

## PENGARUH FAKTOR TEKNOLOGI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN DARING MATA PELAJARAN PENGELASAN SMAW DI SMK NEGERI 1 TANJUNG BARU

### THE IMPACT OF TECHNOLOGY FACTORS ON STUDENTS' OUTPUT LESSON ON ONLINE LEARNING OF SMAW WELDING LESSONS AT SMK NEGERI 1 TANJUNG BARU

Andri Agustian<sup>(1)</sup>, Nizwardi Jalinus<sup>(2)</sup>, FebriPrasetya<sup>(3)</sup>, Nelvi Erizon<sup>(4)</sup>

<sup>(1),(2),(3),(4)</sup>Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang  
Kampus Air Tawar, Padang 25131, Indonesia

[aagustian076@gmail.com](mailto:aagustian076@gmail.com)

[nizwardijalinus@gmail.com](mailto:nizwardijalinus@gmail.com)

[febriprasetya13@gmail.com](mailto:febriprasetya13@gmail.com)

[nelvi-erizon@yahoo.com](mailto:nelvi-erizon@yahoo.com)

#### Abstrak

Pembelajaran daring tentu tak terlepas dari peranan teknologi, teknologi berperan penting terhadap keberlangsungan pembelajaran daring. Akan tetapi peranan teknologi ini menimbulkan permasalahan tersendiri baik bagi siswa maupun pendidik. Permasalahan yang disebabkan faktor teknologi ini antara lain *Handphone* siswa yang sering bermasalah seperti memori penuh, lelet, bahkan ada siswa yang tidak mempunyai *HandPhone*, selanjutnya yaitu jaringan yang tidak stabil, kuota internet yang mahal dan juga kemampuan guru dalam menggunakan teknologi akan berperan terhadap kesuksesan pembelajaran daring ini. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan faktor teknologi terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran daring mata pelajaran Pengelasan SMAW di SMK Negeri 1 Tanjung Baru. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Mix Mhetod* dengan menggunakan analisis koefisien t dengan populasi sebanyak 38 orang. Untuk mengolah data penelitian ini menggunakan uji koefisien t dalam menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan faktor teknologi (X) terhadap hasil belajar (Y) . Sebelum melakukan uji kefesien t dilakukan pengujian pendahuluan yaitu uji validitas, uji reabilitas, uji linearitas dan uji normalitas. Hasil penelitian dengan pengujian hipotesis didapat signifikansi sebesar  $0,004 < 0,05$ , hasilnya rumusan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulan dari penelitian ini antara lain yaitu faktor teknologi berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar. Serta didapat nilai koefisien t (*R Squarie*) sebesar 0,210, artinya faktor teknologi berpengaruh terhadap hasil belajar sebesar 21%.

**Kata Kunci :** *Pengaruh, Faktor Teknologi, Pembelajaran Daring, Hasil Belajar, Pengelasan SMAW.*

#### Abstract

*Online learning certainly cannot be separated from the role of technology, technology plays an important role in the continuity of online learning. However, the role of this technology raises its own problems for both students and educators. Problems caused by this technological factor include students' cellphones which often have problems such as full memory, slow, there are even students who do not have cellphones, then unstable networks, expensive internet quotas and also the ability of teachers to use technology will play a role in success. this online learning. The purpose of this study is to determine whether there is a significant influence of technological factors on student learning outcomes in online learning for SMAW Welding subjects at SMK Negeri 1 Tanjung Baru. The method used in this study using Mix Method using t coefficient analysis with a population of 38 people. To process the research data, the t-coefficient test was used to determine whether there was a significant difference in the technological factor (X) on learning outcomes (Y). Prior to conducting the t-efficient test, preliminary tests were carried out, namely the validity test, reliability test, linearity test and normality test. The results of the research on hypothesis testing obtained a significance of  $0.004 < 0.05$ , the result is that the formulation of  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. The conclusions of this study include, among others, that technological factors have a significant effect on learning outcomes. And obtained the value of the coefficient t (*R Squarie*) of 0.210, meaning that technological factors affect learning outcomes by 21%.*

**Keywords:** *Impact, Technological Factors, Online Learning, Learning Outcomes, SMAW Welding*

## I. Pendahuluan

Pendidikan adalah tiang penyangga sebuah bangsa (Hutapea, 2020). Melalui pendidikan suatu negara dapat menciptakan SDM yang berkualitas sesuai dengan bidangnya yang akan mendukung kemakmuran suatu bangsa (Hutapea, 2020).

