

**PERBANDINGAN PENGUASAAN KOGNITIF SISWA MENGGUNAKAN MEDIA VIDEO
TUTORIAL DENGAN MEDIA KONVENSIIONAL PADA MATA PELAJARAN TEKNIK
PEMESINAN BUBUT**

**COMPARISON OF STUDENTS' COGNITIVE MASTERY USING VIDEO TUTORIAL MEDIA WITH
CONVENTIONAL MEDIA IN LATHE MACHINING ENGINEERING SUBJECTS**

Bayu Setya Wardhana⁽¹⁾, Rifelino⁽²⁾, Bulkia Rahim⁽³⁾, Rizky Ema Wulansari⁽⁴⁾

(1), (2), (3), (4)Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Kampus Air Tawar, Padang 25131, Indonesia

bayusetyaw16@gmail.com

rifelino@ft.unp.ac.id

bulkiarahim@ft.unp.ac.id

rizkyema@ft.unp.ac.id

Abstrak

Di SMK Negeri 1 Sumatera Barat, sebagian besar pembelajaran disampaikan dalam bentuk ceramah satu arah, dengan guru menyampaikan informasi kepada siswa melalui papan tulis, buku cetak, dan LKS. Oleh karena itu, sebagian besar siswa kelas XI-Teknik Pemesinan SMKN 1 Sumatera Barat belum mencapai potensi maksimalnya dalam hal pembelajaran. Maksud dari penelitian ini untuk mendapatkan data mengenai perbandingan penguasaan kognitif siswa dengan penggunaan media video tutorial dan media konvensional. Peserta yang berjumlah 59 orang, yaitu 35 siswa dikelas eksperimen dan 24 siswa dikelas kontrol, dan penelitian menggunakan *Quasi-Experimental Design (pre dan post test)*. Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil *post-tes* siswa pada ukuran penguasaan kognitif masing-masing adalah 73.00 pada kelas eksperimen dan 59.83 pada kelas kontrol dibandingkan dengan nilai pretes sebesar 51.17. Uji-t sampel berpasangan menunjukkan bahwa video tutorial secara signifikan lebih efektif dibandingkan media konvensional pada kelas eksperimen ($p = 0,000$, $p > 0,05$) dan secara signifikan kurang efektif pada kelompok kontrol ($p=0.053$, $p > 0.05$). Uji statistik uji-t sampel independen menunjukkan tingkat signifikansi $p=0,000$ ($p > 0.05$) pada post-test. Hasilnya, skor post-test kelompok eksperimen jauh lebih signifikan dibandingkan kelompok kontrol. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwasanya siswa di SMKN 1 Sumatera Barat di Kelas XI-Teknik Pemesinan mendapatkan lebih banyak manfaat dari video tutorial dibandingkan bentuk pengajaran tradisional.

Kata Kunci : Video Tutorial, Bubut, Media Pembelajaran, Kognitif.

Abstract

At SMK Negeri 1 West Sumatra, the majority of lessons are delivered in the form of one-way lectures, with teachers relaying information to students via whiteboards, printed books, and worksheets. Therefore, most students in SMK Negeri 1 West Sumatra's class XI Lathe Machining Engineering classes have not reached their full potential in terms of learning. This research is to determine the comparison of students' cognitive mastery using video tutorial media and conventional media. There were a total of 59 participants, 35 students in the experimental group and 24 students at the control group, with *Quasi-Experimental Design pre- and post-tests*. The results of the study showed that students' post-test scores on measures of cognitive mastery were 73.00 in the experimental group and 59.83 at the control group, respectively, compared to a pre-test score of 51.17. The paired sample t-test showed that video tutorials were significantly more effective than conventional media in the experimental group ($p=0.000$, $p > 0.05$) and significantly less effective in the control group ($p=0.053$, $p > 0.05$). The statistical test of an independent sample t-test reveals a significance level of $p=0.000$ ($p > 0.05$) in the post-test. Result, of post-test in the experimental group is higher than control group. The findings of this research indicate that students at SMK Negeri 1 West Sumatra in Grade 11 Lathe Machining Engineering benefit more from video tutorials than from more traditional forms of instruction.

Keywords : Video Tutorials, Lathes, Learning Media, Cognitive.

I. Pendahuluan

Pendidikan memiliki kemampuan untuk meningkatkan kualitas SDM, yang menjadikannya komponen penting untuk pembangunan bangsa (Herlina et al., 2020). Perubahan kognitif, afektif, dan psikomotor terhadap persepsi diri setiap orang adalah tujuan pendidikan (Chorillah Putri et al., 2021). Pada masa sekarang, kemampuan berpikir kreatif di dunia pendidikan masih kurang diperhatikan dan sangatlah rendah. Namun, untuk memajukan pola pikir kreatif perlu cara efektif untuk keberhasilan hasil belajar siswa. Siswa harus berpikir kritis dan memahami bahwa solusi untuk setiap masalah bisa berbeda. Oleh karena itu seorang pendidik perlu memiliki strategi dengan meningkatkan cara berpikir kreatif siswa (Siwi & Puspaningtyas, 2020). Hasil belajar siswa dapat diamati untuk menilai keberhasilan pendidikan di sekolah. Pada akhir pembelajaran dilakukan evaluasi kognitif siswa untuk mengetahui tingkat keberhasilan suatu proses pembelajaran selama jangka waktu tertentu (Nabillah & Abadi, 2019).

