

HUBUNGAN ANTARA TINGKAT KECEMASAN DIGITAL DENGAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN MENDALAM (*DEEP LEARNING*) PADA MATERI PROSES KOMPUTASI SISWA KELAS X TKL DI SMK NEGERI 5 KUPANG

Heddy Mamida Yosefa Boko¹, Katrin J. Taku Neno², Jhon Enstein³

¹²³Pendidikan Informatika FKIP Universitas Citra Bangsa

¹hedyboko@gmail.com , ²Khatrintakuneno96@gmail.com, ³Jhonenstein17@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between digital anxiety and the deep learning approach to computational process material among 10th-grade TKL students at SMK Negeri 5 Kupang. This research utilizes a quantitative correlational method. The study was conducted at SMK Negeri 5 Kupang from February to July 2026. The research population consisted of all 67 students from class X TKL, while the sample was selected using total sampling from class X TKL 2, comprising 33 students. Data collection was carried out through the simultaneous distribution of digital anxiety scale questionnaires (adapted from DASS), interview guidelines, and documentation sheet verification. Data analysis was performed using Pearson Product-Moment correlation statistical analysis via SPSS 31 after fulfilling the prerequisite normality tests (Shapiro-Wilk) and linearity tests. The results demonstrated a significant negative or inverse correlation between digital anxiety (Variable X) and the deep learning approach (Variable Y) with a correlation coefficient (r_{xy}) of -0.347 and a significance value of 0.048 (Sig. < 0.05). This indicates that higher digital anxiety in students when operating computers corresponds to lower deep learning levels. Qualitative field findings revealed that students' digital anxiety is triggered by fear of clicking wrong buttons, error messages, and English-heavy interfaces, causing them to choose shortcuts like copying tasks. Therefore, creating a calm, quiet laboratory environment and implementing step-by-step humanistic teaching methods are essential strategies to reduce digital anxiety and foster an optimal deep learning culture in computing subjects.

Keywords: Digital Anxiety, Deep Learning Approach, Computational Process

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat kecemasan digital dengan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) pada materi proses komputasi siswa kelas X TKL di SMK Negeri 5 Kupang. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif korelasional. Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 5 Kupang sejak Februari hingga Juli 2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X TKL yang berjumlah 67 siswa, sedangkan sampel diambil dengan teknik total sampling pada kelas X TKL 2 yang berjumlah 33 siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran instrumen angket skala kecemasan digital (adaptasi DASS), pedoman wawancara, serta verifikasi lembar dokumentasi. Analisis data menggunakan analisis statistik korelasi Pearson *Product-Moment* melalui program setelah memenuhi uji prasyarat normalitas (*Shapiro-Wilk*) dan uji linearitas. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan signifikan dengan arah negatif atau berlawanan arah antara kecemasan digital

(Variabel X) dengan pendekatan pembelajaran mendalam (Variabel Y) dengan nilai koefisien korelasi (r_{xy}) sebesar -0,347 dan nilai signifikansi 0,048 (Sig. < 0,05). Hal ini berarti semakin tinggi kecemasan digital siswa saat mengoperasikan komputer, maka kemampuan mencapai tingkat pembelajaran mendalam semakin rendah. Temuan kualitatif lapangan mengungkap kecemasan digital dipicu oleh rasa takut salah menekan tombol, munculnya pesan error, dan tampilan berbahasa Inggris sehingga siswa memilih jalan pintas menyalin tugas. Oleh karena itu, pengondisian laboratorium komputer yang tenang serta penerapan metode mengajar guru yang humanis dan bertahap menjadi strategi kunci menekan kecemasan digital demi tercapainya budaya deep learning.

Kata Kunci: Kecemasan Digital, Pendekatan *Deep Learning*, Proses Komputasi

A. Pendahuluan

Sekolah merupakan tempat siswa dapat belajar, berkembang, serta mengasah bakat dan kemampuan. Guru dan siswa berkolaborasi dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil yang optimal. Namun, dunia pendidikan telah mengalami berbagai perubahan signifikan dalam beberapa tahun terakhir, seperti perubahan kurikulum, sistem ujian akhir, serta persyaratan yang semakin kompleks untuk masuk ke universitas impian. Semua perubahan ini, meski bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, sering kali menjadi tekanan tersendiri bagi siswa sekolah menengah atas. Perubahan-perubahan ini dapat berdampak positif maupun negatif bagi siswa (Siswa et al., 2024). Dampak positifnya yaitu pelajar dapat belajar dengan mengikuti perkembangan zaman yang semakin maju. Sementara dampak

negatifnya adalah perubahan kurikulum yang begitu cepat menimbulkan masalah-masalah baru seperti menurunnya prestasi peserta didik (Setiawati, 2022).

Siswa SMA tergolong dalam kategori fase perkembangan remaja yang merupakan masa peralihan, biasanya ditandai dengan adanya perubahan psikologis dan biologis sehingga menyebabkan timbulnya gejala perubahan berbagai macam sikap, perasaan dan emosi yang berdampak pada perasaan ketidaknyamanan sehingga mengharuskan siswa untuk dapat beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi (Manurung & Siagian, 2020). Selain itu, (Suarti et al., 2020) mengungkapkan bahwa siswa SMA biasanya mengalami permasalahan emosional yang tidak stabil karena menghadapi tuntutan akademik yang lebih tinggi. Rasa cemas dalam

menghadapi pembelajaran akademik merupakan hal yang biasa terjadi apabila masih dapat dikendalikan, namun bila sudah tidak terkendali maka kecemasan tersebut dapat berdampak pada kemampuan belajar (Wati & Subroto, 2023). Siswa yang mengalami cemas diakibatkan oleh perasaan tidak yakin terhadap kemampuan diri dalam menghadapi pembelajaran dan menyelesaikan tugas yang di diberikan, selain itu juga tingkat kecemasan siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor aspek kognitif seperti kemampuan belajar siswa, aspek afektif menyangkut perasaan siswa, lingkungan keluarga seperti tuntutan untuk mendapat nilai yang baik, lingkungan sekolah seperti lingkup pertemanan dan interaksi dengan guru, status sosial, serta persaingan prestasi di sekolah (Suarti et al., 2020). Faktor dan gejala tersebut secara tidak langsung dapat berdampak pada kemampuan belajar mendalam (deep learning) siswa.

Saade & Kira (dalam Nugraha, 2021) mendefinisikan kecemasan digital sebagai kecenderungan seseorang untuk mengalami tingkat kegelisahan atas penggunaan yang akan datang dari

sebuah komputer. Menurut Juliyanti & Heni (Salvia et al., 2022) kecemasan adalah perasaan tidak nyaman yang disebabkan oleh emosi yang tidak stabil, yang ditandai dengan rasa khawatir, tegang, takut, gelisah, gangguan konsentrasi dan daya ingat, dan dapat menimbulkan gangguan somatik saat menghadapi situasi yang tidak menyenangkan. Faktor-faktor rendahnya kemampuan ini salah satunya dari diri siswa itu sendiri meliputi persepsi siswa terhadap kecemasan mereka untuk belajar proses komputasi, dimana kebanyakan siswa takut dan cemas terlebih dahulu ketika akan menghadapi suatu permasalahan proses komputasi yang di berikan, sehingga hal ini dapat mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir komputasi yang dimilikinya Annisa et al (2024).

Berdasarkan hasil observasi peneliti selama melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 5 Kupang bulan september, pada mata pelajaran proses komputasi. Hal ini terlihat nyata pada siswa kelas X TKL. Selama proses pembelajaran mata pelajaran Informatika pada materi proses komputasi, peneliti menemukan

bahwa banyak siswa yang terlihat ragu-ragu dan cenderung tegang saat harus mengoperasikan perangkat komputer. Beberapa siswa bahkan lebih memilih untuk menunggu bantuan teman daripada mencoba memecahkan masalah logikanya sendiri karena takut melakukan kesalahan, dan juga siswa beranggapan bahwa mata pelajaran Informatika hanyalah mata pelajaran pelengkap di jurusan teknik listrik. Keadaan ini semakin buruk karena adanya paradigma atau pola pikir yang masih kuat bahwa "Informatika hanya sekedar pelajaran tambahan." Ada pemahaman yang salah di antara siswa bahwa sebagai calon teknisi listrik, mereka hanya perlu fokus pada aspek fisik dan mekanikal. Hal ini menyebabkan siswa kurang memberikan perhatian pada materi proses komputasi. Akibatnya, ketika mereka menghadapi kesulitan teknis, motivasi untuk bertahan tidak cukup kuat, sehingga kecemasan digital yang mereka alami semakin meningkat.

Jika kecemasan digital ini terus dibiarkan, maka pendekatan *Deep Learning* dalam materi Proses Komputasi mustahil dapat tercapai. Siswa hanya akan belajar di

permukaan (*surface learning*) demi sekedar lulus nilai, tanpa benar-benar memahami logika komputasi yang dibutuhkan.

Deep Learning dalam pendidikan moderen tidak hanya terbatas pada teknologi kecerdasan buatan (AI) tetapi juga mencakup cara belajar mendalam untuk memahami dan menerapkan pengetahuan. *Deep Learning* di bidang pendidikan merujuk pada pembelajaran yang mendorong siswa untuk menggali pengetahuan lebih dalam, berbeda dengan sekedar pembelajaran hafalan. Pendekatan ini berorientasi pada pembelajaran aktif, kolaboratif, dan berkelanjutan. Siswa diajak untuk memahami konteks, menganalisis informasi secara kritis, serta menciptakan solusi inovatif berdasarkan pemahaman konseptual yang kuat.

Pendekatan pembelajaran berbasis *deep learning* yang mengintegrasikan konsep *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning* menawarkan paradigma baru dalam pendidikan yang lebih humanistik dan kontekstual. Ketiga konsep ini tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga memperhatikan dimensi

afektif dan sosial peserta didik, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan menyenangkan (Cahyani, 2025) Syafi et al, (2025).

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui lebih lanjut mengenai "Hubungan antara Tingkat Kecemasan Digital dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) pada Materi Proses Komputasi Siswa Kelas X TKL di SMK Negeri 5 Kupang", Peneliti ingin mengungkap sejauh mana hambatan emosional (kecemasan) ini mengganggu kemampuan berpikir siswa dalam melakukan pembelajaran yang mendalam dan bermakna.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Desain ini dipilih untuk menguji kekuatan dan arah hubungan antara variabel kecemasan digital selaku variabel bebas (X) dan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) selaku variabel terikat (Y) tanpa memberikan manipulasi atau perlakuan terhadap subjek penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 5 Kupang yang berlokasi di Jalan Nanga Jamal, Kelurahan Naikoten I, Kecamatan Kota Raja, Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pengumpulan data lapangan dijadwalkan berlangsung selama enam bulan, terhitung sejak bulan Februari hingga Juli 2026. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas X Jurusan Teknik Ketenagalistrikan (TKL) di sekolah tersebut yang tersebar di dua kelas (X TKL 1 dan X TKL 2) dengan total keseluruhan 67 siswa. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *total sampling* (sampel jenuh) pada kelas X TKL 2 yang memiliki jumlah 33 siswa. Penggunaan teknik ini didasari oleh ukuran populasi kelas yang relatif kecil serta hasil observasi awal peneliti selama pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di kelas tersebut.

Data primer dikumpulkan secara simultan dalam satu sesi waktu melalui tiga teknik utama, yaitu angket, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi untuk meminimalkan risiko bias waktu. Instrumen angket untuk variabel kecemasan digital dikembangkan dengan mengadaptasi indikator

karakteristik kecemasan kognitif, afektif, dan perilaku dari teori Hildegard E. Peplau. Sementara itu, instrumen angket untuk variabel pendekatan pembelajaran mendalam mengacu pada indikator proses belajar aktif, kolaboratif, kontekstual, dan bermakna (*mindful, meaningful, dan joyful learning*). Kedua instrumen diukur menggunakan Skala Likert empat pilihan. Teknik wawancara semi-terstruktur diterapkan kepada guru informatika dan perwakilan siswa untuk menggali konfirmasi kualitatif yang lebih mendalam mengenai kendala psikologis saat berhadapan dengan perangkat digital. Terakhir, teknik dokumentasi berupa lembar pencatatan (*log sheet*) digunakan untuk memverifikasi dokumen pembelajaran fisik dan skor hasil angket.

