

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TELEGRAM PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PENGOLAHAN VIDEO UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KOGNITIF SISWA

Sandra Devita Anggraini

S1 Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email : sandraanggraini@mhs.unesa.ac.id

Setya Chendra Wibawa

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email : setyachendra@unesa.ac.id

Abstrak

Berbagai media dan metode yang digunakan oleh guru multimedia seperti penemuan, diskusi, penugasan, tampaknya belum mampu memfasilitasi siswa untuk belajar lebih serius. Menurut Asosiasi Penyedia Layanan Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2012, sekitar 63 juta orang Indonesia terhubung ke internet dan sebanyak 95 persen dari kegiatan yang mereka lakukan adalah media sosial terbuka. Jadi melalui media sosial telegram, pengetahuan yang disampaikan akan lebih menarik. Penelitian ini menggunakan model pengembangan "ADDIE" yang memberikan gambaran umum tentang tahapan-tahapan pengembangan media sosial telegram dalam salah satu mata pelajaran jurusan multimedia di SMK Negeri 4 Surabaya, agar data yang diambil bisa terstruktur. Menganalisa hasil validasi media dan perangkat pembelajaran oleh validator, kemudian menganalisa hasil data pretest dan posttest siswa sehingga dapat diketahui pengaruh dari pengembangan media sosial telegram terhadap hasil belajar siswa. Hasil analisis data pada Pengembangan Media Sosial Telegram di SMK Negeri 4 Surabaya dapat diketahui dari meningkatnya hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis telegram. Oleh karena itu, media pembelajaran sangat layak digunakan, karena dapat dilihat dari meningkatnya kemampuan berfikir kognitif siswa dan media sosial telegram layak digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran di dalam kelas.

Kata Kunci : Telegram, ADDIE, Media Sosial

Abstract

Various media and methods used by multimedia teachers such as discovery, discussion, assignments, apparently have not been able to facilitate students to study more seriously. According to the Indonesian Internet Service Providers Association (APJII) in 2012, around 63 million Indonesians were connected to the internet and as many as 95 percent of the activities they did were open social media. So through telegram social media, the knowledge delivered will be more interesting. This study uses the "ADDIE" development model which provides a general description of the stages of telegram social media development in one of the multimedia majors at SMK Negeri 4 Surabaya, so that the data taken can be structured. Analyzing the results of media and learning device validation by the validator, then analyzing the results of the pretest and posttest data of students so that the influence of the development of telegraph social media on student learning outcomes can be known. The results of data analysis on Telegram Social Media Development in SMK Negeri 4 Surabaya can be seen from the increase in student learning outcomes after using telegram-based learning media. Therefore, learning media is very feasible to use, because it can be seen from the increase of students' cognitive thinking abilities and telegram social media is worthy of being used to support the learning process in the classroom.

Keywords: Telegram, ADDIE, Social Media

PENDAHULUAN

Pembelajaran berbasis multimedia interaktif dapat meningkatkan proses pembelajaran, baik secara online, melalui konferensi video atau dengan cara tradisional melalui proses tatap muka. (Wibawa, 2017)

Dalam Mata Pelajaran Teknik Pengolahan Video pada Jurusan Multimedia merupakan pelajaran yang dianggap interaktif oleh sebagian orang khususnya para siswa. Selain terdapat praktek yang sangat disenangi oleh siswa, terdapat juga teori yang sangat penting untuk menunjang kemampuan berfikir kognitif siswa terhadap materi video pada mata pelajaran teknik pengolahan video. Sehingga dapat membuat guru harus lebih kreatif

dalam menyampaikan materi video yang sangat dibutuhkan oleh siswa.

Penelitian ini akan dilakukan di SMK Negeri 4 Surabaya. Berbagai media dan metode yang dipakai oleh guru multimedia di SMK Negeri 4 Surabaya seperti metode *discovery*, diskusi, pemberian tugas rupanya belum mampu memfasilitasi siswa untuk belajar lebih serius. Siswa hanya mendengarkan dan bermain *Handphone* / komputer saat guru menerangkan materi yang diajarkan. Selain itu banyak siswa yang tertinggal materi karena tidak masuk atau izin saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Kegiatan yang paling berpengaruh oleh siswa dalam proses pendidikan di sekolah adalah Belajar.

Berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung pada bagaimana proses belajar mengajar yang dialami dan dilakukan oleh siswa.

Peranan penting di dalam proses belajar mengajar siswa dipegang oleh guru. Oleh karena itu, Guru dituntut untuk dapat menguasai berbagai cara mengatasi siswa dan menguasai strategi belajar sehingga siswa mendapat suasana menyenangkan dan menggali kreativitas yang ada pada siswa.

Dengan berkembangnya zaman saat ini terutama pada bidang teknologi informasi dan komunikasi, penulis ini ingin mengambil judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Telegram Pada Mata Pelajaran Teknik Pengolahan Video Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kognitif Siswa” yang mana akan menyediakan semua materi video mata pelajaran teknik pengolahan video yang diajarkan oleh guru ke dalam media sosial untuk memudahkan siswa dalam mengakses materi.

Media sosial menjadi fenomena yang tidak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Begitu pula caranya peserta didik belajar tidak hanya dari buku konvensional atau pembelajaran online. Media sosial sekarang menjadi media untuk belajar dimana saja, kapan saja dan menyenangkan. (Wibawa, 2018)

Media ini menggunakan media sosial *telegram*. Menurut jurnal tentang “Mobile Learning Innovation In Teaching And Learning Using Telegram” dari Zanaton H. Iksan, Sumaiyah Mohd. Saufian Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia (2017). Aplikasi Telegram telah dipilih untuk melayani sebagai platform untuk mobile learning karena kemudahan yang ditawarkan. Misalnya, aplikasi ini mudah untuk didownload secara gratis dari *Play Store* oleh pengguna *Android*. Telegram tidak hanya mudah untuk ditangani tetapi juga dapat memberikan pengguna pilihan untuk mengaksesnya melalui jenis perangkat komunikasi seperti *smartphone*, tablet dan komputer. Hal ini juga memungkinkan mereka untuk mengupload dokumen, gambar, audio dan video. Selanjutnya, tidak seperti WhatsApp, semua anggota dalam kelompok Telegram berfungsi sebagai admin dan mereka memiliki kebebasan untuk menambahkan anggota lain ke grup, dalam waktu singkat. Aplikasi ini juga dapat diakses menggunakan komputer yang dengan demikian membuatnya lebih fleksibel untuk pengguna yang menginginkan tampilan yang lebih besar dari *smartphone*.

Melalui media sosial *telegram*, pengetahuan pada mata pelajaran teknik pengolahan video dimengerti dan dipahami karena didalamnya mencakup penggabungan teks, gambar, suara dan video yang penyampaiannya lebih menarik. Sehingga mampu menghasilkan praktik atau keterampilan yang maksimal dan kreatif. Pada akhirnya, siswa bisa menggunakan media sosial *telegram* dengan lebih bermanfaat.

Telegram

Menurut Zanaton (2017) *Telegram* adalah sebuah inovasi dalam proses belajar mengajar yang harus dilaksanakan di lembaga-lembaga pendidikan tinggi. Selain dapat berkontribusi dalam memecahkan masalah absensi siswa, metode ini juga dapat menjamin partisipasi aktif dari semua siswa selama kelas *mobile*. Selain itu, *mobile learning by Telegram* lebih fleksibel untuk guru dan siswa berdasarkan umpan balik yang dikumpulkan dari para peserta. Umpan balik dari peserta juga menunjukkan bahwa penggunaan *Telegram mobile learning* memberikan pengalaman baru seperti kreatif, menarik dan spontan.