Kemampuan seorang guru untuk mengembangkan kapasitas imajinatif siswa, tidak diragukan lagi, sangatlah penting. Di dunia yang inovatif dan terus berkembang saat ini, kemampuan berpikir kreatif sangatlah penting. Guru berperan penting dalam mendorong dan mengembangkan kapasitas imajinatif siswa (Nurazizah et al., 2017). Alasan utama mengapa guru memerlukan alat untuk menumbuhkan orisinalitas di kelas adalah sebagai berikut: Keterampilan Siap Masa Depan: Pada abad ke-21, kemampuan untuk berpikir kreatif tentang masalah dan menghasilkan solusi baru sangatlah dihargai. Siswa harus mampu memecahkan masalah yang semakin kompleks di tempat kerja di masa depan dengan pola pikir yang *out of the box*. Guru harus menanamkan pada diri siswanya kemampuan berpikir kreatif agar berhasil di masa depan (Laily, 2021). Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam proses kreatif.

Guru diharapkan mampu berkontribusi dalam pengembangan keterampilan *critical thinking* melalui pendorongan imajinasi mereka. Individu yang kreatif cenderung menganalisis masalah dari berbagai sudut, yang merupakan aspek mendasar dari berpikir kritis. Siswa akan lebih terlibat dan memiliki motivasi lebih ketika guru menggunakan metode yang mendorong pemikiran orisinal di kelas. Tugas dan proyek kreatif dapat menjadi lebih menyenangkan dan bermakna bagi pelajar, sehingga menghasilkan pengalaman pendidikan yang lebih baik secara keseluruhan. Pemecahan masalah secara kreatif menginspirasi siswa untuk membuka pikiran mereka terhadap ide-ide dan sudut pandang baru. Hasilnya adalah siswa dengan tingkat toleransi, wawasan, dan kasih sayang yang lebih tinggi.

Hasilnya, masyarakat secara keseluruhan menjadi lebih menerima dan toleran.

Kemampuan berpikir kreatif sangat penting untuk inovasi dan pemecahan masalah dengan sukses. Guru yang mendorong siswanya untuk berpikir kreatif akan memberi mereka dorongan dalam menemukan pendekatan orisinal terhadap masalah lama (Situmorang dan Simanullang, 2022). Ada berbagai metode yang dapat digunakan guru untuk menumbuhkan pemikiran imajinatif siswa: Menginspirasi Motivasi Intrinsik untuk Belajar dengan Mengajukan Pertanyaan Terbuka dan Mendorong Eksplorasi Topik Mendalam.

Siswa dapat memperoleh manfaat dari mendengarkan perspektif dan ide baru melalui proyek kolaboratif dan diskusi. Tantang imajinasi siswa dengan memberi mereka tugas yang menuntut pemikiran orisinal. Contohnya termasuk upaya kreatif, tantangan desain, dan sesi berpikir kelompok. Buatlah agar siswa tidak perlu khawatir akan dinilai negatif jika berbicara di kelas. Menginspirasi pengambilan risiko (Nurazizah et al., 2017). Manfaatkan teknologi dengan terlibat dalam aktivitas digital yang menumbuhkan orisinalitas, seperti perangkat lunak seni digital, pemrograman, dan produksi multimedia. Pembelajaran berdasarkan pengalaman, kunjungan lapangan, dan pembicara tamu hanyalah beberapa contoh bagaimana Anda dapat memberikan siswa Anda berbagai peluang pendidikan yang akan membantu mereka mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan komunikasi.

Istilah "penguasaan kognitif" digunakan untuk menggambarkan keterampilan siswa dalam belajar dan menggunakan informasi dan kemampuan khusus untuk subjek tertentu. Pemecahan masalah, pembuatan keputusan serta berpikir kritis merupakan semua bagian dari proses ini (Nisa, 2018). Mendapatkan penguasaan kognitif sangat penting untuk pendidikan dan perkembangan siswa karena memfasilitasi akuisisi kompetensi dasar. Faktor-faktor seperti pengetahuan sebelumnya siswa, motivasi, gaya belajar, dan kualitas instruksi semua memainkan peran dalam pengembangan penguasaan kognitif. Guru dapat membantu siswa mereka dalam memperoleh penguasaan kognitif melalui penggunaan strategi belajar aktif, mempromosikan pemikiran kritis, dan memberikan umpan balik kinerja (Nurtanto & Sofyan, 2015). Kemampuan untuk menguasai pikiran seseorang sangat penting tidak hanya untuk akademis tetapi untuk kesuksesan umum dalam hidup. Siswa yang telah menguasai kemampuan kognitif mereka lebih mampu mengatasi masalah, berpikir kritis, dan membuat keputusan yang sehat. Oleh karena itu, pendidik harus menempatkan harga pada membantu siswa memperoleh penguasaan kognitif sehingga mereka dapat menyadari potensi penuh mereka.

Hasil belajar rata-rata siswa yang sangat memprihatinkan menunjukkan bahwa daya serap siswa adalah masalah utama dalam pendidikan formal (sekolah) saat ini (Kurniati et al., 2019). Kondisi ini bisa terjadi dikarenakan dua hal, ialah faktor eksternal juga internal siswa (Juniarti et al., 2015). Beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran saat ini adalah tidak banyaknya variasi dalam media pembelajaran. Saat ini media pembelajaran konvensional masih digunakan tanpa ada selingan sehingga dianggap tidak efektif dalam peserta didik mendapatkan ilmu pengetahuan tingkah laku dan keterampilan (Fujiyanto et al., 2016). Hal tersebut membuat peserta didik tidak memiliki minat belajar, kurang konsentrasi, dan melamun selama belajar karena pembelajaran yang monoton akibat kemampuan guru dalam mengembangkan metode mengajar masih kurang (Jasmin et al., 2022).