Pembelajaran daring yakni suatu pembelajaran yang tidak langsung dengan memanfaatkan berbagai macam *platform* untuk belajar mengajar (Handarini & Wulandari, 2020). Pembelajaran daring ialah suatu cara belajar dengan memanfaatkan internet (Mustofa et al., 2019). Suatu cara belajar melalui internet dengan Hp (Mustofa et al., 2019). Pelajaran daring yang menggunakan berbagai macam media seperti teks, gambar, video pembelajaran dll (Kuntarto E, 2017).

Pembelajaran daring adalah pembelajaran dalam bentuk media online berupa gambar, teks maupun video (Kuntarto E, 2017). Pembelajaran daring ini mempunyai problema tersendiri bagi guru, siswa dan sekolah bahkan wali murid, masing-masing pihak harus bisa melakukan perannya dalam mendukung pembelajaran daring ini (Latip, 2020).

Sekolah yaitu lembaga yang menginginkan dimana setelah siswa tamat dapat terjun ke industri kerja (Rohman, 2017). Sekolah sebagai lembaga fasilitator dan sarana dalam dunia pendidikan (Suyatno, Irzal, Jasman, 2020). SMK adalah jenis pendidikan formal berbasis kejuruan untuk menciptakan tenaga kerja yang berkualitas (Munandar, 2018).

Teknologi sangat berperan besar dalam pembelajaran daring ini, teknologi dapat membantu segala keperluan dalam aktivitas pembelajaran. Teknologi digital di bidang pendidikan menjamah menjadi media yang membantu serta mendukung dalam proses belajar (Selwyn, 2011). Faktor teknologi ini sangat berdampak terhadap hasil belajar siswa karena faktor teknologi ini tidak semua siswa bisa mengadakannya. Akibatnya hasil belajar siswa tidak maksimal bahkan tidak memenuhi target.

Pembelajaran daring pada implementasinya untuk untuk mendapatkan informasi dibutuhkan alat antara lain Hp, komputer, laptop dll (Gikas & Grant, 2013). Salah satu permasalahan pembelajaran Masalah selanjutnya yaitu jaringan internet. Siswa sering mempermasalahkan tentang jaringan internet yang buruk padahal jaringan internet sangat berpengaruh terhadap pembelajaran daring (Rigianti, 2020). Serta harga kuota internet tidak murah sehingga seringkali hal ini menjadi penghambat pembelajaran daring (Sadikin & Hamidah, 2020). Dan yang terakhir yaitu kemampuan guru dalam mengoperasikan perangkat teknologi, pada pembelajaran daring ini guru diharapkan bisa mengoperasikan perangkat teknologi pembelajaran daring ini. serta aplikasi pembelajaran guna keberlangsungan pembelajaran daring ini. Guru dituntut untuk bisa menyesuaikan diri dengan keadaan saat ini, sehingga guru pun harus belajar lagi

untuk menggunakan aplikasi ataupun membuat media untuk pembelajaran daring ini.

kemampuan penguasaan teknologi yaitu mampu mengoperasikan dan paham dalam penggunaan alat teknologi salah satunya yaitu komputer. Sesuatu yang didapat dari bakat maupun dengan cara belajar untuk menggunakan teknologi tersebut dan dibantu oleh kecerdasan disebut kemampuan penguasaan teknologi (Yani, 2008). Kreativitas dan terobosan baru dalam mengajar dibutuhkan oleh pendidik untuk menyesuaikan dengan dunia pendidikan yang semakin maju (Jaelani et al., 2020).

Belajar di rumah maupun di sekolah sama-sama dipengaruhi oleh media pembelajaran (Rahim et al., 2018). Tidak tercapainya tujuan pembelajaran bisa disebabkan oleh media pembelajaran yang tidak tepat (Bulkia et al., 2019).

