

PENERAPAN TEKNIK MENGGAMBAR PERSPEKTIF DALAM PEMBELAJARAN SENI RUPA DI KELAS VIII SMP

Erikson Belarmino Mitan¹, Yohanis Devriezen Amasanan², Bertolomeus Ali Asang³
eriksonmitan7@gmail.com¹, opatdave@gmail.com², bertoasang11@gmail.com³
Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan teknik menggambar perspektif dalam pembelajaran seni rupa serta mengetahui peningkatan kemampuan visual dan proporsi siswa setelah teknik tersebut diterapkan di kelas VIII B SMP Negeri 1 Kupang. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek penelitian terdiri dari tiga siswa dan guru seni budaya. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum penerapan teknik perspektif, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep ruang, titik hilang, arah garis, dan proporsi objek. Namun, setelah penerapan teknik menggambar perspektif satu titik dan dua titik hilang melalui demonstrasi serta latihan bertahap, siswa menunjukkan peningkatan kemampuan dalam memvisualisasikan ruang secara realistik, menarik garis konstruksi dengan tepat, serta mengatur perbandingan ukuran objek berdasarkan jarak pandang. Dokumentasi hasil karya menunjukkan bahwa lebih dari 70% elemen visual sudah sesuai dengan kaidah perspektif linear. Selain itu, penerapan teknik ini juga meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran seni rupa. Dengan demikian, teknik menggambar perspektif terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan visual-spasial, ketelitian proporsi, dan kualitas karya seni siswa.

Kata Kunci: Teknik Menggambar Perspektif, Pembelajaran Seni Rupa, Proporsi Visual, Kemampuan Spasial.

ABSTRACT

This study aims to describe the application of perspective drawing techniques in art education and to determine the improvement in students' visual and proportional abilities after the technique was applied in class VIII B of SMP Negeri 1 Kupang. The research used a descriptive qualitative approach with three students and an art teacher as the research subjects. Data collection techniques were carried out through observation, interviews, and documentation. The results of the study showed that before the application of perspective techniques, students had difficulty understanding the concepts of space, vanishing points, line direction, and object proportions. However, after applying the one-point and two-point perspective drawing techniques through demonstrations and gradual practice, students showed improved ability to visualize space realistically, draw construction lines accurately, and adjust the size ratio of objects based on viewing distance. Documentation of the results shows that more than 70% of the visual elements are in accordance with the rules of linear perspective. In addition, the application of this technique also increased student interest and motivation in art learning. Thus, perspective drawing techniques are proven to be effective in improving visual-spatial abilities, accuracy of proportions, and the quality of students' artwork.

Keywords: Perspective Drawing Techniques, Art Education, Visual Proportions, Spatial Abilities.

PENDAHULUAN

Seni rupa merupakan salah satu cabang seni yang berperan penting dalam mengembangkan kreativitas, imajinasi, serta kepekaan estetika peserta didik. Dalam konteks pembelajaran di SMP, mata pelajaran Seni Budaya tidak hanya menekankan pada kemampuan berapresiasi terhadap karya seni, tetapi juga menuntut kemampuan berkreasi melalui kegiatan menggambar, melukis, dan berkarya rupa lainnya. Salah satu keterampilan dasar yang perlu dikuasai siswa adalah teknik menggambar perspektif, karena teknik ini melatih kemampuan

berpikir spasial, ketepatan proporsi, dan persepsi ruang dalam karya seni (Maharani Arif et al., 2025).

Salah satu teknik dasar yang penting dalam pembelajaran seni rupa adalah teknik menggambar perspektif. Teknik ini menuntut siswa untuk memahami bagaimana menggambarkan objek tiga dimensi pada bidang dua dimensi secara realistik dengan memperhatikan titik pandang, arah garis, dan jarak pandang. (Putri & Soeprajitno, 2020) menegaskan bahwa materi menggambar perspektif merupakan salah satu fondasi utama dalam pembuatan karya grafis karena membutuhkan pemahaman visual yang kuat dan kemampuan untuk menata ruang secara proporsional. Melalui penerapan teknik perspektif, siswa dapat memvisualisasikan kedalaman dan jarak, sekaligus melatih logika ruang serta ketelitian dalam berkarya. Dengan demikian, pembelajaran menggambar perspektif bukan sekadar latihan teknis, melainkan bagian dari proses pembentukan pola pikir visual yang sistematis.

Namun, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 1 Kupang, ditemukan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menerapkan prinsip-prinsip perspektif. Ketika guru memberikan tugas menggambar ruang kelas atau bangunan sederhana, hasil karya siswa umumnya tampak datar dan kurang memperlihatkan kesan kedalaman. Sebagian besar siswa menggambar tanpa memperhatikan titik hilang (vanishing point) serta arah garis perspektif yang seharusnya bertemu di titik tertentu pada horizon. Dari hasil penilaian karya praktik, hanya sekitar sepertiga siswa (30%) yang mampu menghasilkan gambar dengan proporsi dan perspektif yang benar. Sementara itu, sebagian siswa lainnya masih mengalami kesulitan dalam mengatur perbandingan ukuran objek sesuai jarak pandang, serta kurang memahami hubungan antara garis horizontal dan vertikal dalam ruang gambar. Berdasarkan wawancara dengan guru seni budaya setempat, metode pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional, yaitu berupa penjelasan teoritis dan latihan individu tanpa bantuan media visual atau demonstrasi langsung. Hal ini menyebabkan siswa sulit membayangkan bentuk ruang yang sesungguhnya.

Kondisi tersebut sejalan dengan temuan (Paramita & Martadi, 2020) di SMP Negeri 1 Wonoayu yang menyatakan bahwa pembelajaran seni rupa sering kali kurang bervariasi dan masih terbatas pada penyampaian materi secara verbal, sehingga minat siswa dalam kegiatan menggambar menjadi rendah. Dalam penelitiannya, penggunaan media pembelajaran audio-visual terbukti mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan konkret. Kesamaan permasalahan ini menunjukkan bahwa guru seni budaya di tingkat SMP perlu menerapkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif, terutama yang melibatkan media visual atau pendekatan praktik langsung seperti penerapan teknik perspektif dalam menggambar.

Lebih lanjut, hasil penelitian (Asis et al., 2018) juga menegaskan bahwa kemampuan siswa dalam menggambar realis sangat bergantung pada penguasaan teknik dan pemahaman anatomi serta proporsi objek. Ia menemukan bahwa penerapan teknik berskala (grid) atau teknik perspektif mampu meningkatkan ketepatan gambar siswa secara signifikan dibandingkan dengan teknik bebas yang tidak terarah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan menggambar perspektif dapat menjadi dasar penting dalam membentuk kepekaan siswa terhadap proporsi dan ketepatan visual, yang pada akhirnya akan berpengaruh pada kualitas karya seni mereka. Penerapan teknik menggambar perspektif dalam pembelajaran seni rupa juga membantu siswa untuk berpikir lebih sistematis, memahami hubungan antara bentuk, ruang, dan cahaya, serta menumbuhkan rasa percaya diri dalam menampilkan gagasan visualnya.

Dengan memperhatikan berbagai temuan tersebut, penelitian ini berfokus pada penerapan teknik menggambar perspektif dalam pembelajaran seni rupa di kelas VIII B SMP Negeri 1 Kupang. Melalui penerapan teknik ini, diharapkan siswa dapat memahami konsep ruang secara lebih konkret, meningkatkan kemampuan observasi visual, serta menghasilkan karya gambar yang realistik dan proporsional. Selain itu, penelitian ini juga berupaya mengidentifikasi kendala

yang dihadapi guru dan siswa dalam proses pembelajaran, serta menilai sejauh mana hasil karya siswa menunjukkan peningkatan setelah teknik perspektif diterapkan. Penerapan teknik menggambar perspektif diharapkan dapat menjadi solusi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kompetensi seni rupa sekaligus menumbuhkan minat belajar siswa terhadap seni.