Salah satu jenis fasilitas pembelajaran sekolah menengah di Indonesia yaitu SMK (Lathif Mahendra et al., 2023). SMK dirancang agar siswa siap terjun ke lingkungan kerja (Primawati et al., 2015). Salah satu SMK yang terletak di Sumatera Barat adalah SMKN 1 Sumbar yang terdapat lima program keahlian yaitu Program keahlian Teknik Otomotif, Teknik Kontruksi dan Properti, Teknik Elektronika, Teknik Tenaga Listrik dan Teknik Mesin. SMKN 1 Sumbar memiliki misi mampu menghasilkan tamatan yang mempunyai bekal keterampilan, keahlian profesional untuk keperluan industri atau dunia usaha, serta mempunyai bekal dasar yang mencukupi. Namun dari observasi dan hasil wawancara yang dilakukan di SMKN 1 Sumbar pada Pelajaran Teknik Pemesinan Bubut kelas XI, mayoritas gagal mencapai kesuksesan akademik mereka.

Data hasil belajar siswa tahun ajaran 2021–2022 diperoleh dari wawancara tersebut, dan temuannya menunjukkan banyak siswa yang tidak memenuhi KKM yakni dengan nilai KKM 70.

Tabel 1. Nilai siswa kelas XI Teknik Pemesinan Bubut Tahun Ajaran 2021/2022

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	%
1	<70	18	64.28
2	70-75	6	21.42
3	76-80	4	14.28
4	>80	0	0
	Total	28	100
	Rata-rata	48.5	

Tabel 1 menunjukkan terdapat 18 siswa yang tidak memenuhi KKM dan memiliki rata-rata yang sangat jauh dari KKM yaitu 48.5. Permasalahan tersebut

dibutuhkan pemecahan masalah yakni dengan diterapkannya suatu media pembelajaran yang mengikuti zaman dan lebih efektif serta tetap selaras dengan materi yang akan diajarkan. Maka, hasil belajar dan semangat belajar siswa bisa meningkat, kemudian, juga dapat membantu tenaga pendidik dalam proses penyampaian materi (Fujiyanto et al., 2016).

Pemilihan media pembelajaran sangatlah penting dan menyesuaikan dengan keadaan siswa, agar pembelajaran yang diberikan oleh guru bisa dipahami dan diterima dengan optimal oleh murid (Nugroho et al., 2022). Media pembelajaran yang baik harus mempunyai daya tarik serta dapat menaikkan keinginan belajar siswa (Naufan et al., 2022). Dengan menggunakan teknologi audiovisual atau video tutorial interaktif sebagai alat pembelajaran, guru dapat meningkatkan kemampuan siswa mereka (Afif, 2019; Fortuna et al., 2022). Karena penggunaan video tutorial dapat dilakukan di kapan saja, mana saja, hal ini menawarkan banyak fleksibilitas. Untuk membantu guru mengkomunikasikan isi pelajaran secara efektif kepada siswa, video tutorial ialah presentasi visual yang terdiri dari campuran animasi, suara, dan gambar yang mempunyai ketertarikan lebih (Al Rasyid, 2022). Untuk meningkatkan penguasaan kognitif, peneliti mengantisipasi agar siswa dapat mengikuti RPP sepanjang kelas. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa bahan pembelajaran yang mencakup video tutorial merupakan bahan ajar yang bisa meningkatkan hasil belajar murid dengan melibatkan siswa dalam mata pelajaran juga membantu mereka mengembangkan keterampilan afektif, kognitif, dan psikomotoriknya.

II. Metode Penelitian

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini memanfaatkan desain eksperimen semu yang juga dikenal sebagai "*quasi experiment*" yang digunakan sebagai bagian dari metode kuantitatif. (Sugiyono, 2015). Penelitian yang memanfaatkan kelompok kontrol pre-test juga post-test melalui pendekatan eksperimen atau eksperimen semu dikenal dengan penelitian quasi eksperimen. Penelitian ini, diberikan pada dua kelas menggunakan media yang berbeda, yaitu penggunaan media konvensional dikelas kontrol juga media video dikelas eksperimen, setelah itu akan dilakukan tes untuk mengetahui penguasaan kognitif siswa dalam bentuk nilai siswa.

Materi yang diajarkan yaitu materi tentang parameter mesin bubut, persiapan pekerjaan bubut, hingga proses pembubutan.

Tabel 2. Desain Penelitian

Kelompok	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	A1	B1	A2
Kontrol	A3	B2	A4

B. Waktu dan Tempat Penelitian

SMK N 1 Sumatera Barat program keahlian Teknik Pemesinan menjadi lokasi penelitian ini yang dilaksanakan pada bulan Juli - Agustus 2023.

C. Subjek Penelitian

Subjek diambil oleh 59 siswa yang seluruhnya merupakan siswa kelas XI Teknik Permesinan. Kelas eksperimen memanfaatkan media pembelajaran memanfaatkan Media Video Tutorial, sedangkan kelas kontrol memanfaatkan materi pembelajaran konvensional atau pengajaran tradisional.

Tabel 3. Subjek Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa	Perlakuan
XI.TP.1	35	Eksperimen
XI.TP.2	24	Kontrol
Total	59	

D. Prosedur Penelitian

Prosedur yang sistematis disusun guna tercapainya sebuah tujuan penelitian yang sudah ditetapkan.

Tabel 4. Prosedur Penelitian

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mengujikan soal <i>pre-test</i> kepada siswa dikelas	Mengujikan soal <i>pre-test</i> kepada siswa dikelas
Diberikan pembelajaran dengan memanfaatkan Video Tutorial	Diberikan pembelajaran dengan memanfaatkan media konvensional
Menampilkan materi belajar menggunakan LCD proyektor serta menjelaskan materi yang akan ditampilkan tersebut dengan video dan animasi bergambar	Menuliskan & menggambarkan di papan tulis serta menjelaskan materi yang di tampilkan tersebut dengan ceramah
Mengujikan soal <i>post-test</i> kepada murid kelas Eksperimen	Mengujikan soal <i>post-test</i> kepada siswa pada kelas kontrol
Menghitung nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> untuk mengetahui juga melakukan uji analisis bahwa media tutorial secara	Menghitung nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> untuk mengetahui juga melakukan uji analisis bahwa media konvensional secara

signifikan tidaknya meningkatkan pegetahuan kognitif.	dapat	signifikan dapat meningkatkan pegetahuan kognitif.
--	-------	---

D. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, percobaan akan dilakukan di 2 (dua) kelas dengan kemampuan kognitif yang sebanding. Guru pada kelompok eksperimen akan menggunakan media video untuk mengajar. Instrumen penelitian yang digunakan ialah soal ujian yang terbagi atas 30 (tiga puluh) soal berbentuk pilihan ganda dan 2 (dua) essay yang berkaitan dengan subjek Teknik Pemesinan Bubut. Soal tes tersebut adalah soal tes yang dipergunakan untuk *pre-test* dan *post-test*.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang dipergunakan saat melaksanakan penelitian eksperimen semu ini yaitu tes. Tes yaitu salah satu prosedur yang dipergunakan sebagai pengukur sesuatu dengan menggunakan aturan tertentu (Arikunto et al., 2004). Metode tes digunakan untuk mendapatkan data kuantitatif yaitu hasil penguasaan kognitif siswa teknik pemesinan bubut. Dalam penelitian ini, dua jenis tes dilakukan, tujuan dari *pre-test* yaitu untuk mengevaluasi kemampuan siswa sebelum diberikan perlakuan, sedangkan *post-test* untuk mengevaluasi kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan dalam menganalisis tiap-tiap variabel independent dan variabel dependent untuk mendeskripsikan distribusi data.

2. Analisis Bivariat

Analisis data dilakukan secara bivariat untuk menentukan efektivitas antara variabel independent (Media Video Tutorial) terhadap variabel dependent (Penguasaan Kognitif Siswa) pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut. Analisis data dilakukan dengan sistem komputerisasi memanfaatkan uji *t-test* yang berguna dalam membandingkan kelompok eksperimen menggunakan media video tutorial serta kelompok kontrol dengan media konvensional. Uji hipotesis dapat dilakukan jika telah melakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Jika uji prasyarat menghasilkan data dengan distribusi data yang homogen dan normal, tahap berikutnya dilakukan pengujian hipotesis melalui *t-test* dengan rumus yaitu:

$$T = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1+n_2-2)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

III. Hasil dan Pembahasan

Siswa pada mata pelajaran kelas XI Teknik Permesinan dibandingkan penguasaan kognitifnya dengan menggunakan media konvensional dan media video tutorial. Selanjutnya dilakukan analisis data untuk mencari solusi dan menjawab pertanyaan penelitian. Informasi tersebut akan dianalisis untuk mengatasi masalah penelitian yang diperoleh dari temuan pengujian.

A. Deskripsi data

Penelitian ini yaitu penelitian eksperimen semu menggunakan pendekatan *post-test and pre-test control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Sumbar pada tanggal 24 Juli 2023 – 24 Agustus 2023. Terdapat 59 orang siswa yang dibagi atas dua kelas ialah kelas XI.TP.2 dikelompokkan menjadi kelas kontrol sementara kelas XI.TP.1 menjadi kelas eksperimen. Pada kelompok eksperimen diberikan materi melalui pemanfaatan video tutorial, dan kelas kontrol memanfaatkan media konvensional.

Sebelum dilakukannya penelitian, peneliti telah melakukan uji coba pada instrumen soal yang akan diujikan sebagai soal *post-test* dan *pre-test*. Uji coba instrument dilakukan pada kelas XII TP sebanyak 30 orang siswa untuk mengetahui reliabilitas dan validitas instrument tersebut. Dari 30 soal pada pengujian instrumen didapatkan 4 soal yang dikatakan *invalid*, yaitu soal nomor 2, 4, 23, 28. Didapatkan nilai *r* hitung sebesar 0.866. Hasil uji coba pada instrument didapatkan hasil bahwa instrument reliabel dengan kriteria sangat tinggi.

Pada tahap awal penelitian kedua kelas diberi soal *pre-test* untuk mendapatkan nilai awal siswa sebelum diberikan perlakuan yang berbeda, kemudian diberi media, dimana kelas eksperimen memanfaatkan media video tutorial, sementara kelas kontrol memanfaatkan media konvensional.

Kelas eksperimen mendapat perlakuan selama 4 kali pertemuan, saat pertemuan pertama dilakukan *pre-test* atau tes awal. Pada pertemuan ke-dua diberikan media video tutorial dalam pembelajaran dengan cara ditampilkan dikelas menggunakan proyektor, lalu diberikan link video untuk siswa dapat belajar dirumah. Pertemuan ke-tiga melanjutkan pembelajaran dan dilakukan evaluasi latihan tentang materi yang diajarkan. Pertemuan ke-empat siswa diberikan test akhir atau *post-test*.

Kelas kontrol mendapat perlakuan seperti biasa yaitu media konvensional dimana pertemuan pertama diberikan test awal atau *pre-test*. Pertemuan kedua dan ketiga pembelajaran berlangsung seperti biasa

yaitu memanfaatkan media konvensional misalnya buku cetak, ceramah juga penjelasan guru di papan tulis. Pada pertemuan keempat siswa diberikan test akhir atau *post-test*.

1. Penguasaan Kognitif Eksperimen (*Pre-Test*)

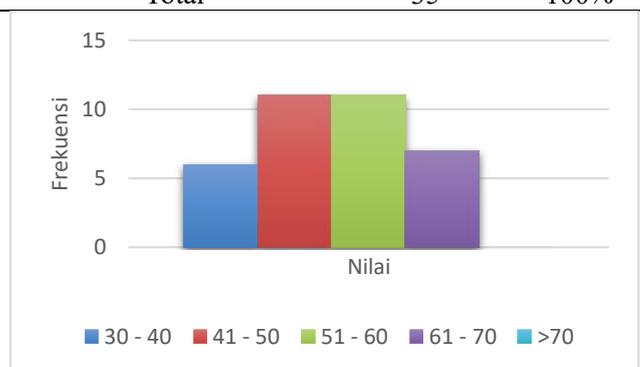
Pelaksanaan *pre-test* kelas eksperimen didapat hasil perhitungan penguasaan kognitif siswa dengan menggunakan aplikasi SPSS 20.0, nilai rata-rata = 51.17, nilai tengah atau median = 52.00 simpangan baku = 9.748, nilai paling rendah = 30, juga nilai maximum = 70.

Tabel 5. Penguasaan Kognitif Eksperimen (*Pre-Test*)

Penguasaan Kognitif	Mean	Median	SD	Minimal - Maksimal
<i>Pre-test</i> eksperimen	51.17	52.00	9.748	30 – 70

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Eksperimen (*Pre-Test*)

No	Interval Nilai	n	%
1	30-40	6	17.1%
2	41-50	11	31.4%
3	51-60	11	31.4%
4	61-70	7	20%
5	>70	0	0%
Total		35	100%



Gambar 1. Pre-Test Eksperimen

Tabel 6 dan histogram pada Gambar 1 menjelaskan frekuensi nilai *pre-test* kelas eksperimen mayoritas terletak pada rentang nilai 41 – 50 yaitu 11 siswa (31.4%) dan rentang nilai 51 – 60 yaitu 11 siswa (31.4%).

2. Penguasaan Kognitif Eksperimen (*Post-Test*)

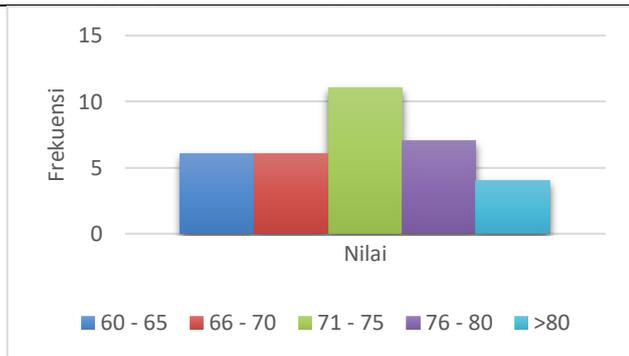
Pelaksanaan *post-test* kelas eksperimen didapat hasil bahwa penguasaan kognitif siswa dengan menggunakan aplikasi SPSS 20.0, nilai rata-rata = 73.00, nilai tengah atau median = 73.00, simpangan baku = 6.421, nilai minimum = 60, dan nilai maximum = 82.

Tabel 7. Penguasaan Kognitif Eksperimen (*Post-Test*)

Penguasaan Kognitif	Mean	Median	SD	Minimal - Maksimal
Post-test eksperimen	73.00	73.00	6.421	60 - 82

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Eksperimen (*Post-Test*)

No	Interval Nilai	n	%
1	60-65	6	17.1%
2	66-70	6	17.1%
3	71-75	11	31.4%
4	76-80	7	20%
5	>80	5	14.2%
Total		35	100%

**Gambar 2.** Post-Test Eksperimen

Tabel 8 dan histogram pada Gambar 2 menjelaskan frekuensi hasil *post-test* eksperimen mayoritas terletak pada rentang nilai 71 – 75 yaitu sebanyak 11 siswa (31.4%).

3. Penguasaan Kognitif Kontrol (*Pre-Test*)

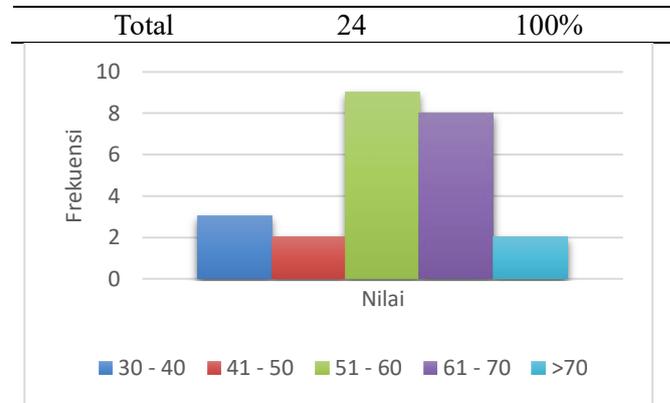
Pelaksanaan pre-test kelas kontrol didapat hasil bahwa penguasaan kognitif siswa dengan menggunakan aplikasi SPSS 20, nilai rata-rata = 55.70, nilai tengah atau median = 53.00, simpangan baku = 12.118, nilai paling rendah = 30, juga nilai maximum = 73.

Tabel 9. Penguasaan Kognitif Kontrol (*Pre-Test*)

Penguasaan Kognitif	Mean	Median	SD	Minimal - Maksimal
Pre-test kontrol	56.17	54.50	11.193	30 – 73

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Kontrol (*Pre-Test*)

No	Interval Nilai	n	%
1	30-40	3	12.5%
2	41-50	2	8.3%
3	51-60	9	37.5%
4	61–70	8	33.4%
5	>70	2	8.3%

**Gambar 3.** Pre-Test Kontrol

Tabel 10 dan histogram pada Gambar 3 menjelaskan frekuensi nilai pre-test kelas kontrol mayoritas terletak pada rentang nilai 51 – 60 yaitu 9 siswa (37.5%) dan rentang nilai 61 – 70 yaitu 8 siswa (33.4%).

4. Penguasaan Kognitif Kontrol (*Post-Test*)

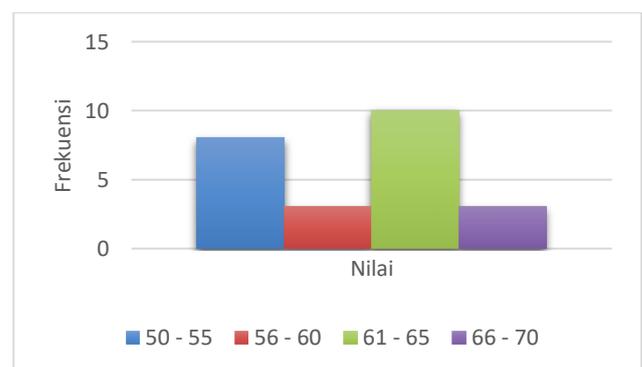
Dilakukannya post-test kelas kontrol didapat hasil bahwa penguasaan kognitif siswa dengan menggunakan aplikasi SPSS 20, nilai rata-rata = 59.83, nilai tengah atau median = 61.00, simpangan baku = 5.330, nilai minimum = 50, dan nilai maximum = 70.

Tabel 11. Penguasaan Kognitif Kontrol (*Post-Test*)

Penguasaan Kognitif	Mean	Median	SD	Minimal - Maksimal
Post-test kontrol	59.83	61.00	5.330	50 – 70

Tabel 12. Distribusi frekuensi Kontrol (*Post-Test*)

No	Interval Nilai	n	%
1	50-55	8	33.4%
2	56-60	3	12.5%
3	61-65	10	41.6%
4	66–70	3	12.5%
Total		24	100%

**Gambar 4.** Post-Test Kontrol

Tabel 12 dan histogram pada Gambar 4 menjelaskan frekuensi *value* post-test kelas kontrol mayoritas terletak pada rentang nilai 50 – 55 yaitu sebanyak 8 siswa (33.4%) dan rentang nilai 61 – 65 yaitu sebanyak 10 siswa (41.6%).

B. Uji Analisis

Uji analisis *t-test* dipergunakan dalam memastikan interaksi antar variabel satu dengan variabel lainnya.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengukur variabel terdistribusi normal. Rumus Shapiro-Wilk digunakan untuk uji normalitas memanfaatkan program aplikasi SPSS 20.0. Data dinyatakan terdistribusi normal bilamana sig *value* > 0.05.

Tabel 13. Uji Normalitas

Kelompok	Sig2-tailed	Kesimpulan
Pre-test Eksperimen	0.387	Normal
Pre-test Kontrol	0.220	Normal
Post-test Eksperimen	0.119	Normal
Post-test Kontrol	0.179	Normal

Tabel 13 menjelaskan data *pre-test* juga *post-test* penguasaan kognitif dikedua kelompok terdistribusi normal dengan sig *value* > 0.05

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dipergunakan sebagai pengukur seberapa sebanding data antar kelompok. Dalam mengambil keputusan, perhatikan nilai sig (sig>0.05) pada pengujian homogen data varians dengan nilai 0.05.

Tabel 14. Uji Homogenitas

Kelompok	Sig2-tailed	Kesimpulan
Pre-test	0.602	Normal
Post-test	0.274	Normal

Tabel 14 menjelaskan didapat nilai signifikansi sebelum test = 0.602, dan signifikansi post-test *value* = 0.274. sehingga data signifikansi pre-test juga post-test homogen dengan *value* 0.05 (sig>0.05)

3. Uji Paired Sample T-Test

Uji *paired sample t-test* pada *pre-test* dan *post-test* mempunyai tujuan untuk mengetahui signifikansi pada kelas yang sama, yaitu *pre-test* juga *post-test* kelas eksperimen serta *pre-test* juga *post-test* kelas kontrol. Apabila nilai $p < 0.05$ artinya terdapat perbedaan signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 15. Uji Paired Sample T-Test

Kelompok	Variabel	Mean	SD	P value
Eksperimen	Pre-test	51.17	9.748	0.000
	Post-test	73.00	6.421	
Kontrol	Pre-test	56.17	11.193	0.053
	Post-test	59.83	5.330	

Berdasarkan data pada Tabel 15, ada perbedaan signifikan rata-rata antara pre-test (M = 51.15, SD = 9.748) dan post-test (M = 73.00, SD = 6.421) Bisa ditarik kesimpulan bahwa pemanfaatan media video tutorial mempunyai dampak yang cukup besar terhadap kompetensi kognitif siswa pada kelompok eksperimen dengan *p-value* = 0.000.

