

Meningkatkan Literasi Teknologi Drone Melalui Pelatihan Dasar Bagi Siswa DKV SMK Negeri 5 Palangka Raya

Improving Drone Technology Literacy Through Basic Training for Visual Communication Design Students of SMK Negeri 5 Palangka Raya

Zoevans Mart Lumban Tobing^{1*}
Reihan Zulni²
Dera Presta Utama Putra³
Said Rizky Bahasyim⁴
Altman Royde⁵
Pernando Sanjaya
Doloksaribu⁶
Sherly Katrina⁷
Surya Octo Bintara Sitorus⁸
Renita Epretensia Br Sembiring⁹
Rizki Santiago¹⁰
Tenti Br Batubara¹¹
Mosesta Tarigan¹²
Nasrudin Al Adiat¹³
Fahrul Amrullah¹⁴
Pebri Tampubolon¹⁵
Miko Prasatyo¹⁶
Sandi Maulana¹⁷
Agung Febrianto Bakara¹⁸
Neny Sukmawati¹⁹
Sutavriane²⁰
Noormalina Martina²¹

¹⁻¹⁹ Universitas Palangka Raya

^{21,22} SMKN 5 Palangka Raya

*zovansmlt@gmail.com

Abstract: Basic drone technology training was conducted to improve Visual Communication Design (DKV) students' understanding and skills in recognizing and operating drones safely and effectively. Pre-test results showed that most students still had limited initial knowledge regarding drone components, flight principles, and safety procedures, and minimal practical experience. The training included an introduction to components, safety rules, flight features, and basic maneuvering practices. Post-test results showed significant improvements in conceptual understanding, mastery of technical terms, safety awareness, and student confidence. These findings confirm that practice-based learning is effective in improving drone technology literacy among DKV vocational high school students.

Keywords: Drone Training; Technology Literacy; Visual Communication Design (DKV)

Abstrak: Pelatihan teknologi drone dasar dilakukan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa Jurusan Desain Komunikasi Visual (DKV) dalam mengenali dan mengoperasikan drone secara aman dan efektif. Hasil pra-uji menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih memiliki pengetahuan awal yang terbatas mengenai komponen drone, prinsip penerbangan, dan prosedur keselamatan, serta pengalaman praktik yang minim. Pelatihan tersebut mencakup pengenalan komponen, aturan keselamatan, fitur penerbangan, dan praktik manuver dasar. Hasil pasca-uji menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konseptual, penguasaan istilah teknis, kesadaran keselamatan, dan kepercayaan diri siswa. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran berbasis praktik efektif dalam meningkatkan literasi teknologi drone di kalangan siswa SMA kejuruan DKV.

Kata kunci: Pelatihan Drone; Literasi Teknologi; Desain Komunikasi Visual (DKV)

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital pada era industri kreatif saat ini menuntut adanya peningkatan kompetensi dan literasi teknologi di kalangan pelajar, khususnya siswa sekolah menengah kejuruan. Drone atau Unmanned Aerial Vehicle (UAV) merupakan salah satu teknologi yang berkembang pesat dan telah menjadi perangkat penting dalam berbagai bidang, termasuk desain komunikasi visual (DKV).

*Zoevans Mart Lumban Tobing, zovansmlt@gmail.com

Penggunaan drone dalam dunia DKV tidak hanya terbatas pada pengambilan gambar udara untuk kebutuhan foto dan videografi, tetapi juga telah merambah ke bidang sinematografi, pemetaan visual, hingga pembuatan konten kreatif berbasis perspektif udara. Kemampuan mengoperasikan drone menjadi nilai tambah yang signifikan bagi siswa DKV dalam menghadapi kebutuhan industri kreatif yang semakin kompetitif.

Namun, meskipun keberadaan drone semakin dekat dengan kehidupan sehari-hari, tingkat literasi teknologi drone di kalangan siswa masih tergolong rendah. Banyak siswa yang belum memahami dasar-dasar teknologi drone, seperti komponen, prinsip kerja, regulasi penerbangan, dan aspek keselamatan operasional. Kondisi ini menunjukkan perlunya sebuah program pelatihan yang dapat memberikan pemahaman dasar dan meningkatkan keterampilan awal dalam penggunaan drone secara aman dan efektif. Sekolah sebagai institusi pendidikan vokasi memiliki peran penting dalam menyediakan pelatihan tersebut guna mendukung kesiapan siswa terhadap tuntutan kompetensi dunia kerja.

SMKN 5 Palangka Raya sebagai sekolah vokasi dengan jurusan Desain Komunikasi Visual menyadari kebutuhan tersebut dan mengadakan Pelatihan Dasar Drone sebagai upaya meningkatkan literasi teknologi siswa. Pelatihan ini dirancang untuk memberikan pemahaman komprehensif mengenai dasar-dasar penggunaan drone, mulai dari pengenalan teknologi, aturan dan regulasi penerbangan, hingga praktik pengoperasian. Untuk mengukur efektivitas pelatihan, dilakukan evaluasi melalui pre-test dan post-test sehingga dapat diketahui sejauh mana pelatihan memberikan dampak terhadap peningkatan pengetahuan siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan literasi teknologi drone pada siswa DKV SMKN 5 Palangka Raya setelah mengikuti pelatihan dasar. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan siswa tidak hanya memahami konsep dasar dan penggunaan drone, tetapi juga memiliki keterampilan awal yang dapat mendukung proses pembelajaran kreatif serta menjadi bekal dalam menghadapi kebutuhan industri kreatif yang terus berkembang.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dirancang menggunakan pendekatan partisipatif dan aplikatif, sehingga peserta tidak hanya mendengar, tetapi juga mengalami langsung proses belajar yang hidup seperti burung yang baru belajar mengepakkan sayap di langit luas teknologi. Kegiatan ini melibatkan 24 siswa jurusan Desain Komunikasi Visual (DKV) SMK Negeri 5 Palangka Raya sebagai peserta utama, dengan fokus pada peningkatan pemahaman dasar mengenai teknologi drone, fungsi, serta pemanfaatannya dalam bidang kreatif visual.

Metode pelaksanaan terdiri dari beberapa tahapan. Tahap pertama adalah persiapan, meliputi koordinasi dengan pihak sekolah, identifikasi kebutuhan peserta, penyusunan materi pelatihan, serta penyiapan perangkat drone dan media pembelajaran. Pada tahap ini, tim pengabdian merancang materi yang sederhana namun bermakna, agar teknologi yang awalnya terasa jauh menjadi akrab seperti teman baru yang ramah.

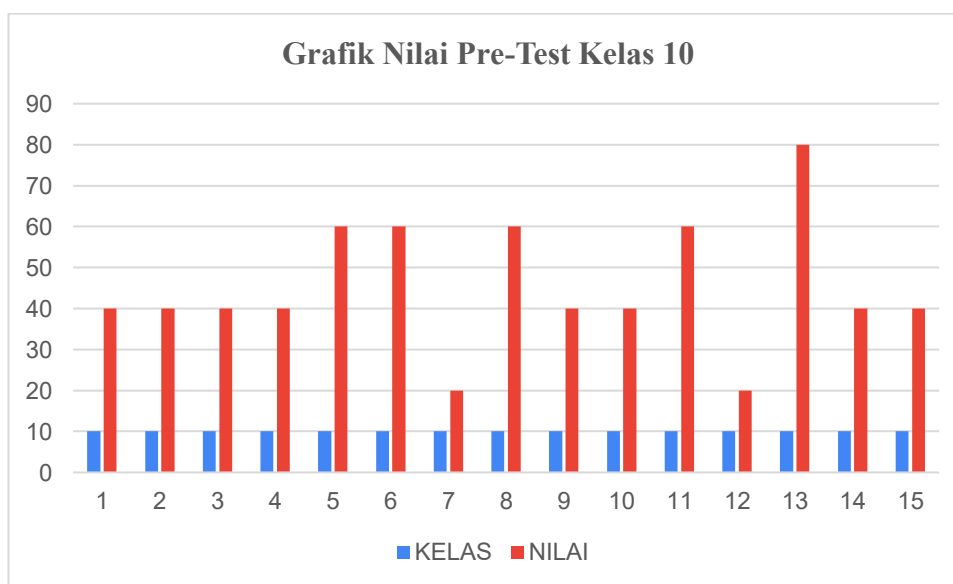
Tahap kedua adalah pelaksanaan pelatihan, yang dilakukan melalui kombinasi metode ceramah interaktif, demonstrasi, praktik langsung, dan diskusi. Materi yang diberikan mencakup pengenalan dasar teknologi drone, komponen utama drone, prinsip kerja, aturan keselamatan penggunaan, hingga teknik dasar pengoperasian drone untuk kebutuhan dokumentasi visual. Peserta diberikan kesempatan praktik secara langsung dalam kelompok kecil, sehingga setiap siswa dapat merasakan sensasi mengendalikan teknologi yang sebelumnya hanya terlihat di layar sebuah pengalaman yang sering memantik rasa ingin tahu yang lebih dalam.

Tahap terakhir adalah evaluasi kegiatan yang dilakukan melalui observasi, tanya jawab, serta pengukuran pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan secara sederhana. Evaluasi ini menjadi cermin kecil untuk melihat sejauh mana literasi teknologi telah tumbuh, sekaligus menjadi bahan perbaikan untuk kegiatan serupa di masa mendatang. Melalui metode ini, diharapkan siswa tidak hanya mengenal drone sebagai alat, tetapi juga sebagai jembatan imajinasi yang mampu mengangkat sudut pandang visual lebih tinggi, membuka cakrawala baru, dan menumbuhkan kreativitas yang terus bergerak, seperti baling-baling yang tak pernah benar-benar diam.

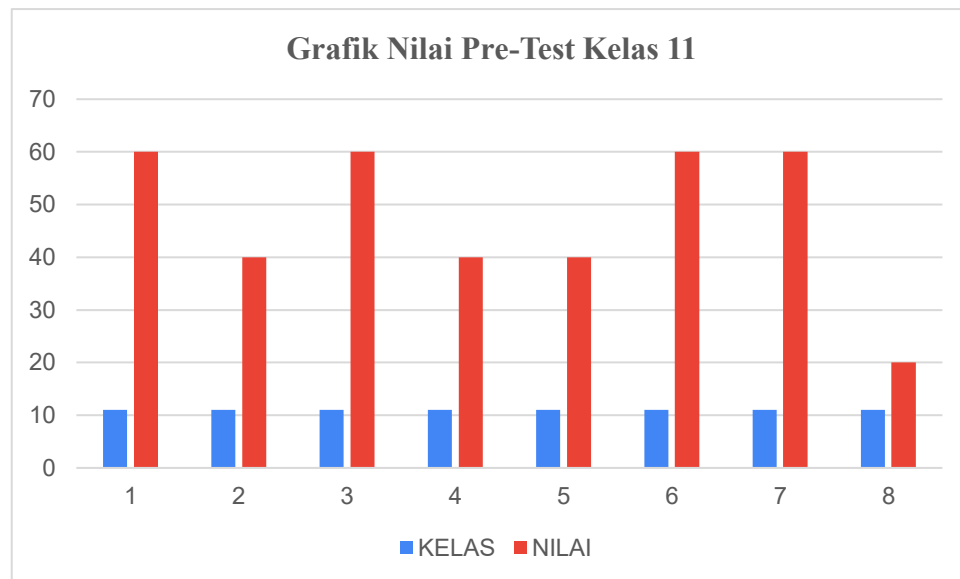
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Pre-Test Siswa DKV

Hasil pre-test juga menunjukkan bahwa pengalaman siswa dalam menggunakan drone masih sangat terbatas. Beberapa siswa menyatakan belum pernah mengoperasikan drone secara langsung, sehingga pengetahuan mereka cenderung bersifat teoritis dan didapat dari media sosial atau pengamatan umum. Kondisi ini menegaskan bahwa pelatihan dasar drone sangat diperlukan untuk memberikan pengalaman nyata kepada siswa dalam mengoperasikan perangkat teknologi yang relevan dengan bidang keahlian mereka. Selain itu, pre-test mengungkap adanya kesenjangan pemahaman pada beberapa topik, terutama terkait komponen elektronik drone seperti ESC, flight controller, sistem GPS, serta pengaruh kondisi lingkungan terhadap stabilitas penerbangan. Minimnya pemahaman pada aspek ini berpotensi menimbulkan risiko keselamatan jika siswa langsung melakukan praktik tanpa pelatihan yang memadai. Oleh karena itu, data pre-test menjadi dasar penting dalam menentukan fokus materi pelatihan.



GRAFIK 1. Nilai Pre-test Kelas 10 DKV



GRAFIK 2. Nilai Pre-test Kelas 11 DKV

Secara keseluruhan, hasil pre-test memperlihatkan bahwa tingkat literasi teknologi drone siswa berada pada kategori dasar. Kondisi ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan sangat relevan dan dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami serta mengoperasikan drone secara benar, aman, dan kreatif. Kebanyakan hasil dari pretest yang kami lakukan untuk siswa yaitu nilai 40 paling banyak dan 80 paling sedikit 1 orang saja

b. Pelatihan Drone

Pelatihan dasar drone yang diberikan meliputi pengenalan komponen, aturan keselamatan, fungsi fitur penerbangan, dan praktik manuver dasar. Setelah mengikuti pelatihan, siswa menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman teori maupun keterampilan praktik. Selama sesi demonstrasi, siswa mampu mengidentifikasi komponen-komponen utama drone seperti propeller, motor, battery, ESC, dan flight controller dengan benar. Pada sesi praktik, siswa secara bertahap mampu melakukan manuver dasar seperti lepas landas, hovering, rotasi, dan pendaratan. Kemampuan koordinasi tangan-mata siswa juga meningkat seiring latihan berulang. Beberapa siswa bahkan mampu melakukan pergerakan lebih kompleks seperti side movement dan rotasi halus untuk keperluan pengambilan gambar. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil membangun rasa percaya diri siswa dalam mengoperasikan drone.



Gambar 1. Penyampaian Materi Drone di Kelas

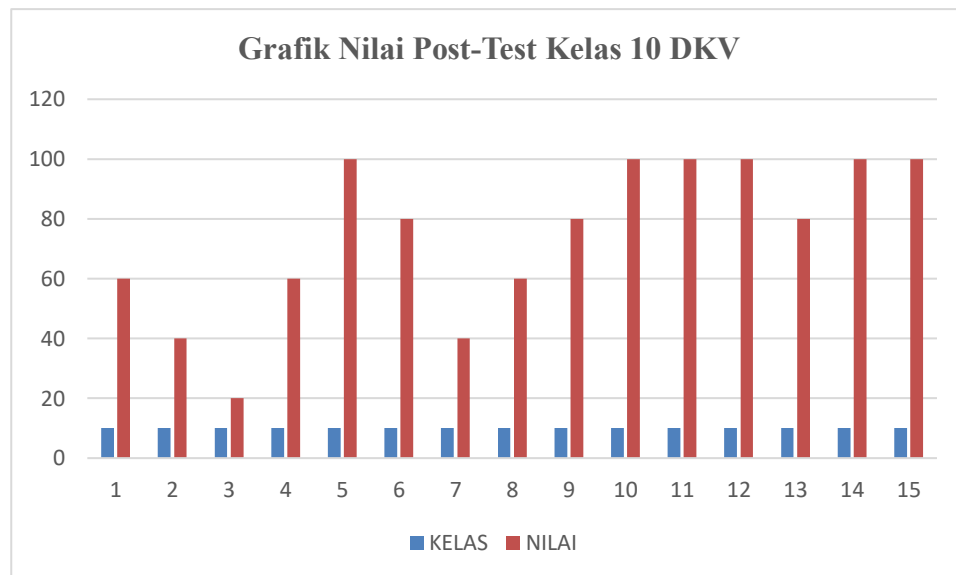
Di sisi lain, siswa juga mulai memahami pentingnya aturan keselamatan seperti pemilihan area terbang, penghindaran hambatan, dan pengecekan kondisi drone sebelum penerbangan. Kesadaran siswa terhadap aspek keselamatan meningkat signifikan, terlihat dari cara mereka menerapkan prosedur pre-flight check sebelum memulai praktik. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis, tetapi juga membangun keterampilan kolaboratif dan komunikasi. Siswa belajar bekerja dalam tim, mengatur giliran terbang, memberi arahan, serta berdiskusi mengenai teknik pengambilan gambar udara yang efektif.



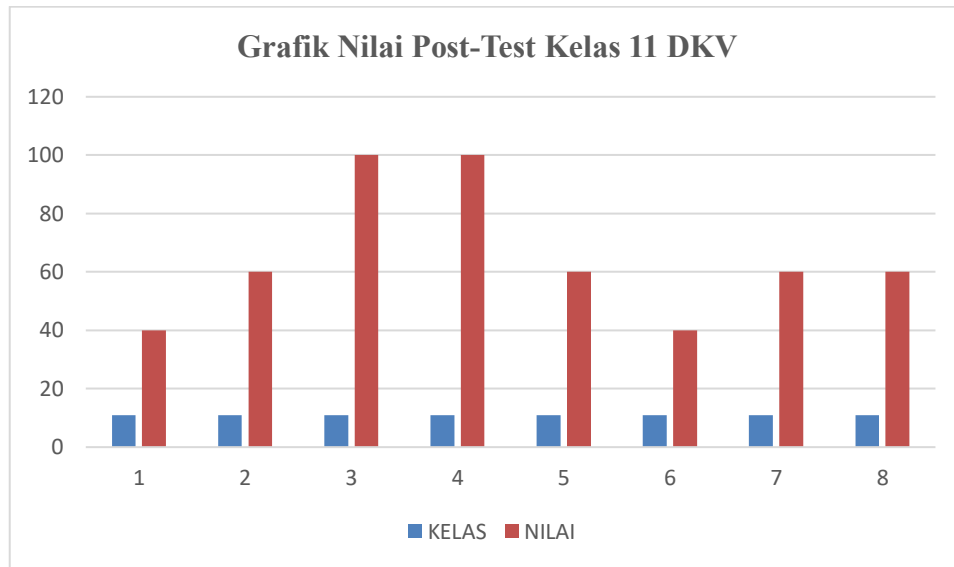
Gambar 2. Praktik Penggunaan Drone di Lapangan Sekolah

c. Hasil Post-Test Siswa DKV

Berdasarkan hasil post-test yang diberikan setelah pelatihan dasar drone, terlihat adanya peningkatan pemahaman yang signifikan pada siswa dibandingkan dengan hasil pre-test. Mayoritas siswa mampu menjawab pertanyaan dengan lebih tepat, khususnya pada aspek-aspek yang sebelumnya menjadi kelemahan utama seperti fungsi komponen drone, prinsip dasar aerodinamika, serta prosedur keselamatan dalam menerbangkan drone. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan mampu memberikan dampak positif terhadap literasi teknologi drone siswa DKV. Peningkatan paling terlihat terjadi pada bagian penguasaan istilah teknis seperti propeller, ESC, flight controller, gimbal, serta fitur-fitur penerbangan otomatis seperti Return to Home (RTH) dan GPS Positioning. Jika pada pre-test banyak siswa yang belum memahami fungsi per komponen, pada post-test sebagian besar siswa mampu menjelaskannya dengan benar.



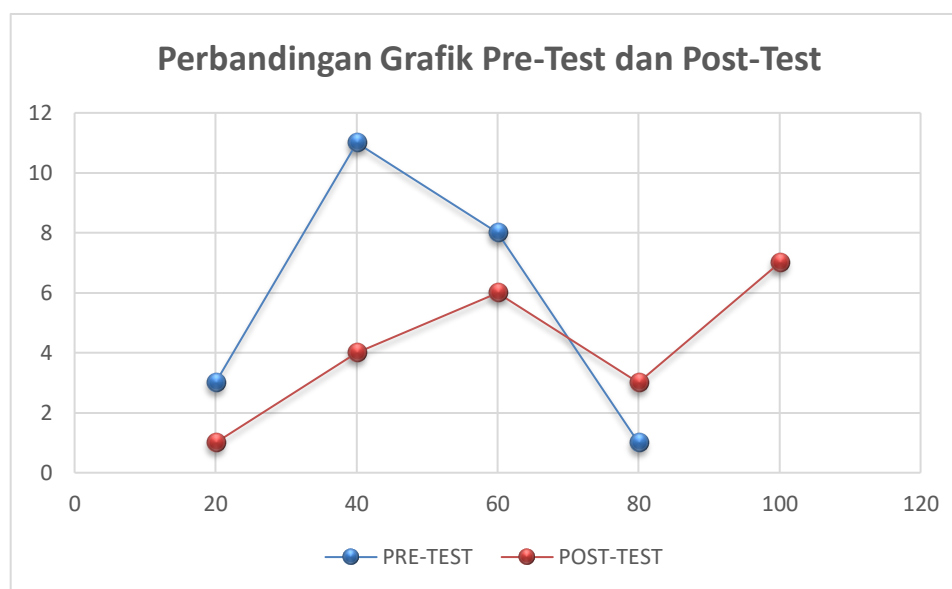
Grafik 3. Nilai Post-test kelas 10



Grafik 4. Nilai Post-test kelas 11

Hal ini mengindikasikan bahwa metode penyampaian materi yang melibatkan demonstrasi langsung dan penjelasan visual sangat membantu dalam memahami konsep teknologi drone. Selain pemahaman konsep, keterampilan kognitif siswa dalam mengidentifikasi risiko penerbangan drone juga menunjukkan peningkatan. Pada post-test, siswa mampu menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi stabilitas drone seperti kecepatan angin, lokasi penerbangan, gangguan sinyal, dan kondisi baterai. Pemahaman ini penting untuk memastikan bahwa siswa dapat mengoperasikan drone dengan aman saat melakukan praktik. Secara umum, hasil post-test memberikan gambaran bahwa pelatihan dasar drone telah berhasil meningkatkan literasi teknis dan kesadaran keselamatan siswa. Peningkatan ini membuktikan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis praktik (*hands-on learning*) efektif diterapkan pada pendidikan vokasi, khususnya dalam penguasaan perangkat teknologi seperti drone yang memerlukan pengalaman langsung dan pemahaman prosedural.

d. Perbandingan Nilai Pre-Test dan Nilai Post-Test



Grafik 5. Perbandingan Nilai Pre-Test dan Nilai Post-Test Jurusan DKV

Berdasarkan grafik perbandingan nilai Pre-Test dan Post-Test pelatihan drone siswa DKV, terlihat adanya peningkatan kemampuan peserta setelah mengikuti pelatihan. Pada tahap Pre-Test, sebagian besar nilai siswa masih berada pada kategori rendah hingga sedang, yang menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan awal mereka mengenai pengoperasian drone masih terbatas. Grafik Pre-Test juga memperlihatkan fluktuasi yang cukup tajam, menandakan bahwa kemampuan awal siswa tidak merata—ada yang sudah memiliki pemahaman dasar, namun banyak pula yang masih belum menguasai materi. Setelah pelatihan diberikan, grafik Post-Test menunjukkan tren peningkatan yang lebih konsisten. Hampir semua nilai mengalami kenaikan, termasuk pada siswa yang sebelumnya memperoleh nilai rendah. Meskipun peningkatannya tidak selalu lebih tinggi dari titik tertinggi Pre-Test, secara keseluruhan hasil Post-Test menunjukkan perkembangan yang lebih stabil dan merata. Hal ini mengindikasikan bahwa pelatihan drone berhasil memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi siswa, baik dari segi teori maupun praktik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pelatihan ini efektif dalam membantu siswa DKV memahami dan menguasai dasar-dasar pengoperasian drone yang nantinya dapat mendukung kegiatan kreatif seperti fotografi dan videografi udara.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pre-test, pelatihan, dan post-test, yang kami lakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat pemahaman awal siswa mengenai teknologi drone berada pada kategori rendah, terutama terkait fungsi komponen elektronik, prinsip penerbangan, dan prosedur keselamatan.
2. Pelatihan dasar drone terbukti efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa, ditunjukkan dengan kemampuan mereka mengidentifikasi komponen drone, memahami fitur penerbangan, serta mengoperasikan drone melalui manuver dasar.
3. Kesadaran siswa terhadap keselamatan penerbangan meningkat signifikan, terlihat dari penerapan prosedur pengecekan sebelum terbang dan pemahaman faktor risiko seperti angin, lokasi, sinyal, dan kondisi baterai.
4. Metode pembelajaran berbasis praktik memberikan dampak positif dalam membangun kepercayaan diri, koordinasi motorik, kemampuan kolaborasi, dan komunikasi antar siswa selama kegiatan praktik.
5. Pelatihan ini relevan dan diperlukan bagi siswa DKV, karena mendukung keterampilan pengambilan gambar udara dan bagian penting dalam pengembangan karya visual modern.

DAFTAR REFERENSI

- Terra Drone Indonesia. (2024). "Menghadapi Tantangan Industri: Pentingnya Pelatihan Drone bagi Tim Perusahaan." Terra Drone Indonesia Articles
- JSP. (2024). "5 Hal Wajib Yang Perlu Diketahui Dalam Training Drone." JSP Articles
- Suprpto, E., et al. (2022). "Strategi Pembelajaran Berbasis Teknologi Drone untuk Siswa SMK." Jurnal Inovasi Pendidikan
- Sandi, A., et al. (2022). "Pengembangan Kompetensi Siswa SMK melalui Pelatihan Pemetaan Menggunakan Drone." Jurnal Teknologi Pendidikan
- Malik, A., et al. (2023). "Pelatihan Pengenalan Drone dan Interpretasi Citra Foto Udara bagi Siswa Madrasah Aliyah Negeri 1 Makassar." ResearchGate
- Ricoeur, Paul. 2(006). Hermeneutik dan Ilmu Sosial, terjemahan Muhammad Syukri. Yogyakarta: Kreasi Wacana.
- Nama Family, A. (2023). Judul Buku Yang Dirujuk. Kota/Negara: Penerbit.