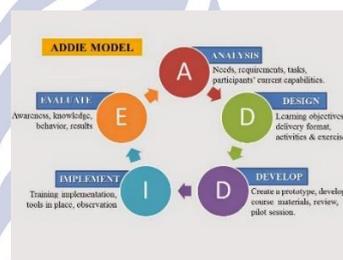
Video

Video adalah bentuk multimedia yang menyampaikan informasi melalui dua saluran sensor simultan: aural dan visual. Ini sering menggunakan beberapa mode presentasi, seperti representasi verbal dan gambar dalam hal cetak di layar dan teks tertutup. (Wibawa, 2018)

METODE

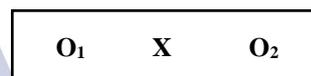
Rancangan Penelitian

Tahapan penelitian yang mengacu pada model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Branch (2009), meliputi :



Gambar 1. Rancangan Penelitian (Sumber: Branch, 2009)

Tempat penelitian yang digunakan untuk pengambilan data di kelas XII Jurusan Multimedia, SMK Negeri 4 Surabaya



Gambar 2. Metode Eksperimen One Group Pretest-Posttest Design (Sumber : Sugiyono, 2009)

Keterangan :

O1 : Nilai pretest (sebelum menggunakan modul)

O2 : Nilai posttest (setelah menggunakan modul)

(Sugiyono, 2009)

Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif karena data yang digunakan berupa angka-angka. Data yang di ambil berupa skor penilaian kevalidan media pembelajaran *Telegram* dari ahli pakar, skor respon dari siswa dan guru Jurusan Multimedia SMK Negeri 4 Surabaya, dan hasil belajar setelah menggunakan media ini.

1. Validasi

Penilaian pada proses validasi dapat menggunakan Skala Likert yang dinyatakan sebagai berikut:

Tabel 1. Skor Validasi

Angka	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

(Riduwan, 2004)

Hasil penilaian, baik itu dari ahli media maupun dari ahli materi dianalisis dengan rumus sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan: X = skor rata-rata

$\sum X$ = jumlah skor

N = jumlah nilai

(Eko, 2011)

Setelah nilai rata-rata diketahui, selanjutnya dihitung hasil persentase menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Presentase} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

(Rifai, 2015)

Keterangan :

Presentase = persentase validasi

"skor rata" = Jumlah nilai rata-rata yang didapat

skor maksimal = jumlah maksimal nilai rata-rata

Hasil validasi dinyatakan valid atau tidak valid dapat dilihat menggunakan standar kriteria interpretasi skor sesuai dengan skala likert.

Tabel 2. Skala Presentasi Kevalidan

Presentase penilaian	Interprestasi
0% - 24%	Tidak Valid
25% - 49%	Cukup Valid
50% - 74%	Valid
75% - 100%	Sangat Valid

(Riduwan,2012)

2. Analisis Respon Siswa

Data angket respon guru dan siswa yang diperoleh itu akan dihitung berdasarkan skala Guttman seperti pada tabel berikut:

Tabel 3. Penilaian Respon

Kategori	Skor Favorable	Skor Unfavorable
SS (Sangat Setuju)	4	1
S (Setuju)	3	2
TS (Tidak Setuju)	2	3
STS (Sangat Tidak Setuju)	1	4

(Riduwan, 2004)

Cara menghitung Presentase kelayakan yaitu :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

P = Presentase jawaban responden

F = Jumlah jawaban responden

N = Jumlah responden

(Arikunto, 2013)

Kemudian nilai akhir dibawa pada interval respon sebagai berikut :

Tabel 4. Interval Respon

Presentase penilaian	Interprestasi
Respon < 50%	Tidak Positif
50% ≤ respon < 70%	Kurang Positif
70% ≤ respon < 85%	Positif
85% ≤ respon	Sangat Positif

(Riduwan, 2012)

3. Analisis Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa digunakan untuk mengetahui perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* yang dikerjakan siswa berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 soal. Perhitungan hasil belajar siswa menggunakan pedoman penskoran yang ditunjukkan pada tabel 5, yaitu :

Tabel 5. Skala Penilaian Soal

Nomor Soal	Bobot
1 - 20	5
Jumlah skor maksimal	100

Perhitungan hasil belajar tersebut menggunakan rumus berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \dots\dots\dots(4)$$

Analisis data ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Pada analisis ini menggunakan uji-t.

a. Paired Sample t-Test

Menurut Sagoro (2014) *Paired Sample t-Test* ini digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata - rata dua sampel tetap yang berhubungan. Dengan sampel tetap yang sama hanya perbedaannya adalah kasus sebelum dan sesudah yaitu sebelum dan sesudah menggunakan modul pembelajaran berbasis telegram. Rumus t_{hitung} yang digunakan.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}} \dots\dots\dots(5)$$

Dimana :

t_{hitung} = Harga yang dihitung dan menunjukkan nilai standar deviasi dari distribusi t (Tabel t).