4. Uji Independent Sample T-Test

Uji *independent sample t-test* pada *pre-test* dan *post-test* bertujuan untuk mencari tahu signifikansi data pada kedua kelas. Apabila nilai $p < 0.05$ berarti perbedaan antara penguasaan kognitif pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol signifikan.

Tabel 16. Uji Independent Sample T-Test pada Pre-Test

Kelompok	Mean	Selisih	SD	P value
Eksperimen	52.17	-4.995	9.748	0.074
Kontrol	56.17		11.193	

Berdasarkan data pada Tabel 16, didapatkan hasil uji *t test* pada *pre-test* kedua kelas $p = 0.074$. Maka sesuai dengan syarat *p value* > 0.05 dinyatakan perbedaan antara penguasaan kognitif pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol tidak signifikan.

Tabel 17. Uji Independent Sample T-Test pada Post-Test

Kelompok	Mean	Selisih	SD	P value
Eksperimen	73.00	13.167	6.421	0.000
Kontrol	59.83		5.330	

Berdasarkan data pada Tabel 17, didapatkan hasil uji *t test* pada *post-test* kedua kelas *p value* = 0.000. Sehingga sesuai dengan syarat nilai $p < 0.05$ dinyatakan perbedaan antara penguasaan kognitif pada kelas eksperimen dengan kelas control signifikan.

C. Pembahasan

Pada penelitian ini didapatkan hasil media video tutorial efektif untuk meningkatkan penguasaan kognitif siswa. Pada hasil pengolahan data *paired sample t-test* diperoleh hasil rata-rata nilai kognitif

siswa dari pre-test $M = 51.17$, menjadi $M = 73.00$ ketika post-test kelas eksperimen. Pada uji *independent sample t-test pre-test* penguasaan kognitif siswa didapat nilai $p = 0.074$. Ini membuktikan bahwa perbedaan antara nilai penguasaan kognitif siswa dikelas eksperimen dengan kelas kontrol tidak signifikan, dikarenakan $p\text{-value} > 0.05$. Hasil tersebut menandakan peneliti tidak memberikan perlakuan yang berbeda antara dua kelas pada saat *pre-test* penguasaan kognitif siswa. Pada hasil pengolahan data post-test penguasaan kognitif siswa didapat $p\text{-value} = 0.000$. Sesuai ketentuan, jika $p\text{-value} < 0.05$ dinyatakan ada perbedaan antara nilai penguasaan kognitif siswa dikelas eksperimen dengan kelas kontrol signifikan. Hasil perhitungan menunjukkan terjadi peningkatan rata-rata nilai lebih tinggi pada kelompok eksperimen yaitu dari *pre-test* $M = 51.17$, $SD = 9.748$ menjadi $M = 73.00$, $SD = 6421$ pada *post-test*. Sementara kelompok kontrol *pre -test* hanya $M = 56.17$, $SD = 11.193$ menjadi $M = 59.83$, $SD = 5.330$ pada *post-test*. dengan ini menandakan media video tutorial lebih efektif untuk meningkatkan penguasaan kognitif siswa dibanding media konvensional. Pamungkas 2021 menyatakan terdapat peningkatan hasil pembelajaran siswa dari setelah diberikan intervensi berupa media pembelajaran dalam bentuk video. Video pembelajaran dapat meningkatkan semangat siswa dan meningkatkan motivasi mereka. Media video juga dapat menjadi media pembelajaran yang variatif yang mengandung banyak gambar dan animasi belum banyak digunakan guru selama pembelajaran. Selain itu, media audio visual ini juga merupakan hal baru bagi siswa (Pamungkas & Koeswanti, 2021). Hasil sebelumnya yang menunjukkan pemanfaatan media video ketika proses belajar mempengaruhi hasil belajar memperkuat temuan ini (Sudiarta & Sadra, 2016). Video pembelajaran bisa meningkatkan minat siswa dalam mengikuti mekanisme belajar (Kurniawan et al., 2017; Asnur & Ambiyar, 2018) Selain itu, penelitian lain menemukan media video bisa meningkatkan hasil belajar siswa dikarenakan dinilai mempunyai ketertarikan yang lebih sehingga siswa mudah memahami pembelajaran (Jatmiko et al., 2016; Sarnoko et al., 2016).

IV. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini dengan sampel kelas XI Teknik Pemesinan SMKN 1 Sumbar, antara lain:

1. Media pembelajaran dengan video lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar agar tujuan pembelajaran bisa teraih hingga maksimal, sesuai dengan hasil *t-test* ($p = 0.000$).
2. Media video tutorial disimpulkan efektif. Hal ini diberikan bukti dengan hasil uji *paired sample t-test* pada kelompok eksperimen ($p = 0.000$).

Referensi

- Afif, N. (2019). Pengajaran dan Pembelajaran di Era Digital. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 2(01), 117–129. <https://doi.org/10.37542/iq.v2i01.28>
- Al Rasyid, F. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Video Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PDTM di SMK Negeri 1 Bukittinggi. *Februari*, 4(1), 65–69. <http://vomek.ppj.unp.ac.id>
- Arikunto, Suharsimi, & Cepi Safrudin Abdul Jabar. (2004). Evaluasi Program Pendidikan. *Bumi Aksara*, 1(1).
- Asnur, L., & Ambiyar. (2018). Penerapan Pembelajaran Menggunakan Media Video pada Mata Kuliah Tata Boga II. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 23(3), 193–199.
- Chorillah Putri, S., Erizon, N., Yanti Sari, D., & Arafat, A. (2021). Tinjauan Minat Belajar Mahasiswa pada Pembelajaran Daring Mata Kuliah Fisika Terapan Program Studi D3 Teknik Mesin FT-UNP. 3(3). <http://vomek.ppj.unp.ac.id>
- Fortuna, A., Saputra, A., Ramadhan, A., Prasetya, F., & Rahmadhani, D. (2022). Development of Physics Learning Media Based on Augmented Reality Newton's Law Material. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, 1(1), 1–8. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SNPF>
- Fujiyanto, A., Kurnia Jayadinata, A., & Kurnia, D. (2016). Penggunaan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hubungan Antarmakhluk Hidup. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 841–850.
- Herlina, M., Syahfitri, J., & Ilista, I. (2020). Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Audio Visual. *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 5(01), 42–45. <https://doi.org/10.33503/ebio.v5i01.666>
- Jasmin, N., Fitri, R., & Darussyamsu, R. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran SQ3R untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Journal On Teacher Education*, 4(1), 677–684.
- Jatmiko, P. D., Wijyantini, A., & Susilaningsih. (2016). Pengaruh Pemanfaatan Video Pembelajaran terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV Sekolah Dasar. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(2), 153–156.
- Juniarti, N., Bahari, Y., & Riva'ie, W. (2015). Faktor Penyebab Menurunnya Hasil Belajar Siswa pada

- Pembelajaran Sosiologi di SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(2), 1–11.
- Kurniati, D., Kharil, & Darwin, C. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran PBL dengan Media Audio Visual di SMP Negeri 6 Bengkulu Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Entrepreneurship VI Tahun 2019*, 1(1), 1–7.
- Kurniawan, R., Agung, G., & Tegeh, I. M. (2017). Pengembangan Video Pembelajaran Teknik Dasar Sepak Bola dengan Konsep Quantum Learning. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 05(2), 179–188.
- Laily, N. (2021). Upaya Guru Pai Dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Fiqih Di Masa Pandemi Covid-19. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1437-1445.
- Lathif Mahendra, M., Karudin, A., & Erizon, N. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning dan Case Method Pada Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Bubut. *Jurnal Vokasi Mekanika Universitas Negeri Padang*, 5(2), 160–166.
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 659–663.
- Naufan, F., Rifelino, Purwantono, & Nabawi, R. A. (2022). Pengembangan Modul Praktikum Teknik Pemesinan Bubut Kelas XI Teknik Pemesinan SMK Negeri 1 Sumatera Barat. *Jurnal Vokasi Mekanika*, 4(2), 118–124. <http://vomek.ppj.unp.ac.id>
- Nisa, K. (2018). Peran Guru Dalam Pengembangan Kurikulum Pendidikan Islam. Khoirun Nisa, "Peran Guru Dalam Pengembangan Kurikulum Pendidikan Islam:," INOVATIF: Jurnal Penelitian Pendidikan, Agama, dan Kebudayaan, 4(1), 44-56.
- Nugroho, A. P., Syahri, B., Aziz, A., & Rifelino. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Mata Kuliah Teknik Otomasi Industri Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang. *Jurnal Vokasi Mekanika*, 4(2), 59–64. <http://vomek.ppj.unp.ac.id>.
- Nurazizah, S., Sinaga, P., & Jauhari, A. (2017). Profil kemampuan kognitif dan keterampilan berpikir kritis siswa sma pada materi usaha dan energi. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(2), 197-202.
- Nurtanto, M., & Sofyan, H. (2015). Implementasi problem-based learning untuk meningkatkan hasil belajar kognitif, psikomotor, dan afektif siswa di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(3), 352-364.
- Pamungkas, W. A. D., & Koeswanti, H. D. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(3), 346–354. <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i3>
- Primawati, Rozi, F., & Indrawan, E. (2015). Studi Perbandingan Kemampuan Potensi Akademik Aritmatika Mahasiswa yang Berasal dari SMK dengan SMA pada Jurusan Teknik Mesin FT UNP. *Training*, 1(1), 16–17.
- Sarnoko, Ruminiati, & Setyosari, P. (2016). Penerapan Pendekatan SAVI Berbantuan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SDN 1 Sanan Girimarto Wonogiri. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan*, 1(7), 1235–1241.
- Situmorang, I., & Simanullang, M. C. (2022). Pengembangan Modul Matematika Siswa Berbasis Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Vii Di Smp Swasta Gajah Mada Medan. *Humantech: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(1), 103-110.
- Siwi, F., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Penerapan Media Pembelajaran Kognitif dalam Materi Persamaan Garis Lurus Menggunakan Video di era 4.0. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JIMR)*, 1(1), 7–10.
- Sudiarta, I. G. P., & Sadra, I. W. (2016). Pengaruh Model Blended Learning Berbantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Universitas Pendidikan Ganesha*, 49(2), 48–58.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D* (Vol. 1). Alfabeta.