar supaya siswa dapat memahami pelajaran dengan cara yang lebih cepat, lebih bermakna, lebih mudah, efektif. Salah satunya dengan menerapkan Media Pembelajaran multimedia Interaktif.

Media pembelajaran multimedia intraktif merupakan suatu aplikasi komputer yang berisi kombinasi teks, gambar, grafik, suara, video, simulasi secara terpadu dan sinergis untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dimana pengguna dapat mengontrol dan berintraksi secara dinamis sehingga pemahaman terhadap materi pembelajaran yang diberikan bisa tercapai. Peneliti bermaksud untuk mengangkat penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash untuk mengetahui efektivitasnya serta perbedaan antara hasil belajar siswa dalam pembelajaran menggunakan multimedia interaktif dengan pembelajaran secara konvensional pada materi mengenal aplikasi Adobe Photoshop, fungsi aplikasi Adobe Photoshop dan mengetahui fungsi tools-tools Adobe Photoshop, oleh karena itu peneliti akan melaksanakannya di SMK Negeri 1 Bengkulu Selatan, karena dalam pelaksanaan pembelajaran di SMK Negeri 1 Bengkulu Selatan tersebut masih ada beberapa permasalahan yang ada dalam pembelajaran mata pelajaran Dasar Desain Grafis. Penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif akan mengurangi verbalitas dan menimbulkan daya tarik bagi siswa, sehingga motivasinya meningkat, yang akhirnya akan mempengaruhi hasil belajar siswa di SMK Negeri 1 Bengkulu Selatan.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik mengangkat judul “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis Kelas X DKV Di SMK Negeri 1 Bengkulu Selatan”. Untuk dijadikan Penelitian.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pendekatan penelitian eksperimen, karena penelitian ini melakukan perlakuan atau manipulasi variabel. Perlakuan yang dilakukan terhadap variabel bebas dilihat hasilnya pada

variabel terikatnya. Didalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain Nonrandomized Control Group Pretest–Posttest Design (Isaac & Michael, 1984: 69). Tujuan yang hendak dicapai oleh penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat efektifitas dari penggunaan media dalam pembelajaran materi Mengenal Adobe Photoshop. Menurut Saefuddin dan Berdiati (2014) Media pembelajaran dikatakan efektif apabila tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan berhasil diterapkan dalam pembelajaran. Pembelajaran efektif dapat tercapai apabila mampu memberikan pengalaman baru, membentuk kompetensi peserta didik, dan menghantarkan mereka ke tujuan yang ingin dicapai.

Sampel pada penelitian ini diambil dengan teknik purposive random sampling yaitu mengambil siswa dalam kelas dengan pertimbangan peserta didiknya memiliki kemiripan pengetahuan mengenal Adobe Photoshop. Pengambilan sampel dilakukan pada mata pelajaran dasar desain grafis kompetensi dasar mengenal Adobe Photoshop kompetensi keahlian DKV di SMK Negeri 1 Bengkulu Selatan. Dua kelas sebagai sampel penelitian, satu kelas digunakan sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas yang lainnya sebagai kelas kontrol. Jumlah siswa dalam setiap kelas terdiri dari 30 siswa.

Hasil Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif mata pelajaran dasar desain grafis, untuk mengetahui respon siswa pada penggunaan media interaktif pada mata pelajaran dasar desain grafis peneliti menggunakan kuesioner jenis angket dengan lima kategori yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Kuesioner tersebut berisi 20 pernyataan, sedangkan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa, peneliti menggunakan tes hasil belajar, proses pengambilan data hasil belajar dilakukan pada dua kelas diantaranya kelas kontrol dan eksperimen sama-sama menggunakan instrumen pretest dan posttest.

a. Data Hasil Pretest

Pretest dilaksanakan sebelum siswa melaksanakan proses pembelajaran baik kelas yang menggunakan metode pembelajaran secara

konvensional dan yang menggunakan multimedia interaktif, pretest dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, tes berisi materi pengenalan adobe photoshop yang berjumlah 20 soal dalam bentuk pilihan ganda (multiple chosie test), hasil tes dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