\bar{x}_1 = Rata - rata sampel sebelum perlakuan.

\bar{x}_2 = Rata - rata sampel sesudah perlakuan.

s_1 = Simpangan baku sebelum perlakuan.

s_2 = Simpangan baku setelah perlakuan.

- n_1 = Jumlah sampel sebelum perlakuan.
 n_2 = Jumlah sampel sesudah perlakuan.
 Langkah – langkah melakukan pengujian sebagai berikut :
- 1) Menentukan H_a dan H_o .
 - 2) Menentukan simpangan baku.
 - 3) Menentukan t hitung dengan bantuan software SPSS.
 - 4) Menentukan t tabel.
 - 5) Kriteria pengujian
 - 6) Membandingkan antara t hitung dengan t tabel-
 - 7) Kesimpulan
- Jika t hitung $>$ t tabel H_o ditolak.
 Jika t hitung $<$ t tabel H_o diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dihasilkan sebuah media pembelajaran berbasis *Telegram* untuk mata pelajaran Teknik Pengolahan Video di SMK Negeri 4 Surabaya kelas XII. Hasil penelitian juga menyajikan deskripsi hasil validasi berupa validasi media, RPP, soal, angket respon, serta hasil penelitian yang telah dilakukan.

1. Aplikasi *Telegram*

Aplikasi *Telegram* merupakan sebuah alat pembelajaran untuk mata pelajaran teknik pengolahan video di kelas XII jurusan Multimedia di SMK Negeri 4 Surabaya. Tampilan aplikasi *Telegram* adalah sebagai berikut.

a. Tampilan Utama

Pada halaman utama pendidik akan memulai menyusun materi yang akan di input pada aplikasi bot telegram.



Gambar 3 Tampilan telegram

Tampilan *telegram* adalah halaman yang pertama kali ditampilkan ketika aplikasi dijalankan. Pada halaman ini ditampilkan menu awal saat memasuki aplikasi *telegram*.

b. Halaman Search



Gambar 4. Halaman Search

Halaman ini digunakan untuk mencari sesuatu yang anda inginkan, baik pengguna telegram maupun bot telegram yang diinginkan.

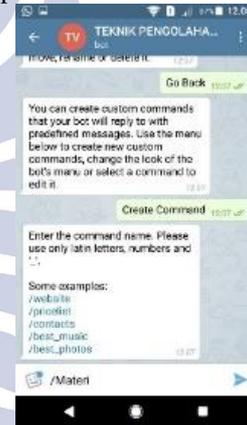
c. Tampilan Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama merupakan halaman utama dari aplikasi *telegram*. Ketika ingin memulai aplikasi ini klik tombol “START”.

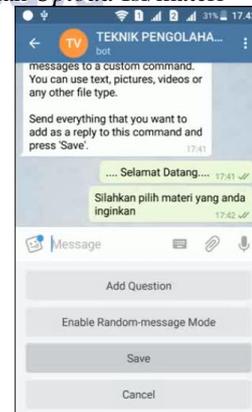
d. Tampilan menambahkan menu



Gambar 6. Tampilan Menambahkan Menu

Halaman ini menyajikan bagaimana cara menambahkan menu yang diinginkan ke dalam *bot telegram*. Membuat menu pada bot telegram harus di sertai tanda / seperti /materi. Maka akan dibuatkan sub menu materi pada *bot telegram*.

e. Tampilan Upload Isi/materi



Gambar 7. Tampilan Upload Materi

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Telegram Pada Mata Pelajaran Teknik Pengolahan Video Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kognitif Siswa

