

Penugasan Berbasis Screencast terhadap Hasil Belajar Prosedural Mahasiswa dalam Pembelajaran Statistik Menggunakan SPSS melalui Metode Kuasi Eksperimen

Maulana Paramaditya Ananta*¹, Yerry Soepriyanto², Henry Praherdhiono³

^{1,2,3}Teknologi Pembelajaran, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia
Email: ¹maulana.paramaditya.2301218@students.um.ac.id, ²yerry.soepriyanto.fip@um.ac.id,
³henry.praherdhiono.fip@um.ac.id

Abstrak

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran statistik menjadi kebutuhan yang semakin penting, khususnya dalam penguasaan keterampilan prosedural menggunakan perangkat lunak analisis data seperti SPSS. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penugasan berbasis screencast terhadap hasil belajar prosedural mahasiswa pada mata kuliah Statistik Pendidikan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimen. Subjek terdiri dari 64 mahasiswa yang dibagi ke dalam dua kelompok. Kelompok eksperimen yang diberikan penugasan berbasis screencast dan kelompok kontrol yang menyusun laporan tertulis. Instrumen yang digunakan berupa tes hasil belajar prosedural, dan data dianalisis menggunakan uji-t independen. Hasil menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, di mana kelompok eksperimen memperoleh nilai rata-rata yang lebih tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa penugasan berbasis screencast dapat meningkatkan kemampuan prosedural mahasiswa dalam penggunaan SPSS. Penelitian ini berkontribusi terhadap pengembangan strategi penugasan berbasis teknologi dalam konteks pedagogi digital, serta memberikan implikasi bagi perancangan pembelajaran statistik berbasis keterampilan praktik menggunakan SPSS atau perangkat lunak lain.

Kata kunci: hasil belajar, penugasan, prosedural, screencast, SPSS, statistik.

Screencast-Based Assignments on Students Procedural Learning Outcomes in Statistics Instruction Using SPSS through a Quasi-Experimental Method

Abstract

The utilisation of technology in learning statistics is becoming an increasingly important need, especially in mastering procedural skills using data analysis software such as SPSS. This study aims to examine the effectiveness of screencast-based assignments on students' procedural learning outcomes in the Education Statistics course. The research used a quantitative approach with a quasi-experimental design. The subjects consisted of 64 students who were divided into two groups. The experimental group was given a screencast-based assignment and the control group compiled a written report. The instrument used was a procedural learning outcome test, and the data was analysed using an independent t-test. Results showed a significant difference between the two groups, with the experimental group obtaining a higher mean score. This finding indicates that screencast-based assignments can improve students' procedural skills in using SPSS. This research contributes to the development of technology-based assignment strategies in the context of digital pedagogy, as well as providing implications for the design of practical skills-based statistical learning using SPSS or other software

Keywords: assignment, learning outcomes, procedural, screencast, SPSS, statistics.

1. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan telah mengalami perkembangan yang pesat beriringan dengan kemajuan teknologi. Beragam inovasi teknologi sediaan diintegrasikan dalam proses pembelajaran dan memiliki peran yang membantu dalam proses belajar mengajar. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran menciptakan peluang baru untuk meningkatkan kualitas serta efektivitas dalam proses belajar mengajar. Selain itu, integrasi teknologi dalam dunia pendidikan juga mendorong adanya pembekalan terhadap pebelajar terkait dengan keterampilan 4C yang diantaranya adalah *Creativity*, *Critical thinking*, *Collaboration* dan *Comunication*. Keterampilan 4C merupakan keterampilan yang harus dimiliki oleh pebelajar untuk dapat bersaing pada kompleksitas abad ke-21. Namun, pada realitanya dilapangan belum semua proses belajar mengajar dapat memanfaatkan teknologi karena terdapat

berbagai hambatan yang seringkali ditemukan seperti kurangnya kesiapan pembelajar dan pebelajar, penyesuaian teknologi tepat guna untuk berbagai materi yang berbeda, serta belum tersedianya alat dan media yang memadai di lembaga pendidikan.

Saat ini ditengah gempuran teknologi, metode pembelajaran konvensional dengan hasil akhir berupa laporan tulis tangan masih belum sepenuhnya ditinggalkan. Berbagai faktor seperti keterbatasan akses teknologi, preferensi pembelajar, atau bahkan tradisi akademik yang masih kuat menjadi beberapa alasan mengapa laporan tulis tangan masih menjadi pilihan dalam proses belajar mengajar. Meskipun demikian, laporan tulis tangan memiliki kelebihan tersendiri, seperti melatih kemampuan motorik halus, meningkatkan daya ingat, dan memberikan sentuhan personal dalam proses evaluasi [1]. Namun, tak dapat dipungkiri bahwa laporan tulis tangan juga memiliki kekurangan, seperti memakan waktu, kurang efisien dalam penyimpanan dan pencarian informasi, serta kurang ramah lingkungan. Selain itu, laporan tulis tangan juga terkadang kurang jelas dan tidak terbaca, mudah disalahartikan, dan terkadang kualitasnya buruk [2].

Teknologi kini semakin memainkan peran dalam kehidupan sehari-hari, para pendidik perlu merangkul teknologi untuk memastikan pembelajar dapat menjadi anggota masyarakat yang produktif dan tahu cara menavigasi, membuat, dan mengekspresikan ide menggunakan teknologi. Teknologi seharusnya tidak hanya digunakan untuk menyajikan informasi kepada pembelajar, tetapi juga agar pembelajar dapat menggunakan, membuat, dan menunjukkan progress dan hasil pembelajaran mereka [3]. Oleh karena itu, perlu adanya penyesuaian dan evaluasi melalui teknologi yang akan memberi pembelajar pengalaman dan keuntungan lebih sehingga membantu mereka terlibat lebih efektif dalam umpan balik pembelajaran. Hal ini juga dimaksudkan agar ditemukannya keseimbangan antara penggunaan teknologi dan metode konvensional demi mencapai tujuan pembelajaran yang optimal [4].

Beragam teknologi sedia dimanfaatkan secara sederhana, mudah dan murah sehingga tidak diperlukannya keahlian khusus baik oleh pembelajar maupun pebelajar. Salah satu inovasi teknologi yang memberikan dampak positif dalam konteks pembelajaran adalah video screencast. Penggunaan video screencast dalam pembelajaran tidak hanya mengejar kemajuan teknologi, tetapi juga mengubah cara kita menyampaikan dan memahami informasi. Secara definisi screencast adalah rekaman sebagian atau seluruh aktivitas di layar komputer yang berisi audio penjelasan atau instruksi yang mengacu pada aktivitas prosedural di layar komputer[5]. Sedangkan screencasting didefinisikan sebagai suatu alat, media atau teknik yang dipergunakan untuk merekam aktivitas yang terdapat pada layar komputer dengan maksud guna dipertontonkan ulang dan disaksikan sesuai kebutuhannya. Secara singkat, Screencast ialah istilah yang diperkenalkan dan dijelaskan dalam sebuah platform blog, sedangkan screencasting ialah mengenai alat (*tool*), media (*medium*) serta teknik (*techniques*)[6].

Seiring berkembangnya penggunaan screencast dalam berbagai bidang, kini screencast telah banyak digunakan dalam bidang pendidikan. Dalam pembelajaran, screencast dapat diposisikan sebagai media pembelajaran yang menyajikan prosedur terkait aktivitas berbasis komputer. Prosedur tersebut mencakup langkah-langkah atau proses dalam menggunakan perangkat lunak tertentu yang disertai penjelasan mengenai fitur-fitur dari perangkat lunak tersebut [7]. Screencast sebagai media pembelajaran telah berevolusi dengan tujuan guna mengajarkan beragam topik pembelajaran, seperti pemrograman mengarah pada objek dan pemahaman fitur perangkat lunak komputer. Screencast dikembangkan agar pembelajar dapat memproses materi secara mandiri, menyoroti informasi penting, serta mendengarkan dengan kecepatan yang sesuai, kapanpun dan dimanapun sesuai kemauan mereka [8]. Pemanfaatan screencast menawarkan berbagai keunggulan yang berdampak positif untuk mengembangkan proses pembelajaran terutama pada hasil belajar pembelajar.

Selain berperan sebagai media pembelajaran, screencast juga dapat dimanfaatkan sebagai tugas bagi peserta didik untuk merancang video yang mendemonstrasikan pencapaian belajar mereka [7]. Berdasarkan penelitian Wakefield dkk menyatakan bahwa, penugasan membuat screencast memungkinkan pembelajar untuk lebih terlibat dalam pembelajaran dengan mengkonstruksi pengetahuan daripada hanya menerima pengetahuan. Selain itu, penugasan membuat screencast terbukti mampu meningkatkan hasil ujian akhir semester para pembelajar. Hal ini menunjukkan bahwa screencast dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan performa pembelajar saat mereka memproduksi screencast secara mandiri [9]. Screencast sebagai penugasan pembelajaran memiliki berbagai kelebihan seperti memungkinkan umpan balik yang lebih mendalam dan personal sehingga membentuk hubungan pembelajar serta pembelajar yang lebih baik. Namun demikian, juga memiliki kelemahan seperti dapat memakan waktu dan menimbulkan kecemasan bagi pembelajar jika tidak diterapkan dengan terstruktur dan sistematis [10]. Dalam mata kuliah pemrograman komputer, screencast yang dibuat sendiri oleh siswa selama waktu kelas praktik telah menghasilkan kinerja yang jauh lebih baik dalam penilaian dan ujian akhir dibandingkan dengan metode tradisional [11].

Statistik Pendidikan merupakan mata kuliah yang penting bagi mahasiswa, terutama dalam membantu mahasiswa dalam menangani informasi yang bersifat kuantitatif. Statistik pendidikan memiliki peran dalam membantu kegiatan penelitian ilmiah, proses belajar mengajar dan kegiatan ilmu pengetahuan. Selain itu, Statistik pendidikan juga ditujukan untuk mempersiapkan mahasiswa melakukan penelitian kuantitatif dalam penulisan

tugas akhir skripsi [12]. Dalam proses belajar mengajarnya, mahasiswa diajarkan untuk memanfaatkan program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) yang membantu mereka untuk melakukan analisis data, manajemen data dan grafik [13]. Aplikasi SPSS digunakan dalam pembelajaran matakuliah statistik pendidikan karena memberikan kemudahan mahasiswa dalam memasukkan data pada halaman kerja, kemudahan dalam melakukan pengolahan data, tersedianya berbagai pilihan uji statistik, cepat dalam menyajikan hasil output serta keterbacaan output yang jelas serta dapat dicetak [14].

Berdasarkan observasi di lapangan, mata kuliah statistik pendidikan juga diajarkan kepada mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang. Dalam proses pembelajarannya, pemecahan kasus statistik oleh dosen dan mahasiswa saat pertemuan kelas memanfaatkan program aplikasi SPSS. Software statistik ini digunakan untuk membantu mengelola dan melakukan analisis data pada kasus statistik. Selama memanfaatkan SPSS, tentu saja mahasiswa harus terlebih dahulu memahami cara penggunaan SPSS. Oleh sebab itu, Cara penggunaan SPSS untuk berbagai uji statistik merupakan materi pembelajaran yang diajarkan. Materi tersebut berisikan prosedur yang berupa langkah-langkah dalam mengoperasikan *software* statistik SPSS. Dalam hal ini, materi disampaikan oleh dosen pengampu mata kuliah secara langsung dan melalui screencast. Namun, penugasan yang dibagikan kepada mahasiswa masih berbentuk laporan tulis yang berisikan contoh kasus dan prosedur langkah-langkah dalam mengoperasikan *software* statistik SPSS. Hal tersebut berlaku pada berbagai materi uji statistik seperti uji prasyarat analisis (uji normalitas, homogenitas serta leniartitas), statistik parametrik (uji-t), Anova (*one-way*) dan analisis korelasi sederhana.

Penelitian yang dilakukan oleh McDonald et al. dan Dunn et al. telah membahas pemanfaatan screencast dalam pembelajaran statistik, dan hasilnya menunjukkan bahwa screencast efektif dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi statistik [15] [16]. Meskipun hasil-hasil tersebut mengindikasikan potensi besar screencast dalam konteks pembelajaran, kedua penelitian tersebut belum secara eksplisit membahas penggunaannya sebagai bentuk penugasan yang terintegrasi dalam sistem evaluasi pembelajaran. Padahal, screencast memiliki karakteristik yang mendukung penyusunan tugas berbasis praktik, seperti perekaman proses kerja mahasiswa, pelaporan hasil secara naratif, serta penyampaian langkah-langkah analisis secara sistematis. Kesenjangan ini membuka peluang untuk mengeksplorasi lebih lanjut efektivitas screencast sebagai strategi penugasan, khususnya dalam mendukung penguasaan keterampilan prosedural mahasiswa pada mata kuliah statistik yang berbantuan perangkat lunak SPSS.

Dari latar belakang diatas, Screencast memiliki potensi besar sebagai penugasan guna penilaian mahasiswa karena dapat disesuaikan dengan konten, usia, atau keterampilan pebelajar [17]. Selain itu, modalitas umpan balik yang ditawarkan lebih baik yaitu berbasis *audio visual*. Penggunaan screencast perlu dieksplorasi sehingga kemampuan teknologi dari modalitas tersebut dapat dimanfaatkan untuk mendukung pembelajaran. Meskipun telah banyak penelitian tentang penggunaan teknologi screencast di kelas, masih sedikit penelitian tentang bagaimana teknologi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai penugasan dan penilaian bagi pebelajar. Oleh karenanya, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penugasan berbasis screencast dibandingkan dengan penugasan laporan tertulis terhadap hasil belajar prosedural mahasiswa dalam pembelajaran statistik menggunakan SPSS. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengeksplorasi potensi screencast sebagai media penugasan yang adaptif dan multimodal dalam konteks penilaian keterampilan prosedural.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini ialah metode kuantitatif. Metode ini didasarkan pada data penelitian yang berupa angka-angka yang dianalisis menggunakan alat uji statistik untuk menguji hipotesis terkait cengan permasalahan yang dikaji, dengan tujuan menghasilkan kesimpulan yang valid [18]. Penelitian ini dirancang dengan desain penelitian quasi-eksperimen. Dalam penelitian ini semua kelas mendapatkan intervensi pembelajaran kelas yang sama. Yang membedakan adalah kelas eksperimen mendapat intervensi berupa penugasan membuat screencast, sedangkan kelas kontrol diberikan intervensi berupa penugasan laporan tulis tangan. Adapun desain penelitian yang diterapkan ialah sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	Penugasan screencast (X_1)	O_1
Kontrol	Penugasan laporan tulis tangan (X_2)	O_2

Subjek pada penelitian ini adalah mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan angkatan 2022 yang mengikuti mata kuliah Statistika Pendidikan. Total terdapat 64 mahasiswa yang terbagi ke dalam empat kelas (*offering*), masing-masing terdiri dari 16 orang, yaitu *offering* A, B, C, dan D. Dalam desain penelitian ini, *offering* A dan B ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang diberikan skenario penugasan berbasis screencast, sedangkan *offering* C dan D ditetapkan sebagai kelompok kontrol yang diberikan skenario penugasan berupa laporan tulis tangan. Setiap

kelas memiliki kemampuan akademik dan karakteristik pembelajaran yang relatif seimbang berdasarkan hasil asesmen awal dan data akademik sebelumnya.

Pemilihan subjek dilakukan menggunakan teknik *simple random sampling* untuk menjamin bahwa setiap mahasiswa dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk terlibat dalam kelompok eksperimen maupun kontrol. Penggunaan teknik ini bertujuan untuk meminimalkan bias dalam pembagian kelompok dan meningkatkan validitas internal penelitian, khususnya dalam desain kuasi-eksperimental yang mengharuskan perbandingan antarkelompok dengan tingkat kesetaraan karakteristik yang tinggi.

Penelitian ini mengumpulkan data melalui tes akhir yang dilakukan dalam bentuk post-test. Dengan soal yang diujicobakan berada pada tingkat C3 (aplikasi) taksonomi bloom karena hasil belajar yang akan diukur merupakan hasil belajar prosedural. Aplikasi dalam konteks ini merujuk pada penerapan atau penggunaan hukum, rumus, metode, dan prinsip dalam situasi atau konteks yang berbeda. Subkategori dari proses penerapan ini meliputi menemukan, mendramatisasi, menerapkan menyelesaikan, menghitung, memprediksi, memanipulasi, mengoperasikan, memodifikasi, memecahkan, dan mengimplementasikan [19]. Instrumen *post-test* berisikan pertanyaan mengenai langkah-langkah berbagai uji statistik dengan menggunakan SPSS.

Tahapan pembelajaran dari penelitian ini yang pertama adalah memberikan materi kepada siswa yang disampaikan oleh dosen dalam kelas, pembelajaran ini juga didukung oleh materi yang disampaikan melalui screencast dan disajikan pada *e-learning*. Yang kedua adalah menugaskan mahasiswa untuk mencari sebuah variabel data yang satu sama lain tidak boleh sama. Yang ketiga adalah mahasiswa diharuskan menguji variabel data yang mereka peroleh dengan uji statistik yang diajarkan. Kelompok kontrol dan eksperimen diberikan perlakuan yang sama, perbedaannya ada pada kelompok kontrol diberikan penugasan dalam bentuk laporan tulis tangan sedangkan kelompok eksperimen diberikan penugasan dalam bentuk screencast yang masing-masingnya berisikan prosedur uji statistik dengan menggunakan program aplikasi SPSS. Penelitian ini dilaksanakan pada empat pertemuan dengan materi uji statistik seperti uji persyaratan analisis (uji normalitas, homogenitas dan leniaritas), statistik parametrik (uji-t), Anova (*one-way*) dan analisis korelasi sederhana.

Uji statistik *Independent Sample T-test* digunakan dalam menganalisis hasil penelitian ini. Sebelum menganalisis data, perlu dilaksanakan uji prasyarat terlebih dahulu, yaitu uji normalitas serta homogenitas. Data harus berdistribusi normal, sehingga terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Kemudian, uji homogenitas dilakukan untuk menentukan apakah setiap kelas mempunyai varians yang sama atau berbeda. Semua perhitungan uji statistik dilakukan dengan bantuan SPSS 20.

3. HASIL

Statistik deskriptif dari perolehan hasil nilai *post-test* hasil belajar prosedural pada kelompok kelas eksperimen yang menerapkan penugasan screencast dan kelompok kelas kontrol yang menerapkan penugasan laporan tulis tangan dari penelitian yang sudah dilaksanakan disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Prosedural

Kelompok	N	Minimum Statistic	Maximum Statistic	Mean	Median	Std. Deviation	Variance Statistic
Eksperimen	32	70	89	79.8	79.5	5.59	31.19
Kontrol	32	55	79	67.3	67.0	6.28	39.43

Data tabel 2 menyajikan rata-rata nilai dari hasil belajar prosedural mahasiswa pada kelas yang menerapkan penugasan screencast (eksperimen) yaitu 79,8 dengan standar deviasi 5,59 dan varian 31,19. Sedangkan rata-rata nilai dari hasil belajar prosedural mahasiswa pada kelas yang menerapkan penugasan laporan tulis tangan (kontrol) yaitu 67,3 dengan standar deviasi 6,28 dan varian 39,43. Hal ini dapat diartikan bahwa hasil belajar prosedural dari mahasiswa pada kelompok kelas eksperimen yang menerapkan penugasan screencast lebih besar dibandingkan dengan mahasiswa pada kelompok kelas kontrol yang menerapkan penugasan laporan tulis tangan. Perbedaan ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang mengerjakan tugas menggunakan screencast cenderung memiliki capaian hasil belajar prosedural yang lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang mengerjakan tugas secara konvensional.

Setelah uji statistik deskriptif, maka dilanjutkan dengan uji normalitas untuk meninjau nilai hasil belajar yang dihasilkan oleh masing-masing kelompok kelas untuk memastikan bahwa data yang diperoleh telah berdistribusi normal. Uji yang digunakan yaitu uji *Shapiro-wilk*, karena uji ini diperuntukkan sampel <50 orang. Dengan hasil yang tersaji pada tabel 3.

Tabel 3. Uji Normalitas

<i>Shapiro-Wilk Test</i>

Kelompok	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	0.956	32	0.220
Kontrol	0.975	32	0.650

Data Tabel 3 menyajikan hasil analisis uji normalitas untuk kelompok kelas eksperimen yang diberikan tugas screencast dan kelompok kelas kontrol yang diberikan tugas laporan tulis tangan. Pada kelas eksperimen, terdapat 32 mahasiswa sebagai subjek penelitian dengan nilai Sig. sebesar 0,220. Sementara itu, kelas kontrol juga terdiri dari 32 mahasiswa dengan nilai Sig. sebesar 0,650. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, jika nilai probabilitas lebih besar dari 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal. Hasil uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa data hasil belajar prosedural mahasiswa berdistribusi normal, karena nilai probabilitas melebihi 0,05. Dengan demikian, data pada kedua kelompok memenuhi asumsi normalitas, yang berarti distribusi nilai mahasiswa tidak menyimpang secara signifikan dari distribusi normal. Ini menjadi syarat penting untuk melanjutkan analisis statistik parametrik seperti uji-t. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas, dengan menerapkan *Test of Homogeneity of Variances*. Adapun ditujukan untuk menguji dan memastikan kriteria data telah bersifat homogen. Dengan hasil yang tersaji pada tabel 4.

Tabel 4. Uji Homogenitas

Levene Statistic	Df1	Df2	Sig.
0.366	1	62	0.547

Data tabel 4 menyajikan hasil analisis uji homogenitas. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, data dinyatakan homogen jika nilai probabilitas lebih besar dari 0,05. Pada uji homogenitas ini, diperoleh nilai Sig. sebesar 0,547, yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, data yang dihasilkan bersifat homogen atau memiliki varians yang sama. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok memiliki keragaman (variansi) yang serupa atau tidak. Homogenitas data diperlukan agar perbandingan antara dua kelompok dapat dilakukan secara adil tanpa adanya bias akibat perbedaan sebaran data. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Dengan hasil yang tersaji pada tabel 5.

Tabel 5. Uji Hipotesis

	Levene's Test For Equality of Variances		t-test for Equality of Means			Mean Difference
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	
Equal Variances Assumed	0.366	0.547	8.435	62	<0,001	12.531
Equal Variances Not Assumed			8.435	61.166	<0,001	12.531

Dari data tabel 5 menunjukkan bahwa nilai Sig. dari *equal variance assumed* (diasumsikan kedua varians sama) adalah <0,001, yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok. Dengan kata lain, metode penugasan yang berbeda berdampak nyata terhadap capaian hasil belajar mahasiswa. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat adanya perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar prosedural dari kelompok kelas eksperimen yang menerapkan penugasan dalam bentuk screencast dengan dengan kelompok kelas yang menerapkan penugasan laporan tulis tangan. Selanjutnya, berdasarkan tabel output di atas, diketahui bahwa nilai *Mean Difference* adalah 12,531. Nilai ini menggambarkan perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perbedaan ini tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga bermakna secara praktis, karena menunjukkan bahwa penggunaan screencast sebagai media penugasan berkontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman dan keterampilan prosedural mahasiswa dalam pembelajaran statistik.

4. PEMBAHASAN

Screencast adalah salah satu jenis media pembelajaran berbasis rekaman video. Media ini dapat menyajikan informasi, menggambarkan suatu proses, mengajarkan keterampilan, menyesuaikan durasi pembelajaran, serta memengaruhi sikap pengguna [20]. Screencast juga dikenal luas dengan sebutan video *screen capture* atau *screen*

recorder, merupakan rekaman digital dari tampilan komputer dengan narasi terarah yang direkam menggunakan mikrofon [21]. Teknologi screencast memungkinkan pembuatan rekaman video aktivitas layar komputer. Rekaman ini sering kali dilengkapi dengan narasi audio atau subtitle, sehingga sangat cocok untuk membuat video dan presentasi edukasional. Screencast tidak hanya menjelaskan fitur-fitur suatu program komputer, tetapi juga cara menggunakannya. Rekaman ini mengajarkan kepada pemirsa cara memulai, menyelesaikan, dan mengakhiri tugas tertentu. Screencast adalah bentuk instruksional berharga yang dapat digunakan untuk tutorial, demonstrasi, penceritaan digital, dan presentasi yang dinarasikan [22], [23].

Screencast telah digunakan secara luas dan menjadi semakin populer tidak hanya dikalangan pengguna ahli tetapi juga dikalangan pemula yang ingin mempelajari keterampilan baru [24]. Ada banyak pilihan program perangkat lunak yang bisa digunakan dalam aktivitas screencast, mulai dari yang berbayar maupun gratis. Tentu saja, ada fitur yang lebih baik yang ditawarkan ketika perangkat lunak yang digunakan berbayar daripada yang gratis. Semua perangkat lunak ini pada umumnya memiliki fungsi yang serupa yaitu berfungsi merekam seluruh materi atau bahan ajar yang ditayangkan di monitor dan direkam menjadi sebuah video [25]. Oleh karenanya, screencast merupakan alat bantu yang banyak diminati dalam berbagai bidang, khususnya bidang pendidikan.

Screencast telah banyak digunakan dalam bidang pendidikan, mulai dari jenjang terendah hingga jenjang pendidikan tinggi. Screencast dalam konteks pendidikan dan penerapannya dalam pembelajaran telah diakui dengan baik oleh para pembelajar sebagai alat tambahan untuk mendukung atau melengkapi pembelajaran [26]. Screencast sangat cocok digunakan untuk menggambarkan prosedur kerja berbasis komputer, terutama fitur-fitur aplikasi perangkat lunak tertentu [27]. Selain itu, screencast juga dapat diposisikan baik sebagai media pembelajaran yang dibuat oleh pembelajar maupun penugasan sebagai hasil unjuk kerja pembelajar [7]. Saat ini, telah banyak penelitian mengenai screencast sebagai media pembelajaran. Namun, masih jarang ditemukan penelitian yang memposisikan screencast sebagai penugasan pencapaian hasil belajar pembelajar.

Sebagai penugasan pembelajar, screencast merupakan pilihan yang tepat karena panduan visual dan kemudahan pembelajarannya dan telah diterapkan dalam berbagai bidang pendidikan, termasuk matematika, ilmu komputer, dan statistik serta masih banyak lagi [24]. Melalui screencast, pembelajar dapat mengamati bagaimana cara menyelesaikan prosedur tertentu serta melihat tampilan layar saat menjalankan suatu operasi. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan prosedural yang disajikan dengan gambar bergerak dapat meningkatkan kognitif pembelajar. Nilai screencasting salah satunya adalah tutorial yang menuntun kita langkah demi langkah dalam mengerjakan sesuatu yang berhubungan dengan perangkat lunak [25].

Pada mata kuliah statistik, screencast telah banyak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran baik sebagai media pembelajaran ataupun sebagai proyek penugasan pembelajar [26] [27] [15] [16]. Delport dalam penelitiannya menilai efek tutorial screencast pada capaian pembelajaran meliputi pengetahuan statistik, aplikasi dan interpretasi [26]. Screencast sangat cocok digunakan untuk mata kuliah statistik dengan berbagai keunggulan modalitasnya [16]. Studi menunjukkan bahwa screencast dapat meningkatkan hasil belajar pembelajar, terutama untuk pengetahuan statistik konseptual tingkat tinggi [27].

Dari hasil penelitian ini, terbukti bahwasannya screencast sebagai penugasan memiliki perbandingan yang signifikan dengan penugasan laporan tulis tangan terhadap hasil belajar prosedural pada mata kuliah statistik. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang mengemukakan bahwa, kombinasi audio dan video dapat meningkatkan pengalaman pembelajar jika dibandingkan dengan tutorial berbasis teks pada umumnya. Konten berbasis video lebih alami, lebih sederhana, dan lebih jelas daripada konten berbasis teks [24]. Selain itu, Screencast juga menawarkan visualisasi, interaktivitas, dan efektivitas yang lebih baik dalam berbagai pengaturan pendidikan baik sebagai media pembelajaran maupun penugasan.

Sejalan dengan penelitian ini, Bjerknes dalam penelitiannya menyatakan bahwa penugasan berbentuk screencast dapat mengurangi risiko kesalahpahaman terhadap kemampuan pembelajar. pembelajar tidak hanya dapat menyertakan lebih banyak kata, tetapi mereka juga dapat bermain dengan kontribusi lisan mereka, misalnya dengan memvariasikan nada suara mereka, dengan memvariasikan kecepatan bicara mereka, atau dengan menyertakan lebih banyak kata yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari [28]. Selain itu, screencast digunakan sebagai alat untuk merekam ekspresi dan kreativitas pembelajar dalam mengoperasikan perangkat lunak matematika yang dinamis [29].

Screencast yang dibuat oleh pembelajar memungkinkan mereka terlibat aktif dan membuat mereka mengembangkan perasaan memiliki terhadap pengetahuan yang mereka pelajari. Selain itu, pembelajar akan lebih aktif untuk berdiskusi dengan teman sebaya mereka dan memiliki keyakinan akan kebiasaan seumur hidup bahwa mempelajari keterampilan yang melibatkan pemahaman bahwa seseorang selalu dapat mempelajari hal-hal baru [30].

5. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penugasan berbasis screencast secara signifikan meningkatkan hasil belajar prosedural mahasiswa dalam mata kuliah Statistika Pendidikan, dibandingkan dengan penugasan konvensional berupa laporan tulis tangan. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan media digital interaktif, seperti screencast, mampu memfasilitasi pemahaman konsep dan keterampilan prosedural secara lebih efektif melalui penyampaian visual dan audio yang terintegrasi. Secara praktis, screencast dapat dijadikan alternatif penugasan yang tidak hanya menilai produk akhir, tetapi juga menilai proses berpikir mahasiswa, sekaligus mendorong keterlibatan aktif dan refleksi diri.

Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan pedagogi digital dengan menyoroti peran screencast sebagai alat asesmen otentik berbasis teknologi yang mendukung pendekatan konstruktivistik dan pembelajaran berbasis kinerja (*performance-based learning*). Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup subjek yang homogen, yaitu hanya melibatkan mahasiswa dari satu program studi dan satu angkatan. Selain itu, variabel hasil belajar yang diukur masih terbatas pada aspek prosedural, tanpa mengeksplorasi dimensi konseptual maupun afektif.

Oleh karena itu, disarankan agar penelitian selanjutnya melibatkan sampel yang lebih beragam lintas program studi maupun jenjang pendidikan, serta mengkaji efektivitas screencast dalam meningkatkan berbagai aspek hasil belajar. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi integrasi screencast dengan bentuk penugasan kolaboratif atau evaluasi berbasis portofolio untuk mengoptimalkan potensi pedagogis teknologi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. R. Van der Weel dan A. L. H. Van der Meer, "Handwriting but not typewriting leads to widespread brain connectivity: a high-density EEG study with implications for the classroom," *Front Psychol*, vol. 14, hlm. 1219945, 2024, doi: 10.3389/fpsyg.2023.1219945.
- [2] S. Penn dan N. Brown, "Is screencast feedback better than text feedback for student learning in higher education? A systematic review," *Ubiquitous Learning: an international journal*, vol. 15, no. 2, hlm. 1–18, 2022, doi: 10.18848/1835-9795/CGP/v15i02/1-18.
- [3] K. Baleja, "Reflecting on Screencasting as an Assessment Resource, and Implementation for the Future," *A retrospective of teaching, technology, and teacher education during the COVID-19 pandemic*, hlm. 225, 2022.
- [4] A. Joseph-Edwards dan R. Edwards, "Screencast Feedback: Can I Use It?," *Int J Educ Dev Using Inf Commun Technol*, vol. 18, no. 2, hlm. 46–67, 2022.
- [5] S. Md Ali dan A. Zamzuri Mohamad Ali, "Factors Influencing Perceived Usefulness of Educational Video Sharing Site for Screencast Tutorial Learning," *TEST Engineering & Management*, vol. 83, no. 1, hlm. 3132–3138, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <http://fora.tv>
- [6] B. T. Putra, S. Sulton, dan Y. Soepriyanto, "Pengembangan Screencast sebagai Electronic Performance Support System dalam Pemanfaatan Sipejar UM," *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, vol. 2, no. 4, hlm. 252–260, 2019, doi: 10.17977/um038v2i42019p252.
- [7] Y. Soepriyanto, "Peran Screencast dalam Memfasilitasi Pembelajaran," *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, vol. 4, no. 1, hlm. 67–73, 2019, doi: 10.17977/um039v4i12019p067.
- [8] F. F. Evatasari, Z. Abidin, dan Y. Soepriyanto, "Efektifitas Penggunaan Media Screencast Dos Command Terhadap Peningkatan Pemahaman Siswa," *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, vol. 3, no. 2, hlm. 207–215, 2020, doi: 10.17977/um038v3i22020p207.
- [9] J. Wakefield, J. Tyler, L. E. Dyson, dan J. K. Frawley, "Implications of student-generated screencasts on final examination performance," *Accounting & Finance*, vol. 59, no. 2, hlm. 1415–1446, 2019, doi: 10.1111/acfi.12256.
- [10] Kai Zhao, "Review Of New Directions in Technology for Writing Instruction," *Language Learning & Technology*, vol. 29, no. 1, hlm. 1–4, 2025.
- [11] L. M. Powell dan H. Wimmer, "Evaluating the Effectiveness of Self-Created Student Screencasts as a Tool to Increase Student Learning Outcomes in a Hands-On Computer Programming Course.," *Information Systems Education Journal*, vol. 13, no. 5, hlm. 106–111, 2015.
- [12] N. M. Muliani dan N. M. Arini, "Analisis SWOT Penggunaan Aplikasi SPSS Dalam Mata Kuliah Statistik Pendidikan Pada Mahasiswa Semester V Prodi PAH UHN I Gusti Bagus Sugriwa Denpasar," *Padma Sari: Jurnal Ilmu Pendidikan*, vol. 3, no. 01, hlm. 40–50, 2023, doi: 10.53977/ps.v3i01.1195.

-
- [13] D. Stockemer, G. Stockemer, dan J. Glaeser, *Quantitative methods for the social sciences*, vol. 50. Springer, 2019.
- [14] A. C. Kusuma dan A. Rakhman, “Peningkatan Keterampilan Olah Data (SPSS) Pada Mahasiswa DIII Akuntansi Politeknik Harapan Bersama Tegal,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*, vol. 1, no. 1, hlm. 49–54, 2018, doi: 10.30591/japhb.v1i1.688.
- [15] C. McDonald, P. K. Dunn, B. Loch, dan V. Weiss, “StatsCasts: supporting student learning of introductory statistics,” dalam *Proceedings of the 9th Delta Conference of Teaching and Learning of Undergraduate Mathematics and Statistics 2013*, University of Southern Queensland, 2013.
- [16] P. K. Dunn, C. McDonald, dan B. Loch, “StatsCasts: screencasts for complementing lectures in statistics classes,” *Int J Math Educ Sci Technol*, vol. 46, no. 4, hlm. 521–532, 2015, doi: 10.1080/0020739X.2014.990530.
- [17] N. Pachushvili, “Using Screencast Video Feedback in the 21st Century EFL Writing Class.,” *IAFOR Journal of Education*, vol. 12, no. 1, hlm. 225–242, 2024, doi: 10.22492/ije.12.1.09.
- [18] M. S. Priadana dan D. Sunarsi, *Metode penelitian kuantitatif*. Pascal Books, 2021.
- [19] D. A. Nafiati, “Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik,” *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, vol. 21, no. 2, hlm. 151–172, 2021, doi: 10.21831/hum.v21i2.29252.
- [20] V. M. Muslichah, A. Atiqoh, dan D. A. Walujo, “Pengembangan Screencast Software CAD Untuk Pembuatan Pola Busana,” *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, vol. 5, no. 1, hlm. 100–110, 2022, doi: 10.17977/um038v5i12022p100.
- [21] M. Wahyuni, A. Hidayat, Z. Zuhendri, dan N. Gistituati, “Video tutorials on education statistics course assisted with screencastify: Validity and feasibility,” *Journal of Education Technology*, vol. 5, no. 1, hlm. 86–93, 2021, doi: 10.23887/jet.v5i1.33630.
- [22] R. Ramli, A. Suriani, M. Yunus, S. Z. Mohid, H. Abas, dan H. Baharudin, “A review on the innovative use of screencast technique for learning 3D animation software,” *Fstm. Kuis. Edu. My, September*, hlm. 42–48, 2017.
- [23] Y. Ghilay, “Math courses in higher education: Improving learning by screencast technology,” *Ghilay, Y.(2018). Math Courses in Higher Education: Improving Learning by Screencast Technology. GSTF Journal on Education (JEd)*, vol. 4, no. 2, hlm. 1–6, 2018.
- [24] U. Vellappan, L. Lim, dan L. S. Yin, “Engaging Learning Experience: Enhancing Productivity Software Lessons with Screencast Videos,” *Journal of Informatics and Web Engineering*, vol. 2, no. 2, hlm. 189–200, 2023, doi: 10.33093/jiwe.2023.2.2.14.
- [25] Y. Soepriyanto, M. Banurohman, dan S. Sulthoni, “The Effectiveness of Screencast for Understanding Computer Command Interfaces,” dalam *International Conference on Information Technology and Education (ICITE 2021)*, Atlantis Press, 2021, hlm. 220–225, doi: 10.2991/assehr.k.211210.038.
- [26] D. H. Delpont, “Students’ perceptions towards instructor-developed screencasts as a stand-alone method of instruction on WhatsApp in an introductory statistics course during COVID-19,” *South African Journal of Higher Education*, vol. 36, no. 5, hlm. 17–36, 2022, doi: 10.20853/36-5-4534.
- [27] S. A. Lloyd dan C. L. Robertson, “Screencast tutorials enhance student learning of statistics,” *Teaching of Psychology*, vol. 39, no. 1, hlm. 67–71, 2012, doi: 10.1177/0098628311430640.
- [28] A.-L. Bjerknes, L. Opdal, dan E. T. Canrinus, “‘I finally understand my mistakes’—the benefits of screencast feedback,” *Technology, Pedagogy and Education*, vol. 33, no. 1, hlm. 43–55, 2024, doi: 10.1080/1475939X.2023.2258134
- [29] J. Lazarus dan G. Roulet, “Creating a YouTube-Like Collaborative Environment in Mathematics: Integrating Animated Geogebra Constructions and Student-Generated Screencast Videos.,” *European Journal of Contemporary Education*, vol. 4, no. 2, hlm. 117–128, 2013, doi: 10.13187/ejced.2013.4.117.
- [30] D. Zhang, X. Peng, B. Yalvac, D. Eseryel, U. Nadeem, dan A. Islam, “Integrating student-made screencasts into computer-aided design education,” *Comput Aided Des Appl*, vol. 14, no. sup1, hlm. 41–50, 2017, doi: 10.1080/16864360.2017.1308080.