No. Resp	Pretest Kontrol	Posttest Kontrol
1	50	50
2	55	55
3	60	60
4	60	60
5	55	55
6	75	75
7	70	70
8	60	60
9	55	55
10	65	65
11	65	65
12	65	65
13	70	70
14	65	65
15	70	70
16	50	50
17	55	55
18	65	65
19	75	75
20	65	65
21	70	70
22	60	60
23	60	60
24	55	55
25	60	60
26	55	55
27	50	50
28	65	65
29	50	50
30	60	60
Jumlah	1530	1835
Rata-rata	51	61,16

Berdasarkan tabel 4.2 tentang hasil nilai pretest siswa kelas eksperimen maka diperoleh nilai hasil pretest dari 30 siswa yang meperoleh nilai tertinggi 70 sebanyak 1 orang siswa dan yang mendapat nilai dibawah standar KKM 75 sebanyak 30 orang siwa dan yang mendapat nilai terendah yang tidak lulus KKM berjumlah 30 orang dengan jumlah keseluruhan nilai siswa 1580 dengan rata-rata 52,67 maka dapat diketahui bahwa nilai pretest siswa masih banyak yang tidak lulus KKM, yang mana jumlah rata-

rata nilai yang diperoleh siswa kelas kontrol adalah dengan rata-rata 52,67.

Berdasarkan tabel 4.3 tentang hasil nilai posttest siswa kelas kontrol maka diperoleh nilai hasil posttest dari 30 siswa yang meperoleh nilai tertinggi 75 sebanyak 2 orang siswa dan yang mendapat nilai dibawah standar KKM 75 sebanyak 28 orang siwa dan yang mendapat nilai terendah yang tidak lulus KKM berjumlah 28 orang dengan jumlah keseluruhan nilai siswa 1835 dengan rata-rata 61,16 maka dapat diketahui bahwa nilai pretest siswa masih banyak yang tidak lulus KKM, yang mana jumlah rata-rata nilai yang diperoleh siswa kelas kontrol adalah dengan rata-rata 61,16.

Selanjutnya Hasil belajar yang di sebarakan kepada siswa berupa tes pretest dan posttest yang mana untuk mengetahui kemapuan siswa dalam pembelajaran serta membandingkan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, tes disini berupa pilihan ganda yang berjumlah 20 soal. Hasil tes dapat dilihat pada tabel berikut ini:

No. Resp	Pretest Ekspre	Posttest Ekspre
1	55	80
2	60	85
3	55	75
4	50	85
5	65	80
6	60	90
7	65	85
8	50	80
9	40	85
10	65	75
11	50	80
12	55	85
13	35	70
14	55	75
15	70	95
16	60	85
17	55	85
18	40	90
19	50	80
20	45	90
21	85	70
22	80	75
23	75	85
24	90	80
25	80	80
26	90	85
27	85	85
28	75	85
29	80	75
30	80	100
31	2475	75

Jumlah	1850	82.5
Rata-rata	61	85

Berdasarkan tabel diatas tentang hasil nilai pretest siswa kelas eksperimen maka diperoleh nilai hasil pretest dari 30 siswa yang memperoleh nilai tertinggi 70 sebanyak 1 orang siswa dan yang mendapat nilai dibawah standar KKM 75 sebanyak 30 orang siswa dan yang mendapat nilai terendah yang tidak lulus KKM berjumlah 30 orang dengan jumlah keseluruhan nilai siswa 1580 dengan rata-rata 52,67 maka dapat diketahui bahwa nilai pretest siswa masih banyak yang tidak lulus KKM, yang mana jumlah rata-rata nilai yang diperoleh siswa kelas kontrol adalah dengan rata-rata 52,67

Berdasarkan tabel 4.4 tentang hasil nilai posttest siswa kelas kontrol maka diperoleh nilai hasil posttest dari 30 siswa yang memperoleh nilai tertinggi 95 sebanyak 1 orang siswa dan yang mendapat nilai dibawah standar KKM 75 sebanyak 1 orang siswa dan yang mendapat nilai terendah yang tidak lulus KKM berjumlah 1 orang dengan jumlah keseluruhan nilai siswa 2475 dengan rata-rata 82.5 maka dapat diketahui bahwa nilai pretest siswa rata-rata lulus KKM, yang mana jumlah rata-rata nilai yang diperoleh siswa kelas kontrol adalah dengan rata-rata 82.5

Berdasarkan kedua tabel pretest dan posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen diatas maka peneliti menyimpulkan bahwa nilai pretest masih di katagorikan sangat rendah dan masih banyak yang belum tuntas KKM dari 30 siswa hanya 2 orang siswa yang lulus KKM yang memperoleh nilai sebesar 75 dengan rata-rata nilai 50,83 kelas kontrol dan nilai rata-rata kelas eksperimen 52,67, sedangkan untuk posttest setelah belajar bai kelas yang menggunakan metode konvensional maupun menggunakan media pembelajaran media pembelajaran multimedia interaktif menadapatkan peningkatan hasil belajar siswa yang mana dari 30 siswa kelas eksperimen tersebut lulus KKM berjumlah 29 siswa dengan rata-rata nilai 81,83 dan masih terdapat beberapa orang siswa yang tidak lulus KKM yang berjumlah 1 orang siswa, sementara itu untuk hasil posttest kelas kontrol tidak terlalu mengalami peningkatan hanya 2 orang siswa yang mencapai KKM dan 28 siswa belum mencapai KKM dengan demikian maka dapat di simpulkan bahwa hasil belajar kelas yang menggunakan media pembelajaran

2. Uji Hipotesis (Uji t)

Berdasarkan data di atas dapat diartikan bahwa rata-rata respon siswa kelas X SMK N 1 Bengkulu Selatan didapatkan bahwa penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif sangat efektif. Hal ini dibuktikan dengan perolehan skor rata-rata pada skala lima yaitu 4,35. Hasil tersebut jika dikonsultasikan dengan tabel Weighted Means Score (WMS) pada rentang 4,01 - 5,00 menunjukkan kategori sangat efektif .

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, didapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar aspek kognitif antara siswa yang menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif dan yang tidak menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif. Hal tersebut dilihat dari hasil analisis uji indepent sampel t-test dengan perolehan nilai t-hitung = -12.531 dengan signifikansi 0.00. Nilai signifikansi menunjukkan $0.00 < 0.05$ sehingga H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif dengan yang tidak menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif. Ini membuktikan adanya perbedaan yang signifikan yang berarti media pembelajaran multimedia interaktif efektif digunakan untuk mata pelajaran desain grafis kelas X DKV di SMK NEGERI 1 Bengkulu Selatan. Penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif mata pelajaran dasar desain grafis kelas X DKV di SMK N 1 Bengkulu Selatan sangat efektif Hal tersebut dapat dibuktikan dengan perolehan total skor pada skala lima yaitu 4,35.

Berdasarkan analisis data kuesioner respon siswa dan hasil belajar pretest dan posttest bahwa adanya efektivitas penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif pada mata pelajaran dasar desain grafis kelas X DKV SMK Negeri 1 Bengkulu Selatan hal ini dapat di lihat dari hasil lembar angket respon siswa serta hasil belajar peserta didik, yang mana siswa menyatakan setuju dengan penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif sebagai media pembelajaran dan sejalan dengan dari hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media

pembelajaran multimedia interaktif sebagai media pembelajaran efektif terhadap media belajar siswa Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil uji hipotesis diperoleh nilai pretest-posttest menunjukkan bahwa Asymp. Sig. (2-tailed) didapat nilai $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ signifikan, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya Penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif mata pelajaran dasar desain grafis kelas X DKV di SMK Negeri 1 Bengkulu Selatan adalah efektif. Dan penggunaan media interaktif pada mata pelajaran dasar desain grafis efektif terhadap pembelajaran dasar desain grafis.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data kuesioner respon siswa dan hasil belajar pretest dan posttest bahwa adanya efektivitas penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif pada mata pelajaran dasar desain grafis kelas X DKV SMK Negeri 1 Bengkulu Selatan hal ini dapat di lihat dari hasil lembar angket respon siswa serta hasil belajar peserta didik, yang mana siswa menyatakan setuju dengan penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif sebagai media pembelajaran dan sejalan dengan dari hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif sebagai media pembelajaran efektif terhadap media belajar siswa Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil uji hipotesis diperoleh nilai pretest-posttest menunjukkan bahwa Asymp. Sig. (2-tailed) didapat nilai $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ signifikan, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya Penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif mata pelajaran dasar desain grafis kelas X DKV di SMK Negeri 1 Bengkulu Selatan adalah efektif. Dan penggunaan media interaktif pada mata pelajaran dasar desain grafis efektif terhadap pembelajaran dasar desain grafis.

Daftar Pustaka

Aghni, R. I. (2018). Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran dalam Pembelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1).
<https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>

- Asyhar, R. (2021). Kreatif mengembangkan media pembelajaran.
- Danny, G., Yuliati, T., & Pratiwi, M. (2022). Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Sosial (Ips). *Jutekinf (Jurnal Teknologi Komputer Dan Informasi)*, 10(1), 1–5.
<https://doi.org/10.52072/jutekinf.v10i1.1352>
- Faqih, M. (2021). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Dalam Pembelajaran Puisi. *Konfiks Jurnal Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 7(2), 27–34.
<https://doi.org/10.26618/konfiks.v7i2.4556>
- Febrianto, A. (2018). Pemanfaatan Adobe Flash Cs6 Untuk Mempelajari Ilmu Tajwid. *Seri Prosiding Seminar Nasional Dinamika Informatika*, 2(1), 47–52.
- Ghrraha Ramdhanie, G., Arum Rukmasari, E., Prodi Sarjana Keperawatan, D., Prodi Profesi Ners, M., & Raya Bandung Sumedang, J. K. (2022). PELAYANAN STUNTING PREVENTIF CARE DENGAN MEMANFAATKAN MEDIA INTERAKTIF: TINJAUAN LITERATUR Preventive Care Stunting Overview By Using Interactive Medi : Literature Review. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada : Jurnal Ilmu Ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan Dan Farmasi*, 22, 71–79.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*.
- Herdiana. (2018). Konsep Media Pembelajaran. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Hidayah, S., Wahyuni, S., & Ani, H. M. (2017). Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif dengan Aplikasi Adobe Flash CS6 untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Kompetensi Dasar Menganalisis Peran, Fungsi dan Manfaat Pajak. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 11(1), 117.
- Maghfiroh, & Shofia Suryana, D. (2021). Pembelajaran di Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 05(01), 1561.
- Maryani, D. (2015). Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Bangun Ruang Matematika. 12(1), 18–24.

- Nurrita. (2018). Kata Kunci : Media Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa. Misykat, 03, 171–187.
- Pratama, B. A., Selviani, D., & Fitria, Y. (2023). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Negeri 4 Kota Bengkulu. Computer and Information Education Review - CIER, 4(2), 6–10.
- Rahman, S. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. Merdeka Belajar, November, 289–302.
- Rezeki, S. (2018). Pemanfaatan Adobe Flash Cs6 Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Fungsi Komposisi Dan Fungsi Invers. Jurnal Pendidikan Tambusai, 2(4), 856–864.
- S, R. (2018). Pemanfaatan Adobe Flash CS6 Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers. Jurnal Pendidikan Tambusai, 2, 1–16.
- Salsidu, S. Z., Azman, M. N. A., & Abdullah, M. S. (2017). Tren Pembelajaran Menggunakan Multimedia Interaktif dalam Bidang Pendidikan Teknikal: Satu Sorotan Literatur. Sains Humanika, 9(1–5), 21–27. <https://doi.org/10.11113/sh.v9n1-5.1187>
- Sari, S. P. (2020). Penggunaan Metode Make a Match Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sd. EJoES (Educational Journal of Elementary School), 1(1), 19–24. <https://doi.org/10.30596/ejoes.v1i1.4554>
- Sugiyono. (2019). Prof, Dr. Sugiyono Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. In Bandung Alf (p. 143).
- Sujana, I. W. C. (2019). Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia. Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar, 4(1), 29. <https://doi.org/10.25078/aw.v4i1.927>
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. Jurnal Komunikasi Pendidikan, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Tasya, N., & Abadi, A. P. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. Sesiomedika, 660–662.
- Wicaksana, A., & Rachman, T. (2018). Pengaruh Model Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya Kelas Iv Sd/Mi. Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952., 3(1), 10–27. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>