Pada halaman ini menyajikan sesuda membuat sub menu maka dapat mengupload materi/isi yang dibutuhkan dengan cara memasukkan kata-kata atau lampiran berupa gambar, video, suara atau link kedalam bot telegram. Halaman ini berlaku pada semua submenu Materi pada bot telegram.

f. Tampilan Menu Aplikasi



Gambar 8. Tampilan Menu Aplikasi

Halaman ini menyajikan 4 (empat) menu yaitu menu materi, menu latihan, menu evaluasi, menu biografi.

g. Tampilan Menu Materi



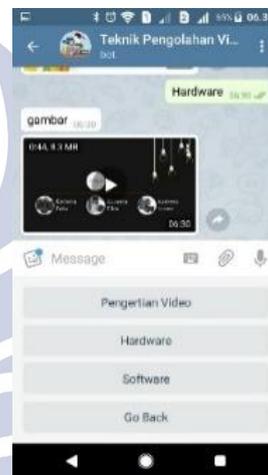
Gambar 9. Tampilan Menu Materi

Pada menu materi yang berisi tentang materi-materi yang terdapat dalam kompetensi dasar pada silabus Teknik Pengolahan Video.

h. Tampilan Isi Dari Menu Materi



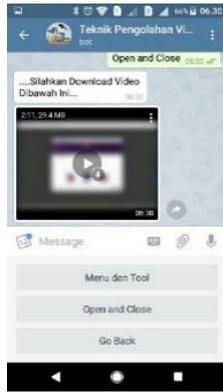
Gambar 10. Tampilan Isi Menu Konsep Video



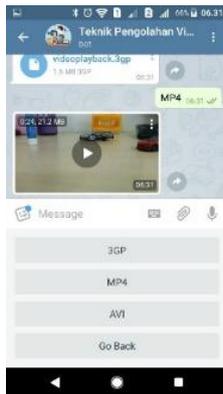
Gambar 11. Tampilan Isi Menu Hardware



Gambar 12. Tampilan Menu Software (*menu and Tool*)



Gambar 13. Tampilan Isi Menu Software (Open and Close)



Gambar 14. Tampilan Menu Format Video (MP4)



Gambar 15. Tampilan Menu Format Video (AVI)

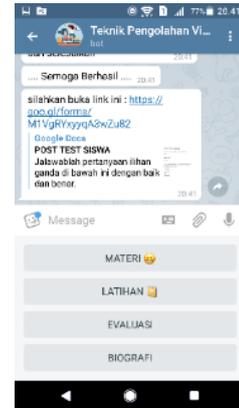
i. Tampilan Menu Latihan



Gambar 16. Tampilan Menu Latihan

Pada menu latihan yang berisi soal-soal tentang mata pelajaran teknik pengolahan video sebelum masuk ke menu Evaluasi .

j. Tampilan Menu Evaluasi



Gambar 17. Tampilan Menu Evaluasi
 Pada menu Evaluasi terdapat post-test yang didalamnya terdapat link untuk masuk ke dalam google form.

k. Tampilan Menu Biografi



Gambar 18. Tampilan Menu Biografi
 Pada tampilan ini berisi tentang pembuat Media Pembelajaran Berbasis Telegram ini.

2. Tampilan Form Posttest



Gambar 19. Tampilan Form Posttest
 Pada Form Posttest ini berisi 20 soal yang akan dijadikan perbandingan dengan pre-test yang sudah dilakukan sebelum menggunakan Media Pembelajaran ini.



Gambar 20. Tampilan Skor

Pada halaman ini akan ditampilkan skor dari posttest yang sudah dikerjakan oleh siswa yang akan menjadi bahan untuk nilai masing-masing siswa.