METODE

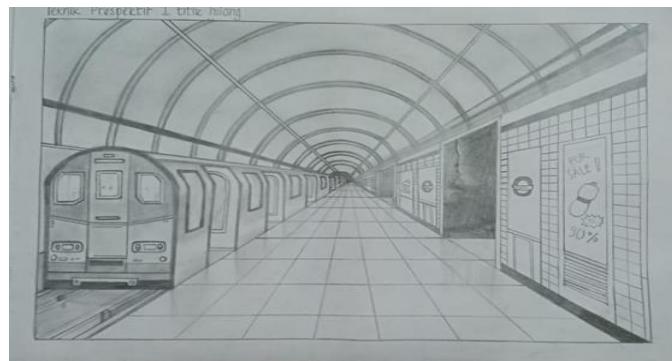
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam penerapan teknik menggambar perspektif dalam pembelajaran seni rupa di kelas VIII B SMP Negeri 1 Kupang. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 dengan subjek sebanyak 3 siswa kelas VIII dan guru seni budaya sebagai informan pendukung. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memperoleh informasi mengenai proses pembelajaran, kendala, serta hasil karya siswa setelah penerapan teknik perspektif. Data dianalisis secara kualitatif melalui tahapan reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan, sedangkan keabsahan data diperoleh melalui triangulasi sumber dan teknik guna memastikan keakuratan hasil temuan. Melalui metode ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang jelas mengenai efektivitas penerapan teknik menggambar perspektif dalam meningkatkan kemampuan visual dan kreativitas siswa pada pembelajaran seni rupa di SMP Negeri 1 Kupang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknik menggambar perspektif di kelas VIII B SMP Negeri 1 Kupang memberikan perubahan yang cukup signifikan pada proses dan hasil belajar siswa. Pada tahap awal observasi, sebagian besar siswa belum memahami konsep dasar perspektif, terutama mengenai fungsi garis horizon, titik hilang, dan arah garis konstruksi. Ketika diberikan tugas menggambar interior sederhana, banyak karya siswa terlihat datar dan tidak menunjukkan kedalaman ruang. Siswa cenderung menggambar objek secara frontal tanpa mempertimbangkan perubahan ukuran berdasarkan jarak, sehingga hasil gambar tampak tidak proporsional. Guru seni budaya juga menyampaikan bahwa siswa sering kebingungan membedakan garis vertikal, horizontal, dan garis menuju titik hilang, terutama saat menggambar bidang-bidang yang saling berpotongan.

Setelah penerapan teknik menggambar perspektif satu titik dan dua titik hilang melalui demonstrasi dan latihan bertahap, kemampuan visual dan pemahaman ruang siswa mulai mengalami peningkatan. Guru memberikan contoh menggambar ruang kelas menggunakan garis horizon dan satu titik hilang, kemudian siswa diminta menirukan langkah-langkah tersebut di buku gambar mereka. Selama proses pembelajaran, terlihat bahwa siswa menjadi lebih aktif, sering bertanya, dan berusaha menyesuaikan garis-garis konstruksi sesuai arahan guru. Dokumentasi lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menggambar bentuk dasar seperti meja, kursi, dan pintu dengan kemiringan garis yang lebih tepat setelah mendapat latihan intensif. Siswa yang sebelumnya mengalami kebingungan dalam menarik garis perspektif mulai dapat menunjukkan pemahaman yang lebih baik terkait penyusunan ruang dan kedalaman.

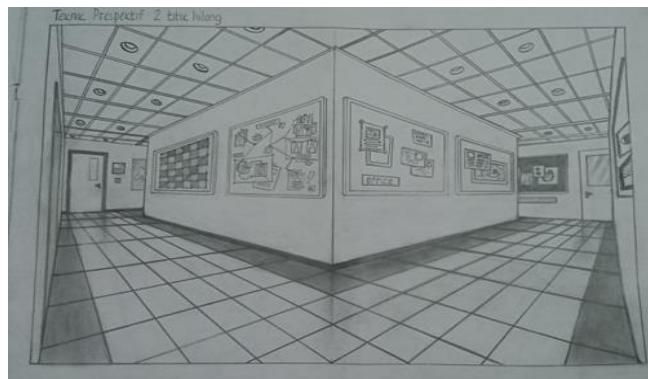
Berdasarkan hasil dokumentasi dan analisis karya siswa setelah penerapan teknik menggambar perspektif, ditemukan bahwa siswa menunjukkan kemampuan yang berkembang secara signifikan dalam memahami konsep ruang, proporsi, dan arah pandang.



Gambar 1. Teknik Perspektif 1 Titik Hilang

Pada gambar 1, siswa menggambarkan suasana interior stasiun kereta dengan menerapkan teknik perspektif satu titik hilang (one point perspective). Garis-garis perspektif pada lantai dan langit-langit ditarik secara konsisten menuju titik hilang yang terletak di bagian tengah bidang gambar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu memahami bahwa objek yang semakin jauh dari pengamat akan tampak mengecil dan bertemu pada satu titik (vanishing point) sesuai kaidah perspektif linear.

Objek kereta yang berada di sisi kiri gambar dibuat lebih besar dan rinci, sedangkan semakin mendekati titik hilang objek tampak semakin kecil dan detail semakin berkurang. Penggunaan elemen visual seperti pintu kereta, tiang-tiang penyangga, poster iklan, serta dinding stasiun turut menegaskan bahwa siswa telah mampu mengatur proporsi objek berdasarkan jarak. Penggambaran lantai menggunakan pola ubin kotak memperkuat kesan kedalaman ruang, menunjukkan bahwa siswa memahami peran garis diagonal sebagai objek pendukung kesan perspektif.



Gambar 2. Teknik Perspektif 2 Titik Hilang

Pada gambar 2, siswa menggambar interior ruang galeri seni menggunakan teknik perspektif dua titik hilang (two point perspective). Objek utama berupa meja display di tengah ruangan ditempatkan pada sudut pandang yang tepat dengan kedua sisi objek mengarah pada dua titik hilang di kiri dan kanan bidang gambar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu mengontrol sudut pandang dan menangkap struktur tiga dimensi dari sebuah objek. Pengaturan lantai dengan pola diagonal, plafon dengan panel berpola kotak, serta dinding yang dihiasi karya seni menunjukkan adanya pemahaman spasial dan konsistensi terhadap arah garis perspektif.

Secara umum, hasil pembelajaran menunjukkan bahwa penerapan teknik perspektif mendorong siswa untuk berpikir spasial, meningkatkan ketelitian visual, dan mampu membangun komposisi gambar yang realistik. Dari analisis hasil karya, lebih dari 70% elemen visual yang ditampilkan sudah sesuai dengan kaidah perspektif linear.

Pembahasan

Hasil karya siswa menunjukkan bahwa teknik menggambar perspektif memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan menggambar realistik. Pada gambar pertama, penerapan perspektif satu titik hilang memperlihatkan bahwa siswa memahami prinsip dasar perspektif

linear, yaitu seluruh garis sejajar akan bertemu pada satu titik di horizon. Hal ini sesuai dengan teori (Putri & Soeprajitno, 2020) yang menyatakan bahwa perspektif merupakan fondasi penting dalam menciptakan kesan kedalaman pada gambar tiga dimensi.

Hasil karya siswa sesudah penerapan teknik menunjukkan perubahan yang jelas dibandingkan karya awal. Garis-garis konstruksi pada gambar siswa tampak lebih terarah menuju titik hilang, dan objek terlihat lebih proporsional. Beberapa karya bahkan menunjukkan pemahaman yang cukup matang terhadap jarak pandang, misalnya dengan memperkecil ukuran objek yang berada di bagian belakang ruang. Hal ini selaras dengan temuan (Putri & Soeprajitno, 2020) bahwa penguasaan perspektif penting dalam menata ruang secara visual sehingga menghasilkan karya yang lebih realistik. Selain itu, beberapa siswa menunjukkan peningkatan minat dan motivasi belajar, yang terlihat dari antusiasme mereka melakukan latihan tambahan di luar jam pelajaran. Perubahan positif ini sejalan dengan hasil penelitian (Paramita & Martadi, 2020) yang menekankan pentingnya strategi pembelajaran yang konkret dan menarik dalam meningkatkan motivasi siswa dalam menggambar.

Meskipun demikian, masih ditemukan beberapa kendala selama proses pembelajaran. Sebagian siswa membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami cara menarik garis konstruksi menuju titik hilang tanpa membuat bidang gambar terlihat miring atau tidak seimbang. Ada pula siswa yang kesulitan mempertahankan ketepatan proporsi, terutama saat menggambar objek yang memiliki sudut atau pertemuan garis yang kompleks, seperti jendela atau rangka meja. Kendala ini menunjukkan bahwa kemampuan menggambar perspektif membutuhkan latihan yang berulang dan bimbingan yang konsisten. Hal ini menguatkan pendapat (Asis et al., 2018) yang menyatakan bahwa ketepatan proporsi dan anatomi dalam gambar hanya dapat dicapai melalui latihan terarah dan penerapan teknik yang sistematis.

Jika dibandingkan dengan penelitian (Fahmansyah & Winarno, 2025), yang menunjukkan peningkatan kreativitas siswa melalui teknik kolase, maka teknik perspektif juga terbukti efektif karena mengarahkan siswa untuk fokus pada proporsi dan tata letak objek. Sementara itu, penelitian (Fahmansyah & Winarno, 2025) yang menggunakan media manik-manik menunjukkan bahwa latihan visual berbasis objek nyata membantu meningkatkan ketelitian siswa. Hal ini relevan dengan teknik perspektif yang juga menuntut ketelitian dalam pengaturan garis dan sudut.

Penelitian (Maulana et al., 2024) menambahkan bahwa pembelajaran berbasis teknik visual seperti kolase limbah mendorong siswa untuk memahami keseimbangan dan komposisi. Pada penelitian ini, teknik perspektif berperan dalam membentuk komposisi ruang dan keseimbangan visual. Sejalan dengan itu, (Choyr & Camelia, 2025) menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis tutorial visual efektif dalam meningkatkan pemahaman proses menggambar. Teknik perspektif dalam penelitian ini juga dilakukan melalui demonstrasi langsung, sehingga siswa dapat mengikuti langkah secara sistematis

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknik menggambar perspektif dapat meningkatkan pemahaman visual, ketepatan proporsi, dan kualitas karya seni siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kupang. Proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan interaktif, sementara siswa memperoleh pengalaman langsung dalam menyusun ruang dan objek secara realistik. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran seni rupa akan lebih efektif apabila disertai strategi demonstratif dan latihan bertahap, sehingga siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menerapkannya dalam karya nyata. Dengan demikian, penerapan teknik menggambar perspektif terbukti memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan keterampilan seni rupa siswa dan dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran yang relevan pada materi menggambar bentuk di tingkat SMP.

Dengan demikian, pembelajaran teknik perspektif tidak hanya melatih kemampuan teknis siswa dalam menggambar, tetapi juga meningkatkan kemampuan berpikir visual-spasial, kepekaan terhadap proporsi, serta keterampilan analisis ruang. Teknik perspektif dapat dijadikan

pendekatan efektif dalam pembelajaran seni rupa karena menggabungkan aspek observasi, perhitungan proporsi, dan visualisasi imajinatif secara terstruktur. Hasil penelitian ini memperkuat temuan terdahulu dan sekaligus menunjukkan bahwa teknik perspektif efektif diterapkan pada siswa SMP kelas VIII untuk meningkatkan kompetensi dalam menggambar ruang secara realistik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknik menggambar perspektif memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan menggambar siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kupang. Pada awalnya siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar perspektif, terutama terkait arah garis konstruksi, titik hilang, dan proporsi objek. Setelah mengikuti pembelajaran berbasis demonstrasi dan latihan sistematis, siswa mampu menerapkan perspektif satu titik dan dua titik hilang secara tepat pada karya gambar. Hasil dokumentasi menunjukkan bahwa siswa mulai mampu mengatur ukuran objek berdasarkan jarak pandang, menarik garis menuju titik hilang secara konsisten, serta membangun kesan kedalaman ruang yang realistik.

Selain itu, pembelajaran perspektif meningkatkan kemampuan berpikir visual-spasial dan ketelitian siswa dalam mengamati objek. Minat belajar siswa juga mengalami peningkatan akibat strategi pembelajaran yang lebih konkret, interaktif, dan berbasis praktik langsung. Teknik menggambar perspektif terbukti efektif sebagai alternatif strategi pembelajaran seni rupa, terutama dalam materi yang menuntut visualisasi ruang dan proporsi objek. Dengan demikian, teknik perspektif dapat diterapkan secara luas dalam pembelajaran seni rupa di tingkat SMP untuk meningkatkan kemampuan menggambar realistik.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar guru seni rupa menerapkan pembelajaran teknik perspektif melalui demonstrasi langsung dan latihan bertahap sehingga siswa dapat memahami konsep ruang secara lebih konkret. Penggunaan media visual seperti garis konstruksi digital, video tutorial, atau model tiga dimensi sangat dianjurkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan spasial dan proporsi visual. Sekolah juga diharapkan menyediakan fasilitas pendukung seperti alat gambar perspektif dan ruang praktik yang memadai guna meningkatkan efektivitas pembelajaran. Selain itu, siswa disarankan untuk secara mandiri melakukan latihan menggambar perspektif secara berkelanjutan dan mengamati objek nyata dari berbagai sudut pandang agar kemampuan visual-spasial terus berkembang. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar jumlah subjek penelitian diperluas dan teknik pembelajaran dikembangkan melalui media desain digital berbasis tiga dimensi atau evaluasi kuantitatif agar diperoleh hasil yang lebih terukur dan dapat diaplikasikan dalam konteks pembelajaran yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Asis, A., Muhdy, A. A., & Sukarman. (2018). Perbandingan Ketepatan Anatomi Dan Proporsi Pada Objek Gambar Antara Yang Dibuat Dengan Teknik Berskala (Grid) Dan Yang Dibuat Dengan Teknik Bebas Oleh Kelas X2 Dan X3 Sman 1 Sinjai Selatan. Program Studi Pendidikan Seni Rupa. Fakultas Seni Dan Desain. Universitas Negeri Makassar., 1–29. <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf>
- Choyr, D. A., & Camelia, I. A. (2025). Genially Sebagai Media Pembelajaran Menggambar Alam Benda Di Smp Labschool Unesa 2 Surabaya. Jurnal Seni Rupa, 13(3), 65–75.
- Fahmansyah, M. R. M., & Winarno. (2025). Eksplorasi Teknik Kolase Pada Seni Lukis Kaligrafi Dengan. Jurnal Seni Rupa, 13(3), 23–36.
- Maharani Arif, A., Andaryani, E. T., & Sutikno, P. Y. (2025). Analisis Minat Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Seni Rupa di Kelas V Sekolah Dasar. Besaung : Jurnal Seni Desain Dan Budaya, 10(1), 231–240. <https://doi.org/10.36982/jsdb.v10i1.5298>

- Maulana, F., Hasnawati, & Yunus, P. P. (2024). Analisis Unsur Visual Karya Seni Lukis Realis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Seni Rupa Angkatan 2023 di Universitas Negeri Makassar. *Journal of Arts Education and Design*, 1(02), 79–96. <https://doi.org/10.62330/artsedes.v1i02.209>
- Paramita, R., & Martadi. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Menggambar Model Pada Mata Pelajaran Seni Budaya Kelas Viii Di Smp Negeri 1 Wonoayu. *Jurnal Rajendradewi Paramita*, 08, 25–32. <https://core.ac.uk/download/pdf/287305576.pdf>
- Putri, Y. D. N., & Soeprajitno. (2020). MATERI GAMBAR PERSPEKTIF PADA KELAS X MULTIMEDIA DI SMKS PENGEMBANGAN MODUL CETAK PADA MATA PELAJARAN PRODUKTIF MULTIMEDIA MATERI GAMBAR PERSPEKTIF PADA KELAS X MULTIMEDIA DI SMKS MUHAMMADIYAH 3 DOLOPO Yusnia Dwi Nuria Putri Soeprajitno Abstrak. *Teknologi Pendidikan*, 1–6.