

---

## Penggunaan Video Sebagai Media Pembelajaran Pada Matakuliah Grafika Komputer

Harmastuti<sup>1</sup>, Dwi Setyowati<sup>2</sup>, Agus Marsadualan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Rekayasa Sistem Komputer IST AKPRIND Yogyakarta

[harmastuti@akprind.ac.id](mailto:harmastuti@akprind.ac.id)<sup>1</sup>, [dwisetyowati@akprind.ac.id](mailto:dwisetyowati@akprind.ac.id)<sup>2</sup>, [agusmarsadu@gmail.com](mailto:agusmarsadu@gmail.com)<sup>3</sup>

---

### ABSTRACT

*Due to the Covid-19 pandemic in 2019 to 2021, learning activities are carried out online. This is done to reduce physical contact and try to follow the health protocol that has been recommended by the government. For this reason, it is necessary to have learning methods that must be taken, to address this, one of which is the delivery of learning that can be done based on video. This study discusses Video and Powerpoint (PPT) based Computer Graphics learning media, this aims to increase understanding of learning material delivered online (online). In its implementation, video material and PPT for Computer Graphics course semester 6 were made using software (PPT) and Wondershare Filmora Video Editor. As a test sample, the Introduction to computer graphics chapter was taken with Descriptive Analysis using excel, Analysis (Hypothesis Testing) Independent Samples T-Test Method with a significance level of 5% using SPSS, from 9 (nine) respondents, on the material and learning media. Evaluation of learning outcomes used an assessment of the range of scores 1 to 6 (six) for the learning media and 11 (eleven) questions related to the understanding of the material. The results showed that the teaching method using video media resulted in an average score of correct answers greater than the average score of correct answers using PPT teaching media. The percentage for video learning media strongly agree (sss) 40.28%, while the PPT learning media assessment strongly agrees (sss) 37.04%.*

**Keywords:** computer graphics, descriptive analysis, video material and PPT

### INTISARI

Adanya pandemi covid-19 pada tahun 2019 s.d 2021, kegiatan pembelajaran dilakukan secara daring (online) hal ini dilakukan untuk mengurangi kontak fisik dan berupaya mengikuti protocol kesehatan yang telah dianjurkan pemerintah. Untuk itu perlu adanya metode-metode pembelajaran yang harus diambil, untuk menyikapi hal tersebut salah satunya penyampaian pembelajaran dapat dilakukan berbasis video. Penelitian membahas media pembelajaran Grafika Komputer berbasis Video dan Powerpoint (PPT), hal ini bertujuan meningkatkan pemahaman materi pembelajaran yang disampaikan secara daring (online). Dalam implementasinya dibuat materi video dan PPT matakuliah Grafika Komputer semester 6 menggunakan software (PPT) dan Wondershare Filmora Video Editor. Sebagai sampel uji diambil bab Pengantar grafika komputer dengan Analisis Deskriptif menggunakan excel, Analisis (Pengujian Hipotesis) Metode Independent Samples T-Test tingkat signifiksn 5% menggunakan SPSS, dari 9(sembilan) responden, terhadap materi dan media pembelajarannya. Evaluasi hasil belajar digunakan penilaian rentang skor 1 sampai dengan 6 (enam) untuk media pembelajarannya dan 11(sebelas) pertanyaan berkaitan pemahaman materinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pengajaran dengan media video menghasilkan score rata-rata jawaban benar lebih besar dari pada rata-rata score jawaban benar dengan media pengajaran PPT. Prosentase untuk media pembelajaran video sangat setuju sekali(sss) 40.28% sedangkan penilaian media pembelajaran PPT sangat setuju sekali(sss) 37.04%.

**Kata kunci :** analisis diskriptif, grafika komputer, materi video dan PPT

---

### PENDAHULUAN

Wabah covid 19 tidak hanya terjadi di Indonesia, tetapi melanda seluruh dunia hal ini sangat mempengaruhi dunia Pendidikan, karena penularan sangat cepat melalui kontak langsung dengan penderita. Pembelajaran tetap harus berjalan walaupun tidak dengan tatap muka, Oleh karena itu untuk mengurangi penularan sementara mendikbud mengintruksikan perkuliahan secara daring (*online*). Karena perkuliahan di dilaksanakan secara daring maka perlu dicari metode pembelajaran yang tepat. Supaya pembelajaran berjalan lancar, seperti perkuliahan dengan menggunakan media zoom, elearning, juga dapat dilakukan metode pembelajaran dalam penyampaian materi berbentuk video, video tutorial dan lainnya. Karena video dapat menyampaikan materi pembelajaran secara efektif dan

efisien, mudah dimengerti, memberikan pengalaman baru dan mendukung pembelajaran aktif serta diberikan dalam bentuk visual, sehingga mahasiswa dapat mempelajari materi tanpa harus kontak langsung dengan pendidik atau dosennya.

Metode pembelajaran berbasis video sangat berhubungan erat dengan penyajian huruf (*teks*), gambar (*image*), animasi, suara (*audio*), video baik secara parsial maupun integrasi semua elemen multimedia tersebut. Hasil video pembelajaran dapat disimpan dalam bentuk CD, komputer, facebook, twitter, youtube atau didistribusi melalui internet dan dapat diatur melalui suatu sistem manajemen pembelajaran atau populer dengan istilah *Content Management System* (CMS) atau *Learning Management System* (LMS). Dalam penyusunannya perlu memperhatikan kapasitas penyimpanan file video, karena file video jika tanpa dikompres akan banyak memakan memori penyimpanan apalagi file video yang penuh animasi, apabila di uploadkan di internet loading akan lama. Tujuan dari penelitian ini membuat media pembelajaran berbasis video yang diterapkan pada matakuliah Grafika Komputer untuk memberi kemudahan mahasiswa dalam mempelajari materi kuliah secara mandiri dan membandingkan materi dalam bentuk PPT. Beberapa referensi yang digunakan, (Vaughan, T, 2006), unsur-unsur penting yang terdapat dalam pembuatan video seperti grafik, teks, suara, animasi grafik (gambar) diperlukan untuk menampilkan gambar yang akan dimunculkan pada video, gambar dapat diperoleh dari gambar yang sudah jadi atau didesain terlebih dahulu untuk dimanipulasi dengan software corel, adobe photo shop, paint dan lainnya. Teks diperlukan untuk memperkuat karakter yang akan ditampilkan. Suara untuk membuat video lebih hidup karena sebagai sarana komunikasi dengan orang lain.

Dalam menampilkan materi berbasis video, diperlukan tataletak teks, foto, gambar, suara dan animasi, dipilih mana yang lebih representatif sehingga audiens tertarik dan memahami informasi yang akan disampaikan. Pembuatan video perlu menyiapkan naskah untuk ide yang akan disajikan seperti untuk penyusunan transisi antar gambar, pengambilan gambar, penggunaan kamera, tata suara (audio, sound) dll. (Balamba M, K., dkk, 2017), membahas simulasi pembuatan video animasi 3 dimensi tentang penyakit jantung koroner dengan menggunakan aplikasi Wondershare Filmora dan Audacity yang disimpan format file.mp4 beresolusi 720 x 576 pixel berdurasi 5 menit 55 detik dan ukuran file 163 MB, proses dimulai dengan menentukan ide dan tema, studi literatur, mengumpulkan data sehingga merancang storyboard. Rekam jejak pembuatan video animasi 3D. (Buchori A, Muhtarom, Maharani 2016), Penelitian membahas ada tidaknya perbedaan rata-rata hasil belajar antara siswa yang dikenai model pembelajaran LC5E berbantuan multimedia interaktif, CRH berbantuan multimedia interaktif dan model konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Pecangaan. [Jatmiko, dkk, 2017] dalam tulisan ini menceritakan analisis konsep/topik perancangan awal instrumen, penyederhanaan langkah-langkah dan teori pengembangan perangkat pembelajaran Thiagarajan (Thiagarajan, Semmel dan Semmel).. Hasil dari penelitian ditunjukkan dari hasil penghitungan selisih nilai pre-test dan post-test kelas eksperimen dan kontrol menguji membandingkan materi tidak menggunakan video dengan materi menggunakan video. Dan hasilnya penyampaian materi menggunakan video lebih baik daripada tidak menggunakan video. [Andriani S dkk 2019], Penelitian mengembangkan video pembelajaran interaktif berbasis realistic, menggunakan model penelitian pengembangan yaitu model Four-D (4-D), yang memiliki empat tahap utama yaitu: (1) Define (Pendefinisian/ Kajian Awal), (2) Design (Perancangan), (3) Develop (Pengembangan), dan (4) Disseminate (Penyebaran). Penelitian menghasilkan sebuah video pembelajaran matematika interaktif berbasis realistik yang telah dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran oleh validator ahli media, ahli materi, praktisi dan user. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil pengembangan video pembelajaran interaktif berbasis realistik memenuhi kriteria media pembelajaran yang valid. [Harmastuti, 2018], dalam penelitian membandingkan tampilan gambar tiga software video dengan diujikan pada audiens remaja usia 18 tahun sebanyak 70 responden. [Yudianto A, 2017], meneliti media video pembelajaran manfaat serta peran video dalam pembelajaran, menggunakan pendekatan kepustakaan. [Agni I, 2018], Dalam pembelajaran akuntansi, memperhatikan pentingnya fungsi media pembelajaran, Penentuan jenis yang tepat yang memperhatikan dari sisi komunikatif, motivasi, kebermaknaan, penyamaan persepsi dan individualitas. Kelima fungsi ini memberikan penjelasan bahwa media pembelajaran memiliki dampak yang positif pada proses pembelajaran, jenis media pembelajaran yang dapat dikembangkan dan diterapkan pada proses pembelajaran akuntansi yaitu 1) Media Visual, 2) Media Audio-Visual, dan 3) Multimedia. [Susanti, E, dkk 2018], Pada penelitian ini mendesain video pembelajaran dan menentukan unsur-unsur yang terdapat dalam video pembelajaran pada pendidikan jarak jauh supaya efektif dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa studi kasus yang dilakukan di Program Studi Administrasi Publik Universitas Terbuka. Metode penelitian yang dipakai desain evaluatif dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Langkah penelitian pengukuran input (perancangan video)

pengukuran output dan outcome (pengukuran peningkatan pemahaman mahasiswa). Pengumpulan data pre test dan posttest berbentuk angket dan wawancara, dalam penyusunan video memperhatikan aspek konten, durasi video, bentuk media video, warna, music, presenter, penggunaan Bahasa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pembelajaran multimedia pada mata kuliah Grafika Komputer. [Yuniansyah, Andri S, 2017] Metode pengembangan yang digunakan adalah ADDIE (Analysis Design Develop Implementation Evaluate) yang merupakan metode yang biasa digunakan untuk pengembangan multimedia pembelajaran.

## METODE

Penelitian diawali dengan studi literatur, video, jenis penyimpanan file video, materi grafika, media penyimpanan yang dapat digunakan, melakukan telaah mengenai pengertian video, sebagai contoh dibuat video pembelajaran singkat pertemuan 1-7 dan cara penyusunan, penyimpanan.. Untuk implementasi software yang dipakai untuk menyusun materi video yaitu *software powerpoint* (PPT) dan *Wondershare Filmora Video Editor* untuk editingnya. Materi disusun dalam bentuk powerpoint apabila sudah selesai, materi tersebut disusun dalam bentuk video melalui PPT dan disimpan dalam MP4, selanjutnya materi yang sudah jadi video di edit ulang melalui *Wondershare Filmora* sampai materi sesuai yang diinginkan.

Uji yang dilakukan yaitu: uji pemahaman materi grafika komputer dalam bentuk PPT dan Video kepada sembilan responden (mahasiswa) dengan membagikan kuisioner sebanyak 11 pertanyaan, penilaian tentang penyajian media pembelajaran video dan PPT dengan empat score nilai 1 sampai 4, kriteria tersebut: Tidak Setuju (1), Setuju (2), Sangat Setuju (3), Sangat Setuju Sekali (4). Untuk media video ada 9 (sembilan) topik yang harus dinilai yaitu: disain *background*, warna, *background* musik, suara narasi, durasi, ukuran tulisan, font, materi, topik yang dibahas. Untuk media PPT ada 6 (enam) topik yang harus dinilai yaitu disain *background*, warna, ukuran tulisan, *font*, materi, topik yang dibahas.

Hasil kuisioner dilakukan analisis menggunakan analisis deskriptif. karena metode ini merupakan metode analisis statistik yang bertujuan untuk memberikan deskripsi atau gambaran mengenai subjek penelitian berdasarkan data variabel yang diperoleh dari kelompok subjek tertentu. Untuk mengetahui gambaran efektifitas penggunaan video pembelajaran oleh mahasiswa maka dilakukan analisis deskriptif untuk mengetahui gambaran hasil olahan datanya, dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, tabel histogram, nilai mean, nilai standar deviasi dan lainnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berupa materi pembelajaran dalam bentuk PPT dan Video dan selanjutnya dilakukan uji dengan memberikan kuisioner untuk pemahaman materi dengan menjawab 11 (sebelas) pertanyaan kepada 9 responden (mahasiswa) Jurusan Rekayasa Sistem Komputer dan diperoleh hasil jawaban benar seperti yang tertulis pada tabel 1,

Tabel 1. Total score jawaban benar responden

No	Nama	Kelompok 1 (PPT)	Kelompok 2 (Video)
1	Mahasiswa ke 1	7	6
2	Mahasiswa ke 2	2	5
3	Mahasiswa ke 3	7	7
4	Mahasiswa ke 4	7	7
5	Mahasiswa ke 5	7	7
6	Mahasiswa ke 6	5	8
7	Mahasiswa ke 7	9	9
8	Mahasiswa ke 8	7	8
9	Mahasiswa ke 9	7	-

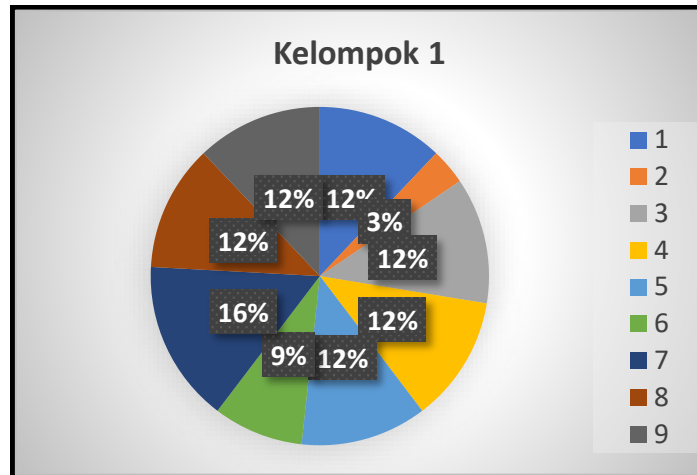
### Analisis pengujian dengan excel

Dari tabel 1 dilakukan analisis data yaitu dilakukan analisis deskriptif dengan menggunakan excel untuk media PPT dan video. Analisis ini akan menyelidiki tingkat pemahaman materi pembelajaran PPT (kelompok1) dan video (kelompok 2) menggunakan excel dihasilkan tabel 2

Tabel 2. Perhitungan excel materi PPT dan Video

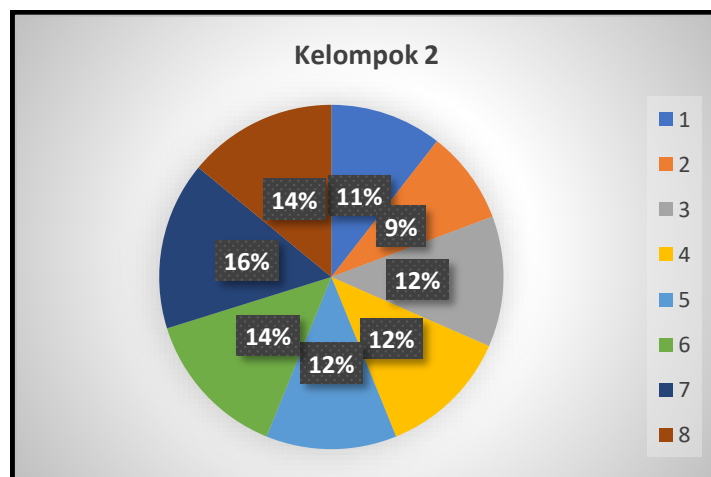
Group Statistics					
	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil	Kelompok 1	9	6.44	1.944	.648
	kelompok 2	8	7.12	1.246	.441

Dari tabel 2.diketahui kelompok 1 dengan jumlah 9 responden, memiliki nilai mean atau rata-rata sebesar 6,44, standar deviasi sebesar 1,944, dan standar eror sebesar 0,648. Sedangkan kelompok 2 dengan jawaban benar dari jumlah 8 responden, satu peserta tidak menjawab, memiliki nilai rata-rata atau mean sebesar 7,12, dengan nilai standar deviasi sebesar 1,246, dan standar eror data sebesar 0,441. Prosentase penilaian tingkat pemahaman materi PPT dapat dilihat gambar 2.



Gambar 2. Diagram Pie, jawaban benar responden kelompok 1

Berdasarkan diagram Pie diatas, diketahui bahwa kelompok 1 yang merupakan responden dengan metode pembelajaran PPT, memiliki jumlah responden sebanyak 9 orang. Diketahui bahwa responden dengan score jawaban benar terendah adalah responden kedua (Mahasiswa ke 2), dengan score benar 2 atau 3%, dan responden dengan score benar tertinggi adalah responden 7 (Mahasiswa ke 7) dengan score benar 9 poin atau 16%. selanjutnya gambaran prosentase penilaian tingkat pemahaman materi video dari table 1 disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram Pie jawaban benar responden Kelompok 2

Dari pengujian pemahaman materi terhadap pembelajaran dengan menggunakan video, diketahui bahwa responden dengan score benar terendah yakni responden kedua dengan score benar adalah 5 poin atau 9% (Mahasiswa ke 2), dan yang memiliki score benar tertinggi adalah responden 7 (Mahasiswa ke 7) dengan score benar 9 poin atau 16%.

### Pengujian Hipotesis dengan Metode Independent Samples T -Test

Pengujian hipotesis pada tabel 3 dengan metode Independent Samples T-Test, untuk materi kelompok 1 dan kelompok2 dilakukan untuk melihat Varians data kelompok 1 dan kelompok 2 sama atau tidak dengan tingkat signifikansi 5%.

Tabel.3. Pengujian Hipotesis materi PPT dan Video

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	.538	.475	-.846	15	.411	-.681	.804	-2.395	1.034
	Equal variances not assumed			-.869	13.751	.400	-.681	.784	-2.364	1.003

### Uji Hipotesis Varians

#### a. Hipotesis:

$H_0$  = Varians data kelompok 1 dan kelompok 2 sama

$H_1$  = Varians kelompok 1 dan kelompok 2 tidak sama

#### b. Taraf signifikansi: ( $\alpha = 5\% = 0,05$ )

#### c. Statistik uji:

Dengan pengujian menggunakan *software SPSS*, diperoleh nilai

$p\text{-value (sig)} = 0,475$

#### d. Daerah kritis

Pengambilan keputusan,  $H_0$  Ditolak , jika nilai  $p\text{-value (sig)} < \alpha (\alpha) = 0,05$ ,

Sebaliknya  $H_0$  Tidak Ditolak , jika nilai  $p\text{-value (sig)} > \alpha (\alpha) = 0,05$ ,

#### e. Kesimpulan

Berdasarkan nilai  $p\text{-value} = 0,475 > \alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  Tidak Ditolak, yang berarti Varians data kelompok 1 dan kelompok 2 sama.