Email	Skor / 100	Skor 94,03
abdul.kurniawan@gmail.com	75	14 Dec 21 15
engsanekaputri@gmail.com	100	14 Dec 21 18
reth.ferris@gmail.com	100	14 Dec 21 18
verdana113@gmail.com	95	14 Dec 21 18
handayani1@gmail.com	85	14 Dec 21 22
fatmaha.hron@gmail.com	90	14 Dec 21 24
rahayuningsih@gmail.com	90	14 Dec 21 26
afiqulfa271@gmail.com	100	14 Dec 21 27
shelviaelvi@gmail.com	95	14 Dec 21 28
lizzaretsky11@gmail.com	90	14 Dec 21 30
emalia271@gmail.com	85	14 Dec 21 33

Gambar 21. Tampilan Hasil Posttest Siswa

Pada halaman ini akan ditampilkan hasil posttest siswa pada Google Form.

Hasil Analisis Data

Penelitian dilakukan di SMK Negeri 4 Surabaya kelas XII jurusan Multimedia pada mata pelajaran teknik pengolahan video, pada tanggal 26 November – 6 Desember 2018. Data yang diperoleh meliputi hasil belajar dan respon siswa sebagai berikut:

a. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa digunakan untuk mengukur pengaruh penggunaan media pembelajaran teknik pengolahan video berbasis *telegram*. Untuk mengukur hasil belajar ini, siswa diberikan 20 soal *pretest* dan setelah itu siswa diberikan media pembelajaran teknik pengolahan video berbasis *telegram*, setelah itu siswa diberikan lagi 20 soal *posttest*.

Dari penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil belajar siswa tanpa menggunakan media pada siswa kelas XI MM SMK Negeri 4 Surabaya dengan rata-rata 61,93. Sedangkan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pada siswa kelas XI MM SMK Negeri 4 Surabaya mendapat rata-rata 94,03. Setelah dibandingkan hasil nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest*, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *telegram*.

b. Hasil Respon

Dari penelitian yang dilakukan, hasil respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *telegram* menunjukkan total nilai 1329 dari total respon favorable dan respon unfavorable. Persentase respon siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *telegram* adalah 89%. Dengan demikian mengacu pada kriteria kategori respon yang ada, dapat dikategorikan sebagai sangat positif. Dengan demikian media pembelajaran berbasis *telegram* sangat efektif dalam membantu siswa belajar mandiri

PENUTUP

Simpulan

- Pengembangan media pembelajaran berbasis telegram yang bisa di buat sesuai kebutuhan siswa dan guru dengan menggunakan fasilitas @BotFather dan @Manybot. Di dalam bot disertai tab-tab yang memuat materi, latihan, evaluasi, untuk mengetahui pengaruh dari pengembangan media sosial telegram terhadap hasil belajar siswa di SMK Negeri 4 Surabaya. Didalam menu materi berisi tentang materi materi yang akan di ajarkan pada mata pelajaran teknik pengolahan video. Didalam menu latihan berisi latihan soal yang akan menjadi ujicoba siswa. Dalam menu evaluasi akan berisi posttest yang digunakan untuk hasil test siswa dan akan dibandingkan dengan pretest yang sudah dilakukan sebelumnya.
- Berdasarkan uji kevalidan oleh ketiga validator ahli pada media pembelajaran berbasis *telegram* pada mata pelajaran teknik pengolahan video diperoleh presentase sebesar 95%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Telegram* masuk ke dalam kriteria *sangat valid* digunakan untuk membantu proses belajar siswa.
- Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara *test* setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *telegram* dengan tidak menggunakan media pembelajaran berbasis telegram. Hal ini di buktikan dengan rata-rata nilai dan presentase kelulusan yang menggunakan media pembelajaran sebesar 94,03% sedangkan saat sebelum memakai media pembelajaran berbasis telegram sebesar 61,93%. Dari tersebut dapat menunjukan bahwa rata-rata nilai setelah menggunakan media pembelajaran berbasis telegram lebih baik daripada sebelum menggunakan media pembelajaran berbasis telegram. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *test* setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *telegram* efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa daripada tidak menggunakan media pembelajaran berbasis telegram dan dapat mengukur kemampuan berfikir kognitif siswa.
- Respon yang ditunjukkan oleh siswa yang telah menggunakan media pembelajaran berbasis telegram ini sebagai media bantuan untuk

mengerjakan tugas mata pelajaran teknik pengolahan video di kategori sangat layak dengan presentase sebesar 89% dengan demikian dapat disimpulkan media pembelajaran berbasis telegram ini sangat layak sebagai penunjang proses pembelajaran pada mata pembelajaran teknik pengolahan video di SMK Negeri 4 Surabaya.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka beberapa saran berikut dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian pengembangan selanjutnya:

- Hasil validasi Rencana Perangkat Pembelajaran yang telah dinilai oleh validator memperoleh nilai terendah dibandingkan validasi yang lain. Diharapkan untuk selanjutnya Rencana Perangkat Pembelajaran dapat diperbaiki dan sangat lengkap dari segi model pembelajaran dan materi teknik pengolahan video yang dijelaskan kedalam media pembelajaran berbasis telegram ini.
- Media ini hendaknya dikembangkan lagi seperti dapat menggunakan PHP dalam membuat bot telegram agar mendapatkan desain yang lebih mudah dimengerti dan lebih banyak fitur-fitur yang bisa digunakan pada telegram.

Daftar Pustaka

- Admin, Welcome to *GoogleForm*, Dikutip kembali dari <https://www.Google.com/intl/id/forms/about> pada 31 Juli 2018.
- Ahmad, Abdul Karim H. 2007. *Media Pembelajaran*. Makassar:Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar
- Ahmadi. 1999. *Psikologi Sosial*. Rineka Cipta Jakarta.
- Alim, Sumarno .2012. *Penelitian Kausalitas Komparatif*. Surabaya : e-learning unesa.
- APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia). 2017. *Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia*. Jakarta: Tekno Preneur Indonesia.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azhar, Arsyad. 1997. *Media Pengajaran* Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Branch, R. M. 2009. *Instructional Design-The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Cangara. 2006. *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Chintalapati. 2016. *Examining the Use of YouTube as a Learning resource in higher education: Scale development and Validation of TAM Model*. University of Hyderabad.
- Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Hujair AH. Sanaky. 2009. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.
- Husein, Hamdan. 2016. *Penggunaan Google Form Sebagai Alat Penilaian Kinerja Dosen Di Prodi Pgmi Uniska Muhammad Arsyad Al Banjari* [Online], Volume 8, Nomor 1. Di akses tanggal 31 Juli 2018.
- J. Gregorio, A. Gardel, B. Alarcos. 2017. *Telegram. Forensic analysis of Telegram Messenger for Windows Phone*. Madrid
- Kaplan, A dan Haenlein, M. 2010. *Users of the World, unite! The Challenges and Opportunities of Social Media" Business Horizons* 53. Hlm: 59-68.
- MN Yusoff, A. Dehghantanha, R. Mahmod. 2017. *Telegram. FGFTForensic Investigation of Social Media and Instant Messaging Services in Firefox OS: Facebook, Twitter, Google+, Telegram, OpenWapp, and Line as Case Studies*. Malaysia.
- Paul, Suparno. 2006. *Perkembangan Kognitif Jean Piaget*, Yogyakarta: Kanisius, Cet I
- Punaji, Setyosari. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana
- Rahayu, Nanik Sri, 2013. *Desain Multimedia 1, untuk SMK/MAK Kelas XI* . Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan BSE : Jakarta
- Rahmat, DJalaludin. 1999. *Psikologi Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rifai, Wafda Adita. 2015. *Pengembangan Game Edukasi Lingkungan Berbasis Android*. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta
- Ristekdikti. 2016. *Panduan Program Insentif Bahan Ajar dan Pedoman Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Pembejaraan.
- Riduwan. 2004. *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta, Cv.
- Sastrawangsa, Gde. 2017. *Telegram. Pemanfaatan Telegram Bot untuk Automatisasi Layanan Dan Informasi Mahasiswa Dalam Konsep Smart Campus* , 772
- Sudaryanto, Badio Sabjan. 2013. *Keteknikan Videografi membuat film pendek dan iklan*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan : Jakarta
- