



Inovasi Pengumpulan Data Berbasis *Design Thinking* Kunci Pembelajaran Berdiferensiasi

Azahra Bunga Emilda Putri Ruditama¹, Bella Satifa², Andika Gutama³, Lilik Sri Hariani⁴

¹Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

²SDN Karangbesuki 2

A. Urgensi Pemahaman Karakteristik Peserta Didik dalam Mewujudkan Pembelajaran Berpusat pada Murid

Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik merupakan salah satu prinsip utama dalam implementasi Kurikulum Merdeka. Guru dituntut untuk mampu memahami karakteristik, kebutuhan, minat, dan pengalaman belajar peserta didik agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal. Dalam konteks tersebut, guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator yang mampu menciptakan pembelajaran yang

Azahra Bunga Emilda Putri Ruditama¹, Bella Satifa², Andika Gutama³, Lilik Sri Hariani⁴

¹Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

Email: ¹azahrabunga057@gmail.com, ²bellasatifa903@gmail.com, ³andika@unikama.ac.id, ⁴liliksrihariani@unikama.ac.id

© 2026 Editor & Penulis

Ruditama, A. B. E. P., Satifa, B., Gutama, A., Hariani, L. S. (2026). Inovasi Pengumpulan Data Berbasis *Design Thinking* Kunci Pembelajaran Berdiferensiasi (Ariffudin, I). *Design Thinking dalam Pembelajaran: Bunga Rampai Inovasi Pendidikan* (hlm. 108-122). Malang: Kanjuruhan Press.





relevan dan bermakna bagi peserta didik. Pembelajaran yang berpusat pada murid menempatkan peserta didik sebagai subjek utama dalam proses belajar sehingga guru perlu memahami kebutuhan belajar siswa secara lebih mendalam agar pembelajaran menjadi efektif, kontekstual, serta mampu mengembangkan potensi peserta didik sesuai dengan tahap perkembangan dan kebutuhan belajarnya.

Namun demikian, realitas pembelajaran di kelas menunjukkan bahwa pelaksanaan pengumpulan data mengenai karakteristik peserta didik belum sepenuhnya optimal. Proses penggalan informasi terkait profil belajar siswa masih dilakukan secara sederhana, belum menggunakan instrumen yang terstruktur, serta belum terdokumentasi dengan baik. Akibatnya, data yang diperoleh guru mengenai karakteristik peserta didik cenderung bersifat terbatas dan belum mencerminkan kondisi siswa secara menyeluruh, baik dari aspek kemampuan akademik, gaya belajar, minat, maupun kebutuhan belajar individual. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan ideal pembelajaran yang berbasis pada pemahaman mendalam terhadap peserta didik dengan realitas praktik di kelas yang masih belum sistematis dalam pengumpulan data tersebut.

Kesenjangan tersebut berdampak pada proses pembelajaran yang belum sepenuhnya mampu mengakomodasi keberagaman peserta didik di kelas. Guru belum dapat merancang pembelajaran secara optimal karena keterbatasan data yang dimiliki mengenai karakteristik siswa, sehingga penentuan strategi, metode, dan pendekatan pembelajaran sering kali masih bersifat umum dan belum sepenuhnya menyesuaikan keberagaman peserta didik. Selain itu, penerapan



pembelajaran berdiferensiasi menjadi kurang maksimal karena guru belum memiliki gambaran yang utuh mengenai variasi kemampuan, minat, gaya belajar, serta kebutuhan belajar individu siswa. Akibatnya, potensi peserta didik untuk berkembang secara optimal, baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor, belum dapat difasilitasi secara menyeluruh sesuai dengan prinsip pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

Untuk mengatasi kesenjangan dalam pengumpulan data karakteristik peserta didik, diperlukan inovasi pembelajaran yang berfokus pada pemahaman mendalam terhadap kebutuhan peserta didik melalui pendekatan Design Thinking, khususnya pada tahap pengumpulan data. Inovasi yang ditawarkan dalam chapter ini adalah penerapan pendekatan Design Thinking yang dipadukan dengan teknik pengumpulan data melalui observasi dan In-Depth Interview (IDI) dalam bentuk instrumen sederhana yang dapat digunakan guru di kelas. Observasi digunakan untuk melihat secara langsung perilaku dan interaksi belajar siswa di kelas, sedangkan IDI digunakan untuk menggali informasi terkait minat, kesulitan, serta kebutuhan belajar peserta didik secara lebih mendalam. Dengan pendekatan ini, data yang diperoleh diharapkan lebih akurat, terstruktur, dan mudah digunakan sebagai dasar perencanaan pembelajaran yang berdiferensiasi.

Berdasarkan uraian tersebut, chapter ini membahas pentingnya pengumpulan data dalam Design Thinking sebagai upaya memahami kebutuhan belajar peserta didik dan mengembangkan empati calon guru. Fokus pembahasan diarahkan pada penggunaan observasi dan *In Depth Interview* (IDI) dalam menggali pengalaman belajar peserta didik sehingga



dapat digunakan sebagai dasar dalam merancang pembelajaran yang lebih adaptif, bermakna, dan sesuai dengan prinsip pembelajaran berpusat pada peserta didik dalam Kurikulum Merdeka.

B. Integrasi Pendekatan Design Thinking dan Paradigma Konstruktivisme dalam Pendidikan

Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik menuntut guru memiliki kemampuan memahami kebutuhan belajar siswa secara mendalam sebelum menentukan strategi pembelajaran yang digunakan. Dalam praktiknya, proses pembelajaran yang efektif tidak dapat dilepaskan dari kemampuan guru dalam mengenali pengalaman belajar, karakteristik, serta hambatan yang dialami peserta didik. Menurut Ferrary et al (2024), pemahaman terhadap karakteristik peserta didik merupakan dasar yang penting bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan memperhatikan kebutuhan belajar setiap siswa. Oleh karena itu, proses pengumpulan data menjadi bagian penting dalam merancang pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Implementasi Design Thinking memiliki keterkaitan erat dengan paradigma konstruktivisme, di mana pemahaman terhadap pengalaman dan interaksi lingkungan menjadi kunci dalam membangun struktur pengetahuan peserta didik (Sanulita et al., 2024). Hal ini sejalan dengan penelitian Salsabila dan Muqowim (2024) yang menjelaskan bahwa teori konstruktivisme Vygotsky menekankan pentingnya pembelajaran kolaboratif dan bantuan bertahap agar siswa mampu mencapai pemahaman yang lebih tinggi secara mandiri.



Pendekatan *Design Thinking* hadir sebagai salah satu pendekatan yang menekankan pentingnya memahami peserta didik sebelum menentukan solusi terhadap suatu permasalahan. Dalam konteks pendidikan, peserta didik menjadi pusat utama dalam proses identifikasi masalah pembelajaran. Menurut Janah et al (2025), penerapan *Design Thinking* membantu mengidentifikasi kebutuhan peserta didik secara sistematis melalui tahapan *empathize*, sehingga solusi pembelajaran yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Pendekatan ini menempatkan proses memahami masalah sebagai tahapan utama sebelum menentukan strategi pembelajaran yang akan diterapkan.

Pengumpulan data dalam *Design Thinking* dilakukan melalui berbagai teknik, seperti observasi dan *In Depth Interview* (IDI). Observasi digunakan untuk memahami perilaku, interaksi, serta pengalaman belajar peserta didik secara langsung di lingkungan belajar. Teknik observasi dalam pendekatan *design thinking* memungkinkan pendidik untuk melakukan pemetaan karakteristik dan kebiasaan siswa secara objektif guna menemukan akar permasalahan pembelajaran di lapangan (Budhayanti & Stevanus, 2025). Sementara itu, *In Depth Interview* dilakukan untuk menggali pikiran, perasaan, motivasi, dan kebutuhan peserta didik secara lebih mendalam.. Melalui kedua metode tersebut, guru dapat memperoleh data yang lebih komprehensif mengenai kondisi peserta didik sehingga solusi pembelajaran yang dirancang tidak lagi didasarkan pada asumsi pribadi guru.

Dalam metodologi *Double Diamond*, proses pengumpulan data berada pada tahap *discover* yang menggunakan pola berpikir *diverge*, yaitu menghimpun berbagai informasi dan



pengalaman pengguna secara luas sebelum menentukan inti permasalahan yang akan diselesaikan. Kurniawati et al (2025) menjelaskan metode Double Diamond memiliki keunikan dibandingkan metode lain karena menggambarkan dua pola pikir dalam memahami masalah dan merancang solusi secara lebih terstruktur. Tahapan ini sangat membantu guru dalam memetakan titik masalah (pain points) serta memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi peserta didik sehingga solusi pembelajaran yang dirancang lebih relevan dengan kebutuhan nyata siswa (Muslimah et al., 2025). Agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara kontekstual, guru perlu melakukan asesmen awal untuk memetakan keberagaman kebutuhan belajar yang dimiliki oleh peserta didik (Rahayu et al., 2022).

Menurut Budhayanti dan Stevanus (2025), tahap *empathize* dalam Design Thinking dilakukan melalui teknik observasi dan wawancara untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kebutuhan pengguna sebelum merancang solusi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Janah et al (2025) yang menyatakan bahwa Design Thinking membantu mengidentifikasi kebutuhan peserta didik melalui proses penggalan informasi pada tahap awal sehingga solusi pembelajaran yang dihasilkan lebih sesuai dengan kondisi nyata siswa. Selain itu, Pratama et al (2022) menegaskan bahwa pendekatan Design Thinking berbasis *human-centered approach* menempatkan proses pemahaman pengguna sebagai dasar dalam pemecahan masalah, sehingga data yang diperoleh dari observasi dan wawancara menjadi sangat penting dalam merancang solusi yang tepat sasaran.



C. Transformasi Data Kualitatif Hasil Observasi dan IDI Menjadi Basis Pedagogi Inklusif

Proses pengumpulan data karakteristik peserta didik melalui pemaduan pendekatan *Design Thinking* dengan teknik observasi lapangan dan *In-Depth Interview* (IDI) memberikan paradigma baru dalam memetakan kebutuhan belajar di sekolah dasar. Implementasi metode ini bukan sekadar instrumen administratif, melainkan ruang bagi guru untuk membangun empati mendalam terhadap realitas psikologis dan akademis peserta didik.

1. Transformasi Data Kualitatif Menjadi Basis Pembelajaran Berdiferensiasi

Melalui tahap *empathize*, pengumpulan data tidak lagi bertumpu pada asumsi intuitif guru, melainkan pada instrumen terstruktur yang mengurai titik masalah (*pain points*) belajar siswa yang tidak tampak dalam asesmen kognitif konvensional. Untuk memberikan visualisasi yang sistematis mengenai hasil penggalan data karakteristik peserta didik, berikut disajikan tabel pemetaan profil belajar yang diidentifikasi melalui pendekatan *Design Thinking* :

Kategori Peserta Didik	Metode Penggalan Data	Karakteristik Belajar	Titik Masalah (<i>Pain Points</i>)	Solusi Pembelajaran
Gaya Belajar Visual-Spasial	Observasi Kelas & IDI	Menyukai grafik, diagram, warna, dan instruksi	Mengalami penurunan fokus secara signifikan saat guru menjelaskan materi secara	Integrasi media konkret dan infografis visual



		tertulis yang terstruktur.	ceramah verbal yang monoton.	bertema interaktif.
Gaya Belajar Kinestetik	Observasi Aktivitas & IDI	Sangat aktif bergerak, responsif terhadap manipulasi benda fisik/konkret .	Mengalami kejenuhan dan dorongan distraktif jika dipaksa duduk diam membaca teks dalam durasi lama.	Penerapan model <i>Discovery Learning</i> berbantuan media manipulatif fisik.
Pendampingan Khusus (Scaffolding Tinggi)	<i>In-Depth Interview</i> Mandiri	Memerlukan instruksi bertahap, memiliki kecemasan akademis yang tinggi.	Mengalami <i>learning obstacle</i> (hambatan belajar) karena tertinggal dalam pemahaman konsep dasar (berada di luar ZPD mandiri).	Pemberian <i>scaffolding</i> yang presisi dan bertahap melalui kerja kelompok terstruktur.

Tabel 1. Pemetaan Karakteristik dan *Pain Points* Peserta Didik Berdasarkan Tahap *Empathize*

Melalui teknik *divergent thinking* pada tahap *discover*, guru dapat menghimpun variasi kebutuhan belajar secara autentik. Hal ini selaras dengan penelitian Budhayanti dan Stevanus (2024) bahwa penemuan akar masalah di lapangan hanya dicapai jika pendidik memetakan karakteristik secara objektif melalui observasi langsung. Keberhasilan pemetaan ini juga mengonfirmasi pandangan Janah dkk. (2025) bahwa penggalian informasi awal secara sistematis akan menghasilkan solusi



instruksional yang tepat sasaran dan inklusif bagi keberagaman siswa.

2. Fenomena Unik di Luar Rencana (*The Unanticipated Findings*)

Saat pelaksanaan IDI, muncul fenomena unik di luar rencana awal: beberapa siswa yang secara akademis menunjukkan performa rendah dan dicap tidak fokus, ternyata menunjukkan kemampuan metakognitif dan kreativitas luar biasa ketika diwawancarai secara personal. Mereka mampu menguraikan hambatan belajarnya secara runtut serta memberikan ide mengenai metode mengajar yang mereka harapkan.

Hal ini membuktikan bahwa hambatan belajar (*learning obstacles*) sering kali dipicu oleh saluran komunikasi guru yang belum *human-centered*, bukan karena rendahnya kapasitas kognitif siswa. Ketika ruang empati dibuka melalui IDI, kecemasan akademis (*academic anxiety*) menurun sehingga siswa berani bersuara. Guru dituntut mengamati proses, respons, dan hambatan belajar langsung agar rancangan instruksional selaras dengan kesiapan kognitif mereka (Anshori, 2020). Temuan ini memperkuat teori konstruktivisme sosial bahwa pengenalan aspek emosional dan interaksi sosial merupakan prasyarat mutlak untuk memetakan *Zone of Proximal Development* (ZPD) demi menghadirkan *scaffolding* yang presisi (Siregar & Nara, 2018).

3. Menemukan Suara Akademik Pendidik

Keberhasilan inovasi ini bertumpu pada pergeseran pola pikir (*mindset shift*) guru dari memandang kelas secara homogen menjadi entitas heterogen yang dinamis. Pendekatan *Design Thinking* berbasis *human-centered approach* menempatkan proses



pemahaman pengguna sebagai dasar utama pemecahan masalah (Pratama dkk., 2022). Setelah tahap *empathize* dilakukan, guru didorong keluar dari zona nyaman untuk memosisikan diri sebagai peserta didik.

Namun, tantangan kritis di lapangan adalah masalah manajemen waktu (*time management*) untuk melakukan IDI ke seluruh siswa di tengah padatnya kurikulum formal. Sesuai metodologi *Double Diamond*, pengumpulan data tahap *discover* menggunakan pola berpikir *diverge* yang menghimpun informasi secara luas sebelum menentukan inti masalah (Muslimah et al., 2025). Sebagai solusi konseptual, guru dapat menerapkan teknik pengelompokkan awal via observasi makro, yang ditindaklanjuti dengan IDI berbasis sampel representatif (*purposive sampling*) dari setiap tipologi belajar (Muslimah et al., 2025). Cara ini membuat pengumpulan data tetap efisien tanpa mengorbankan kualitas empati dalam menciptakan pembelajaran yang humanis dan kontekstual.

D. Implikasi Pedagogis dan Desain Solusi Pembelajaran Berbasis Empati

Analisis data karakteristik peserta didik melalui *Design Thinking* membawa implikasi luas terhadap transformasi praktik kelas. Data kualitatif yang diklasifikasikan harus ditranslasikan menjadi cetak biru (*blueprint*) tindakan instruksional, sehingga perancangan kurikulum mikro bergeser menjadi pendekatan berbasis bukti empiris (*evidence-based pedagogy*).

1. Rekonseptualisasi Peran Guru sebagai Desainer Pembelajaran Inklusif

Penerapan *Design Thinking* meredefinisi peran guru abad ke-21 menjadi desainer pengalaman belajar (*learning experience*



designer). Modul ajar tidak lagi disusun berdasarkan target materi kurikulum secara kaku, melainkan mengacu pada kesiapan kognitif dan gaya belajar riil siswa. Pendekatan *human-centered approach* dalam pendidikan menuntut guru memiliki fleksibilitas metodologis agar mampu mengakomodasi fluktuasi kebutuhan belajar di lapangan (Pratama dkk., 2022).

Implikasi ini sangat krusial dalam Kurikulum Merdeka yang menjunjung prinsip inklusivitas. Pemahaman mendalam terhadap karakteristik siswa merupakan fondasi bagi guru dalam mengembangkan model pembelajaran adaptif yang menghargai keunikan serta kecepatan belajar individu (Ferrary dkk., 2024). Melalui perspektif ini, kegagalan siswa menguasai kompetensi dipandang sebagai indikator bahwa desain instruksional guru belum berhasil memitigasi hambatan belajar (*learning obstacles*) siswa tersebut.

2. Formulasi Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan Media Konkret

Sebagai tindak lanjut dari pemetaan karakteristik, desain solusi dikembangkan dengan mengintegrasikan model aktif. Bagi siswa kinestetik yang jenuh dengan teks verbal, solusinya adalah model *Discovery Learning* dikombinasikan dengan media konkret atau manipulatif fisik. Pembelajaran penemuan berbantuan benda nyata terbukti signifikan meningkatkan keterlibatan aktif (*active engagement*) siswa sekolah dasar, memperkuat retensi memori, serta merangsang berpikir kritis melalui pengalaman langsung (Sari & Putra, 2021).

Sementara bagi siswa yang memerlukan *scaffolding* tinggi karena berada di luar ZPD mandirinya, implikasi pedagogisnya adalah rekonstruksi manajemen kelompok heterogen agar proses tutor sebaya (*peer tutoring*) berjalan natural. Pengondisian



aspek emosional dan interaksi sosial yang inklusif dalam kelompok kecil menjadi prasyarat utama agar guru dapat menyalurkan bantuan (*scaffolding*) secara presisi kepada siswa yang tertinggal tanpa membuat mereka terisolasi (Siregar & Nara, 2018).

3. Integrasi Metodologi *Double Diamond* dalam Keberlanjutan Inovasi di Kelas

Keberlanjutan dampak inovasi ini bergantung pada konsistensi guru merawat siklus *Design Thinking*. Setelah fase *discover* dan *define* selesai, guru harus melangkah ke fase berikutnya dalam metodologi *Double Diamond*, yaitu fase *develop* (mengembangkan prototipe solusi) dan fase *deliver* (menguji coba solusi di kelas) secara dinamis (Muslimah et al., 2025). Prototipe solusi seperti Modul Ajar berdiferensiasi wajib dievaluasi berkala berdasarkan umpan balik (*feedback*) langsung dari siswa.

Proses evaluasi berbasis empati ini sejalan dengan pandangan Susanti (2019) bahwa strategi pengumpulan data dalam pembelajaran berbasis *Design Thinking* bukanlah aktivitas linear sekali jalan, melainkan siklus iteratif yang terus berputar merespons perkembangan karakteristik siswa yang dinamis. Melalui komitmen iteratif inilah, esensi pembelajaran yang humanis, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik dalam Kurikulum Merdeka dapat diwujudkan secara nyata di sekolah dasar.

E. Redefinisi Peran Guru Abad ke-21 sebagai Desainer Pengalaman Belajar Berbasis Empati

Penerapan pendekatan *Design Thinking* yang diintegrasikan dengan teknik observasi dan *In-Depth Interview*



(IDI) membawa transformasi nyata dalam paradigma pengumpulan data karakteristik peserta didik di sekolah dasar. Melalui inovasi ini, proses penggalian profil belajar tidak lagi sekadar menjadi pemenuhan dokumen administratif yang bersifat intuitif atau homogen, melainkan bergeser menjadi sebuah cetak biru tindakan instruksional yang berbasis bukti empiris (*evidence based pedagogy*). Ketika ruang empati dibuka melalui interaksi personal yang humanis, guru dapat mengurai hambatan belajar (*learning obstacles*) sekaligus menurunkan kecemasan akademis siswa secara presisi, yang sering kali tidak terdeteksi oleh asesmen kognitif konvensional.

Dampak utama dari inovasi ini bagi dunia pendidikan adalah redefinisi peran guru abad ke-21 dari sekadar penyampai materi kurikulum menjadi seorang desainer pengalaman belajar (*learning experience designer*) yang inklusif. Melalui pemetaan kebutuhan belajar yang objektif dan terstruktur, guru sejawat direkomendasikan untuk menerapkan teknik *purposive sampling* dalam IDI guna mengatasi kendala manajemen waktu di lapangan. Bagi pengembang kurikulum sekolah, siklus iteratif *Design Thinking* dan metodologi *Double Diamond* (fase *discover*, *define*, *develop*, dan *deliver*) layak diintegrasikan secara berkelanjutan dalam kebijakan sekolah. Dengan demikian, esensi pembelajaran yang humanis, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik dalam Kurikulum Merdeka bukan lagi sekadar tuntutan ideal, melainkan sebuah realitas praktik kelas yang berdampak luas bagi tumbuh kembang optimal seluruh siswa.

Daftar Pustaka



- Anshori, A. (2020). *Psikologi Perkembangan Kognitif Dalam Ranah Instruksional*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Budhayanti, C. I. S., & Stevanus, I. (2025). Analisis Kebutuhan Guru Terhadap Pendekatan Design Thinking Dalam Pengembangan Pembelajaran Di Smpn 58 Jakarta. *Vox Edukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 16(2), 364–374. <https://doi.org/10.31932/Ve.V16i2.5362>
- Ferrary, C. H., Kurniawan, A., Safitri, R. Y., Hikmah, U. N., Krismawati, B. M., Rahmawati, K., & Darmawan, I. (2024). Urgensi Memahami Karakteristik Peserta Didik Dalam Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Basicedu*, 8(5), 3994–4012. <https://doi.org/10.31004/basicedu.V8i5.8708>
- Janah, R., Anzani, R. A., Herlina, R., Hidayah, T., Purnawan, F. S., & Sumarah, I. E. (2025). Penerapan Design Thinking Untuk Membantu Peserta Didik Kelas Iv Mempelajari Bilangan Bulat Dengan Media Quizizz. *Journal Of Innovation And Teacher Professionalism*, 3(3), 572–581. <https://doi.org/10.17977/Um084v3i32025p572-581>
- Kurniawati, R., Ladiana, N. R., Y, N. Z., Resesy, N. W., Khoiri, N. F., Yuniasari, R., Rahmayani, R., Maulida, R. I., Aisyah, R. N., & Rohmah, R. F. (2025). *Design Thinking Dalam Perspektif Mahasiswa Ppg*. Cv. Ae Media Grafika.
- Muslimah, A. U., Devanti, Y. M., & Lael, A. F. (2025). Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra. *Addressing Learning Challenges In English Class Through Design Thinking Approach Ayu*, 25(April), 129–139. https://doi.org/10.17509/Bs_jpbsp.V25i1.83874
- Pratama, A. A., Harinanto, E., Faza, G., & Mulyati, S. (2022). Pelatihan Dan Pengembangan Kemampuan Design



- Thingking Bagi Siswa Sma N 1 Sleman. *Sewagati (Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia)*, 1(4), 61–76.
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6313–6319. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3237>
- Salsabila, Y. R., & Muqowim. (2024). Korelasi Antara Teori Belajar Konstruktivisme Lev Vygotsky Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl). *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 813–827.
- Sanulita, H., Syamsurijal, Ardiansyah, W., Wiliyanti, V., & Megawati, R. (2024). *Strategi Pembelajaran : Teori & Metode Pembelajaran Efektif* (Efitra, Ed.; 1st Ed.). Pt. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Siregar, E., & Nara, H. (2018). *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Susanti, D. (2019). *Strategi Pengumpulan Data Dalam Pembelajaran Berbasis Design Thinking*. Bandung: Alfabeta.