Maka untuk pengujian rata-rata menggunakan nilai sig dari **Equal variances assumed**

Pengujian hipotesis dengan metode Independent Samples T -Test, untuk materi kelompok 1 dan kelompok2 apakah uji rata-rata apakah ada perbedaan data kelompok 1 dan kelompok 2 sama atau tidak dengan tingkat signifikansi 5%.

### Uji Hipotesis Rata-rata

#### a. Hipotesis:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (Tidak ada perbedaan rata-rata nilai kelompok 1 dan kelompok 2)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  (Ada perbedaan rata-rata nilai kelompok 1 dan kelompok 2 )

#### b. Taraf signifikansi: ( $\alpha = 5\% = 0,05$ )

#### c. Statistik uji:

Diperoleh nilai  $p\text{-value (sig 2 tailed)} = 0,411$

#### d. Daerah kritis

Pengambilan keputusan,  $H_0$  Ditolak , jika nilai  $p\text{-value (sig)} < \alpha (\alpha) = 0,05$ ,

Sebaliknya  $H_0$  Tidak Ditolak , jika nilai  $p\text{-value (sig)} > \alpha (\alpha) = 0,05$ ,

#### e. Kesimpulan

Berdasarkan nilai  $p\text{-value} = 0,411 > \alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  Tidak Ditolak, yang berarti. Tidak ada perbedaan rata-rata nilai kelompok 1 dan kelompok 2 secara signifikan pada tingkat kepercayaan 95%.

### Analisis yang kedua Statistika Deskriptif

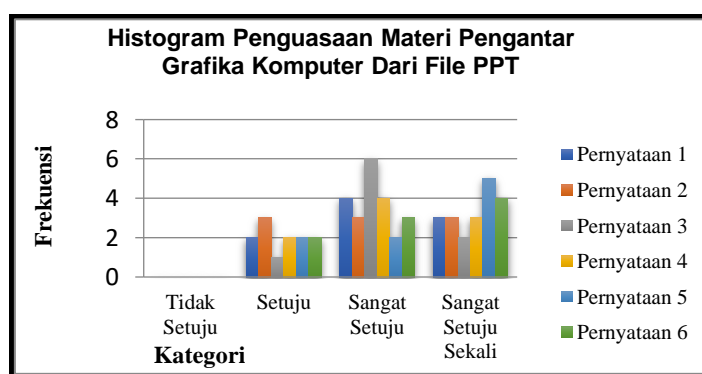
Disini akan dilakukan analisis **medianya** yaitu materi grafika computer dalam bentuk PPT dan video, mengenai isi materi, bentuk font , warna tata tulis dan suara yang telah disusun di ujian kepada 9 (sembilan) mahasiswa . Untuk media PPT ada terdapat 6 pertanyaan dan media Video ada 9. Menggunakan analisis diskriptif diperoleh hasil sebagai berikut. Pada media PPT terdapat 6 (enam) topik yang harus dinilai yaitu disain background, warna, ukuran tulisan, font, materi, topik yang dibahas dengan kategori penilaian: Tidak Setuju (TS), Setuju(S) ,Sangat Setuju(SS), Sangat Setuju Sekali(SSS)

**Statistika Deskriptif Untuk Kepuasan,**

Hasil penilaian penggunaan media pembelajaran grafika computer dalam bentuk PPT dengan menjawab 6 pertanyaan, untuk 9 mahasiswa dinyatakan dalam tabel 4 untuk histogram dari penilaian media PPT dari tabel 4 dapat dilihat pada gambar 4

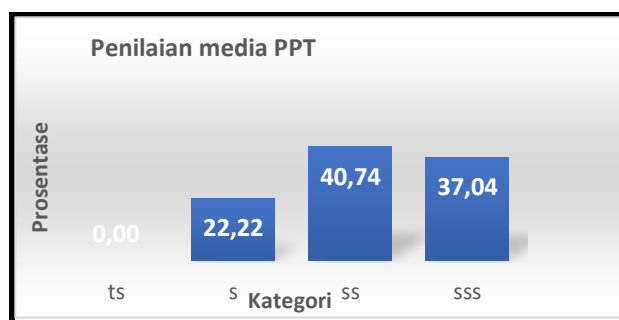
Tabel 4. Banyaknya penilaian media PPT

Kategori	Pernyataan					
	1	2	3	4	5	6
Tidak Setuju	0	0	0	0	0	0
Setuju	2	3	1	2	2	2
Sangat Setuju	4	3	6	4	2	3
Sangat Setuju Sekali	3	3	2	3	5	4



Gambar 4 Histogram penguasaan materi PPT

Sedangkan prosentase penilai media PPT dinyatakan gambar 5, sebagai berikut:



Gambar 5. Prosentase penilai media PPT

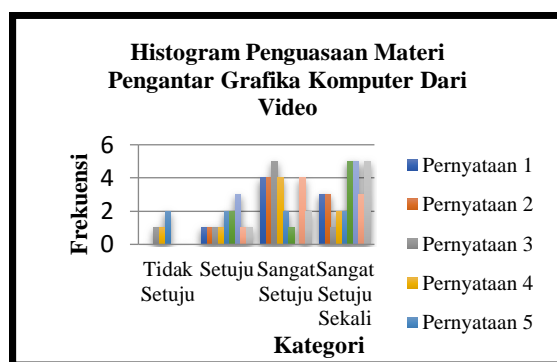
Dari sembilan pertanyaan yang diberikan terdapat prosentase penilai penguasaan media PPT yang tidak setuju (ts) 0, setuju(s) 22.22%, sangat setuju(ss) 40.74%, sangat setuju sekali(sss) 37.04%. Hasil penilaian penggunaan media pembelajaran grafika computer dalam bentuk video dengan menjawab 9 pertanyaan, untuk 9 mahasiswa dinyatakan dalam tabel 5. Pada media video terdapat 9 (sembilan) topik yang harus dinilai yaitu : disain background, warna, background musik, suara narasi, durasi, ukuran tulisan, font ,materi, topik yang dibahas. Hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Banyaknya penilaian media video

Kategori	Pernyataan								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tidak Setuju (TS)	0	0	1	1	2	0	0	0	0
Setuju(S)	1	1	1	1	2	2	3	1	1
Sangat Setuju(SS)	4	4	5	4	2	1	0	4	2
Sangat Setuju Sekali(SSS)	3	3	1	2	2	5	5	3	5

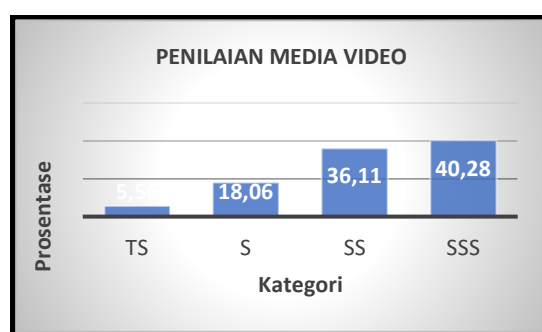


Histogram Penilaian media pembelajaran video dari tabel 5, seperti tampak pada Gambar 6



Gambar 6. Histogram penguasaan materi Video

Prosentase penilaian media video tabel 5 oleh responden dapat dilihat pada gambar 7, sbb:



Gambar 7. Prosentase penilaian materi Video

Hasil dari penilaian media video pada gambar 7, pertanyaan yang diberikan dan prosentase penilaian penguasaan media video dapat dilihat hasilnya yang tidak setuju (TS) 5.56% ,setuju(S) 18.06%, sangat setuju (SS) 36.11%, sangat setuju sekali(SSS) 40.28%.

## KESIMPULAN

Dari implementasi dan analisis dapat disimpulkan pengujian yang dilakukan terhadap kelompok 1 dan kelompok 2, secara deskriptif nilai rata-rata dari score jawaban benar responden kelompok 1 (6,44) kurang dari responden kelompok 2 (7,12). Atau dapat dikatakan metode pengajaran dengan media video menghasilkan score rata-rata jawaban benar lebih besar dari pada rata-rata score jawaban benar media pengajaran PPT. Berdasarkan pengujian hipotesis dengan menggunakan hasil output SPSS, diketahui bahwa nilai  $p\text{-value} = 0,411 > \alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  Tidak Ditolak, yang berarti, Tidak ada perbedaan rata-rata secara signifikan antara nilai kelompok 1 dengan metode pengajaran melalui media PPT dan kelompok 2 dengan metode pengajaran melalui media Video pada tingkat kepercayaan 95%. Pemahaman media pembelajaran PPT, dari ke enam pertanyaan yang diberikan prosentase penilai penguasaan media PPT yang tidak setuju (ts) 0% ,setuju(s) 22.22%, sangat setuju (ss) 40.74%, sangat setuju sekali(sss) 37.04%. Pemahaman media pembelajaran Video, dari ke Sembilan pertanyaan yang diberikan prosentase penilai penguasaan media video yang tidak setuju (TS) 5.56% , setuju (S) 18.06%, sangat setuju (SS) 36.11%, sangat setuju sekali (SSS) 40.28%..

## DAFTAR PUSTAKA

- Aghni,I, 2018., Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi, *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol. XVI, No. 1, Tahun 2018
- Andriani S, Sunismi , Anies Fuady 2019, Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Realistik Pada Materi Aritmatika Kelas VII SMP, *JP3*, Volume 14, No. 7, Juli 2019
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Balamba M, K., dkk, 2017, Animasi 3 Dimensi Penyakit Jantung Koroner Pada Manusia, *E-Journal Teknik Informatika* Vol 11, No. 1 Tekno, Universitas Sam Ratulangi

- Buchori A, Muhtarom, Maharani 2016, Keefektifan model pembelajaran Lc5e dan Crh Berbantuan Multimedia Interaktif terhadap Hasil Belajar Siswa, Prodi Pendidikan Matematika FPMIPATI Universitas PGRI Semarang
- Falahudin I, 2014, *Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran*, Widyaiswara Balai Diklat Keagamaan (BDK) Jakarta, Jl. Rawa Kuning Pulo Gebang Cagung, Jakarta Timur
- Fahri, MU, 2017., *Pemanfaatan Video Sebagai Media Pembelajaran*, Binus
- Harmastuti, 2018. *Perbandingan Kualitas Citra Pada Aplikasi Tiga Software Video*, LPPM Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta.
- Hofstetter, FT. ,2001, *Multimedia Literasy*, third Edition, Mc. Graw-Hill Inc.
- Jatmika dkk, 2017, Sebuah Rekam Jejak Proses Pembuatan Perangkat Pembelajaran Berbasis Video Animasi 3d Portofolio, *Jurnal Math Educator Nusantara (Jmen)* Pendidikan Matematika
- Susanti, E, Ridho Harta, Ayi Kirana Mas Halimah 2018, Desain Video Pembelajaran yang efektif pada Pendidikan jarak jauh Studi di Universitas terbuka, *Jurnal Pendidikan kebudayaan* , Vol 3, nomor 2, Desember 2018.
- Vaughan T, 2006, *Multimedia making it Work* edisi 6 , Andi Yogyakarta,
- Yuniansyah , Andri Saputra, 2017, Pengembangan Multimedia Pembelajaran Untuk Matakuliah Grafik Komputer Menggunakan Metode Addi. *Jurnal Matrik* Vol. 17 No. 1, November 2017
- Yudianto A, 2017, *Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran*, Program Studi Pendidikan Teknologi Informas', Universitas Muhammadiyah Sukabumi.