Sebelum data dianalisis untuk pengujian hipotesis, instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitasnya menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* serta uji reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* dengan ambang batas keandalan di atas 0,60. Prasyarat analisis data dilakukan melalui uji normalitas sebaran data dengan metode *Shapiro-Wilk*

(mengingat jumlah sampel $N < 50$) dan uji linearitas hubungan melalui *ANOVA Table* pada baris *Deviation from Linearity* dengan taraf signifikansi 0,05 ($\alpha = 0,05$). Setelah seluruh prasyarat analisis terpenuhi, uji hipotesis dilakukan menggunakan analisis statistik korelasi *Pearson Product Moment* berbantuan program SPSS untuk menghitung nilai koefisien korelasi (r_{xy}) guna menentukan signifikansi, kekuatan, serta arah hubungan linier antar kedua variabel.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Pengumpulan data dilakukan kepada 33 siswa kelas X TKL 2 di SMK Negeri 5 Kupang untuk mengukur tingkat kecemasan digital (Variabel X) dan pendekatan pembelajaran mendalam atau *deep learning* (Variabel Y) pada materi proses komputasi. Setelah data diperoleh, dilakukan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji linearitas. Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data berdistribusi normal ($p > 0,05$) dan memiliki hubungan yang linear.

Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis menggunakan statistik korelasi *Pearson Product-Moment*

melalui program SPSS 31. Hasil analisis korelasional antar kedua variabel tersebut dirangkum dalam Tabel 1 berikut:

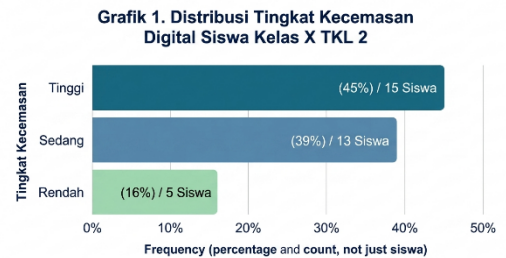
Tabel 1. Hasil Uji Korelasi Pearson Product-Moment antara Kecemasan Digital dan Pendekatan Deep Learning

Variabel	N	Koefisien Korelasi (r_{xy})	Nilai Signifikansi (Sig.)	Keterangan
Kecemasan Digital (X)	33	-0,347	0,048	Signifikan
Pendekatan Deep Learning (Y)	33			

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh nilai koefisien korelasi (r_{xy}) sebesar -0,347 dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,048. Karena nilai signifikansi $0,048 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dengan arah hubungan yang negatif (terbalik) antara tingkat kecemasan digital dan pendekatan *deep learning* pada materi proses komputasi siswa kelas X TKL 2 SMK Negeri 5 Kupang.

Untuk melihat visualisasi sebaran data tingkat kecemasan digital siswa berdasarkan pengkategorian skor angket yang

diadaptasi dari teori Peplau, dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Grafik 1. Distribusi Tingkat Kecemasan Digital Siswa Kelas X TKL 2 (1 spasi)

Gambar 1. Distribusi Tingkat Kecemasan Digital Siswa Kelas X TKL 2

2. Pembahasan

Hasil pengujian statistik membuktikan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara kecemasan digital dengan pendekatan *deep learning*. Koefisien korelasi bernilai negatif (-0,347) mengindikasikan hubungan yang berlawanan arah. Artinya, semakin tinggi tingkat kecemasan digital yang dialami oleh siswa ketika berhadapan dengan perangkat komputer dan materi proses komputasi, maka akan semakin rendah tingkat pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) yang mereka terapkan, dan begitu pula sebaliknya.

Kecemasan digital (*digital anxiety*) pada siswa kelas X TKL 2 berdasarkan temuan kualitatif di lapangan dipicu oleh beberapa faktor

psikologis dan teknis. Ketika berada di laboratorium komputer, banyak siswa yang merasa takut salah dalam menekan tombol, cemas apabila sistem mengalami *error*, serta mengalami hambatan bahasa karena sebagian besar antarmuka (*interface*) perangkat lunak komputasi menggunakan bahasa Inggris. Berdasarkan teori kecemasan Hildegard E. Peplau, kecemasan pada tingkat sedang hingga berat dapat mempersempit lapang pandang kognitif individu, sehingga fokus mereka terpecah dari materi pelajaran menjadi berfokus pada cara meredakan ancaman/ketakutan emosionalnya sendiri.

Dampak dari penyempitan lapang kognitif akibat kecemasan ini secara langsung menghambat terciptanya indikator *deep learning*. Pendekatan pembelajaran mendalam menuntut siswa untuk berpikir aktif, kritis, kolaboratif, serta mampu mengaitkan konsep komputasi secara bermakna (*meaningful learning*). Namun, karena diliputi kecemasan digital, siswa cenderung beralih menggunakan pendekatan pembelajaran permukaan (*surface learning approach*). Manifestasi konkret di lapangan menunjukkan

bahwa siswa yang cemas lebih memilih jalan pintas seperti menyalin mentah-mentah (*copy-paste*) tugas pemrograman atau langkah komputasi temannya tanpa memahami logika dasar di balik proses komputasi tersebut. Mereka hanya bertujuan untuk cepat menyelesaikan tugas dan menghindari interaksi lama dengan komputer demi meredakan kecemasannya.

Oleh karena itu, untuk menekan tingkat kecemasan digital dan menumbuhkan budaya *deep learning* pada materi proses komputasi, diperlukan intervensi lingkungan eksternal. Pengondisian laboratorium komputer yang tenang, penyediaan modul praktikum berbahasa Indonesia yang runtut, serta penerapan metode mengajar guru yang humanis, suportif, dan bertahap menjadi strategi kunci untuk membangun efikasi diri digital siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data kuantitatif menggunakan uji korelasi yang kemudian diperkuat oleh hasil wawancara mendalam di lapangan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dengan

arah yang negatif atau berlawanan arah antara Kecemasan Digital dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam atau Deep Learning pada siswa kelas X TKL 2 SMK Negeri 5 Kupang dalam mata pelajaran Informatika. Hubungan yang berlawanan arah ini dibuktikan melalui nilai koefisien korelasi sebesar -0,347 dengan nilai signifikansi 0,048, yang artinya semakin tinggi rasa cemas digital yang dialami siswa saat menggunakan komputer, maka akan semakin rendah kemampuan mereka untuk mencapai tingkat pembelajaran yang mendalam. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa tingginya rasa cemas digital pada siswa jurusan Teknik Ketenagalistrikan ini bukan disebabkan karena mereka malas belajar, melainkan karena munculnya perasaan gugup, tegang, dan bingung sejak awal berhadapan dengan perangkat atau aplikasi baru. Rasa cemas siswa biasanya langsung memuncak hingga membuat pikiran mereka menjadi buntu (*blank*) ketika melihat banyaknya tampilan bahasa Inggris di layar komputer serta munculnya pesan kesalahan (*error*) saat logika komputasi yang mereka buat tidak berjalan sesuai rencana. Kondisi psikologis yang tertekan ini

diperparah oleh adanya rasa takut yang besar akan salah menekan tombol yang mereka khawatirkan bisa merusak fasilitas laboratorium milik sekolah, sehingga menjadi penyebab utama mengapa siswa kesulitan untuk fokus dan memahami materi secara utuh.

Akibat rasa cemas yang berbenturan dengan terbatasnya waktu pengumpulan tugas praktikum di kelas, siswa akhirnya terpaksa mengambil jalan pintas agar tugas mereka cepat selesai dengan cara langsung mencari jawaban singkat di internet, atau menyalin dan menyontek tugas milik teman maupun bantuan AI tanpa benar-benar membaca dan memahami arti dari materi tersebut. Di sisi lain, siswa sebenarnya mempunyai niat dan minat yang besar untuk belajar secara bersungguh-sungguh, di mana proses komputasi yang rumit ini akan jauh lebih mudah dipahami secara mendalam jika guru memberikan penjelasan konsep secara manual dan bertahap terlebih dahulu menggunakan papan tulis atau buku, baru setelah itu mereka diajak menerapkannya langsung lewat praktik di komputer. Oleh karena itu, pengondisian lingkungan ruang

laboratorium komputer yang tenang, teratur, aman, nyaman, dan tidak ribut menjadi kunci utama yang sangat dibutuhkan siswa agar rasa takut salah mereka berkurang, sehingga pikiran mereka menjadi jernih untuk melatih kemampuan berpikir logis dan mencapai pembelajaran bermakna seutuhnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, F.D & Ildil, 2016. Konsep Kesemasan (Anxiety) Pada Lanjut Usia (Lansia). Padang. Jurnal Ilmu Konselor Vol. 5 Universitas Negeri Padang
- Armada. (2023). Realitas Pendekatan Belajar Mahasiswa Politap Pada Mata Kuliah Pai Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. Jurnal Penelitian Multidisiplin, 1561–569. <https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada>
- Biggs, J. B., Tang, C. S., & Kennedy, G. (2022). Teaching for quality learning at university (Fifth edition). Open University Press, McGraw Hill
- Biggs, J., & Telfer, R. (1993). Keterampilan belajar mengajar: panduan evaluasi pendidikan . (Terjemahan). Jakarta: Erlangga.
- Bintang, Y. K., & Imaduddin, H. (2024). (2024). Pengembangan Model Deep learning untuk Deteksi Retinopati Diabetik Menggunakan Metode Transfer Learning. JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika), 9(3), 1442-1455.
- Candra, M. W., Doda, D. V., Kekenusa, J. S., Pascasarjana, P., & Sam, U. (2017). Faktor Resiko Yang Berhubungan Dengan Low Back Pain Pada Petugas Cleaning Service Universitas Sam Ratulangi Manado, 21–31.
- Fridiyanto, F., Purwaningrum, S., Abdullah, A. R., Rosi, F., Haryanto, T., Farih, A., ... & Setyawan, C. E. (2022). Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka.
- Fullan, M., Langworthy, M. (2013) Towards a New End: New Pedagogies for Deep Learning. Retrieved from <http://www.newpedagogies.org/>
- Gifari, A. R. (2024). Prinsip-prinsip kurikulum deep learning dalam pendidikan abad 21.
- Hawari D. Stress, Depresi, dan Cemas. Jakarta: EGC; 2002.
- Jensen, E., & Nickelsen, L. (2008). Deep Learning : 7 strategi luar biasa untuk pembelajaran yang mendalam dan tak terlupakan (B. Molan, Penerjemah). Jakarta: Indeks
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. Nature,. <https://doi.org/10.1038/Nature14539>, 521((7553)), 436–444.
- Manurung, E., & Siagian, N. (2020). Hubungan pengetahuan dengan kecemasan siswa SMA swasta terhadap pandemi COVID-19. Jurnal STIKES Nani Hasanuddin Makassar, 3(1 Desember), 8–14. <https://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/nic/article/view/372>

- Moore, K.D. (1993). Classroom teaching skills (3rd ed.) Boston, MA: Houghton Mifflin
- Muyasaroh, Hj. Hanifah, Yusuf Hasan Baharudin, Nanda Noor Fadrijin, Tatang Agus Pradana, and Muhammad Ridwan. (2020). Kajian Jenis Kecemasan Masyarakat Cilacap Dalam Menghadapi Pandemi Covid 19. Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Universitas Nahdatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap.
- Najwa Salsabila. (2024). Teori Konstruktivisme : Kekurangan dan Kelebihan dalam pembelajaran.
- Prananingrum, Lely, et al. (2025). Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi.
- Raup, A., Ridwan, W., Khoeriyah, Y., Supiana, S., & Zaqiah, Q. Y. (2022). Deep learning dan penerapannya dalam pembelajaran. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *5*(9), 3258–3267. <https://doi.org/10.54371/JlIP.V5i9.805>
- Remenda, E., Fallo, D. Y. A., & Magdalena Beatrice, M. (2025). Pembelajaran Dialogis Dalam Pembelajaran Mendalam Melalui Proyek Cerita Bergambar Jataka Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(04), 312-321.
- Sari, I. (2020). Analisis Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Kecemasan Masyarakat. *Bina Generasi : Jurnal Kesehatan Vol 1 No 12*, 69–76.
- Setiawati, F. (2022). Stake Holder. *Braz Dent J.*, *33*(1), 1–12.
- Siswa, P., Menengah, S., Sma, A., Grace, V., & Kartasasmita, S. (2024). *Answer*, *5*, 33–44.
- Suarti, N. K. A., Astuti, F. H., Gunawan, I. M., Ahmad, H., & Abdurrahman. (2020). Layanan Informasi Dalam Rangka Meninimalisir Kecemasan Akademik. *Jurnal Pengabdian*, *2*(2), 29–31. <file:///C:/Users/user/Downloads/2093-169-10915-1-10-20220818.pdf>
- Sugiyono.2013. Metode Penelitian Kuantitatif,Kualitatif dan R&D. Alfabeta Bandung
- Sumirta, I. N., Rasdini, I. A., & Candra, I. W. (2019). Intervensi Kognitif Terhadap Kecemasan Remaja Paska Erupsi Gunung Agung. *Jurnal Gema Keperawatan*, *12*(2), 96–102. <https://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JGK/article/download/1017/362>
- Suparlan, S. (2019). (2019). Teori konstruktivisme dalam pembelajaran. *Islamika*,*1*(2), 79-88.
- Wati, L., & Subroto, U. (2023). Kecemasan Pada Mahasiswa Di Jakarta. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Seni*, *7*(1), 1–8.