Pembelajaran diartikan sebagai proses alur sebuah pesan, yaitu proses dari sipemberi kepada sipenerima (Bulkia et al., 2019). Hasil belajar merupakan perbaikan sikap sesudah mendapatkan pembelajaran yang sejalan dengan output pendidikan (Siti Komariyah, 2018). Belajar ialah proses perubahan sikap dari pemahaman yang didapat saat berhubungan dengan lingkungannya. Belajar merupakan pengalaman yang dialami seseorang yang mengakibatkan berubahnya perilaku secara total (slameto, 2010).

Observasi dilakukan di SMK N 1 Tanjung Baru, dimana sekolah ini menerapkan kurikulum 2013 pada mata pembelajaran Pengelasan SMAW. Pembelajaran yang semestinya lebih banyak praktik kini dilakukan melalui jaringan. Tentu banyak siswa yang mengeluhkan akan hal tersebut, namun pembelajaran harus tetap dilakukan walau jarak jauh. Akibatnya minat dan motivasi siswa menurun dan tidak antusias mengikuti pembelajaran daring mata pelajaran pengelasan SMAW.

Pembelajaran daring mata pelajaran Pengelasan SMAW ini menggunakan *platform* seperti *WhatsApp*, *Google Form* dan *Google Classroom*. Dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran mata pelajaran pengelasan SMAW ini dan dengan beberapa orang siswa didapat bahwa pembelajaran daring ini belum optimal baik dari proses maupun hasil belajarnya. Peranan teknologi menjadi kendala utama banyak siswa yang mengeluhkan tentang perangkat yang tidak memadai serta jaringan internet yang tidak stabil. Media pembelajaran yang digunakan antara lain dalam bentuk dokumen word maupun pdf serta dalam bentuk video pembelajaran. Perhatian utama dalam pembelajaran daring yaitu faktor teknologi yang mana nantinya faktor teknologi ini akan menyebabkan dampak yang cukup berarti pada nilai siswa. Teknologi digital di bidang pendidikan menjamah menjadi media yang membantu serta mendukung dalam proses belajar (Selwyn, 2011).

## II. Metode Penelitian

### A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *mixed method*. Maksudnya penelitian yang mengkombinasikan antara perhitungan menggunakan data angka dan perhitungan hasil analisa wawancara untuk mendapat hasil yang lebih akurat dan meyakinkan (Sugiyono., 2011). Peneliti memilih metode ini untuk memperkuat data kuantitatif yang peneliti peroleh dari penyebaran angket. Pada penelitian ini, peneliti ingin mengkaji tentang pengaruh faktor teknologi terhadap hasil belajar pada pembelajaran daring mata pelajaran pengelasan SMAW di SMK Negeri 1 Tanjung Baru.

### B. Populasi

Keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2010). Domain yang ketentuannya sesuai keinginan dari yang meneliti (Sugiyono, 2012). Keseluruhan subjek penelitian yaitu siswa kelas 12 TKR di SMK Negeri 1 Tanjung Baru yang berjumlah 38 siswa.

### C. Sampel

Sampel yaitu beberapa bagian tertentu dari kesemua populasi penelitian (Arikunto, 2010). Sampel ditentukan dengan mempertimbangkan masalah penelitian, hipotesis, sarana studi, dan juga dengan mempertimbangkan keterampilan peneliti, sarana, waktu, dan efektivitas sampel. Sampel yang dipilih harus mewakili populasi atau mewakili karakteristik umum.

Metode pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan total sampel. *Total sampling* yakni metode yang menggunakan pengambilan sampel yang mengambil keseluruhan dari populasi (Sugiyono., 2015. Oleh karna itu sampelnya yaitu 38 orang siswa.

### D. Waktu dan Tempat Penelitian

03 November- 03 Desember 2021 dan dilakukan di SMK Negeri 1 Tanjung Baru dengan alamat Jl. Raya Batusangkar – Payakumbuh.

### E. Teknik Pengumpulan Data

Berkenaan dengan ketepatan langkah yang diambil oleh peneliti untuk keperluan pengumpulan data penelitian (Sugiyono, 2018). Pengumpulan data untuk penelitian ini dimaksudkan untuk menyediakan data yang relevan, akurat dan dapat diandalkan. Pengumpulan data dalam riset ini melalui observasi, wawancara dan kusioner.

## III. Hasil dan Pembahasan

### 1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan pada angket uji coba sebanyak 16 butir soal, 8 soal untuk faktor teknologi

(X) dan 8 soal untuk hasil belajar (Y). Hasil uji validitas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1. Uji Validitas**

Variabel	Item	Correlati on	Nilai Kritis
Faktor Teknologi (X)	X1	.430	0,32
	X2	.458	0,32
	X3	.508	0,32
	X4	.366	0,32
	X5	.443	0,32
	X6	.542	0,32
	X7	.457	0,32
	X8	.509	0,32
Hasil Belajar (Y)	Y1	.393	0,32
	Y2	.344	0,32
	Y3	.345	0,32
	Y4	.462	0,32
	Y5	.387	0,32
	Y6	.390	0,32
	Y7	.454	0,32
	Y8	.459	0,32

\*Data 100% Valid

### 2. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil faktor teknologi (X) terhadap hasil belajar terdistribusi normal atau tidak. Hasil uji vaaliditas dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 2. Uji Normalitas**

		X	Y
N		38	38
Normal Parameter s <sup>a</sup>	Mean	26.87	19.00
	Std. Deviation.	1.803	2.449
M0st Extreme .Differenc es.	Absoiute.	.213	.158
	Positive. Negative.	.113 -.213	.109 -.158
Klomogrov SmirnofZ.		1.315	.977
Asym. S1g. (2 tail).		.063	.296

“Data distrubtion is normal”

### 3. Uji Realibilitas

Uji reabilitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat konsistensi pengaruh faktor teknologi (X) terhadap hasil belajar siswa (Y) pada mata pelajaran pengelasan SMAW. Hasil uji reabilitas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. Uji Realibilitas**

Variabel	<i>Cronbac's alpha</i>	Kriteria	Keterangan
X	.702	>0,6	Reliabel
Y	.613	>0,6	Reliabel

### 4. Uji Linearitas

Uji linearitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah faktor teknologi (X) memiliki hubungan linear dengan hasil belajar (Y) atau tidak secara signifikan. Hasil uji linearitas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4. Uji Linearitas**

	Df	Means Square	F.	Sig.
Hasil Belajar* Faktor Teknologi	7	12.493	2.785	.023
Between Groups (Combind)	1	46.742	10.42	.003
Linearity	6	6.785	1.513	.208
Deviation from Linearity	30	4.485		
Within Groups	37			
Total				

Dari tabel diatas didapat nilai Deviation from Linearity Sig.208 > 0,05, dapat diartikan terdapat hubungan linear signifikan antara faktor teknologi dan hasil belajar.

### 5. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah faktor teknologi berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa atau tidak. Pengujian hipotesis menggunakan uji koefisien t dengan bantuan software SPSS 19 dan didapat data sebagai berikut

**Tabel 5. Pengujian Hipotesis**

ANOVA <sup>b</sup>					
Model	Sum - Square's	Df	Means - Square's	F	Sig
Regr	46.742	1	46.742	9.601	.004 <sup>a</sup>
Resi dual	175.258	36	4.868		
Total	222.000	37			

Untuk mengetahui tingkat pengaruh pembelajaran daring terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel R Square pada model summary uji koefisien t

**Tabel 6. Model Summary Koefisien t**

Model	R	R Square	Adjust R Squares	S TD. Error
1	.459 <sup>a</sup>	.211	.189	2.206

Hasil uji koefisien t diatas didapat nilai sig sejumlah 0,004 < 0,05, bisa disimpulkan bahwa H0 ditolak dan Ha diterima sehingga bisa diartikan terdapat pengaruh signifikan faktor teknologi (X) terhadap hasil belajar (Y). Pada hasil tabel summary koefisien t dapat dilihat nilai korelasi 0,459,serta diperoleh nilai koefisien determinasi (R Squarie) yaitu 0,211 dan diartikan bahwa faktor teknologi (X) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar(Y) dengan tingkat pengaruh 21,1%. Sedangkan 78,9% lainnya dipengaruhi oleh faktor diluar variabel penelitian.

### IV. Kesimpulan

Penelitian ini bermaksud menguji serta mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan faktor teknologi terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pengelasan SMAW di SMK Negeri 1 Tanjung Baru. Berdasarkan hasil pengujian, maka penulis dapat menyimpulkan yaitu:

Faktor teknologi (X) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa (Y) pada pembelajaran daring mata pelajaran pengelasan SMAW di SMK Negeri 1 Tanjung Baru sebesar 21,1%.

## Referensi

- Arikunto, S. (2010a). *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktek*. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010b). *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktek*. Rineka Cipta.
- Bulkia, R., Suparno, Erizon., N., & Syahri, B. (2019). *Pengembangan Modul Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Matakuliah Teknologi Proses Fabrikasi Development of Cooperative Model of Jigsaw Type Model Learning in. Vomek, 1(2), 49–54.*
- Gikas, J., & Grant, M. M. (2013). *Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. Internet and Higher Education, 19, 18–26.* <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.06.002>
- Handarini, O. I., & Wulandari, S. S. (2020). Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH). *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP), 8(3), 465–503.*
- Hutapea, L. S. (2020). Instrumen Penilaian Pengembangan Keterampilan Menulis Teks Cerpen Bermuatan Blended Learning Untuk Siswa Smp/Mts. *Jurnal Edukasi Kultura: Jurnal Bahasa, Sastra Dan Budaya, 7(2).*
- Jaelani, A., Fauzi, H., Aisah, H., & Zaqiyah, Q. Y. (2020). Penggunaan Media Online dalam Proses Kegiatan Belajar Mengajar PAI di Masa Pandemi Covid-19 (Studi Pustaka dan Observasi Online). *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS, 8(1), 12.* <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v8i1.579>
- Kuntarto E. (2017). Keefektifan Model Pembelajaran Daring dalam Perkuliahan Bahasa Indonesesia di Perguruan Tinggi. *Indonesian Language Education and Literature, 3(1), 99–110.*
- Latip, A. (2020). Peran Literasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi, 1(1), 11–20.* <https://doi.org/10.51878/edutech.v1i1.176>
- Munandar, I. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Tipe Student Facilitator and Explaining Terhadap Hasil Belajar Menggambar Dengan Perangkat Lunak Siswa Kelas Xi Smk Negeri 1 Sumatera Barat. *CIVED (Journal of Civil Engineering and Vocational Education), 5(1), 2106–2112.* <https://doi.org/10.24036/cived.v5i1.9929>
- Mustofa, M. I., Chodzirin, M., Sayekti, L., & Fauzan, R. (2019). Formulasi Model Perkuliahan Daring Sebagai Upaya Menekan Disparitas Kualitas Perguruan Tinggi. *Walisongo Journal of Information Technology, 1(2), 151.* <https://doi.org/10.21580/wjit.2019.1.2.4067>
- Rahim, B., Suparno, S., & Junil Adri, J. A. (2018). Validitas Modul Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Mata Kuliah Teori Teknik Fabrikasi. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan, 1(2), 31–38.* <https://doi.org/10.24036/jptk.v1i2.1123>
- Rigianti, H. A. (2020). Kendala Pembelajaran Daring Guru Sekolah Dasar Di Kabupaten Banjarnegara. *Akrab Juara, 5(1), 43–54.* <http://www.akrabjuara.com/index.php/akrabjuara/article/view/919>
- Rohman, M. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (Sfae) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Teknik Pemesinan Pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik Di Smk Dharma Siswa 1 Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin UNESA, 6(01), 251090.*
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *Biodik, 6(2), 109–119.* <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.9759>
- Selwyn, N. (2011). *Education and Technology Key Issues and Debates*. Replika Press Pvt Ltd.
- Siti Komariyah, A. F. N. L. (2018). Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar, 3(1), 38–41.* <https://doi.org/10.33751/jppguseda.v3i1.2013>
- slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kualitatif dan RND* (Bandung). Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. CV Alfabeta.
- Suyatno, Irzal, Jasman, P. (2020). Persepsi Siswa Tentang Keterampilan Guru Mengajar Dan Sikap Siswa Pada Tata Tertib Sekolah Terhadap Hasil Belajar Teknik Student Perception of Teacher Teaching Skills and Student Attitudes in School Rules on School Learning Outcomes

in Basic Welding Techn. *Vomek*, 2(1).

Yani, A. (2008). *Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah di Indonesia*. Rajawali Pers.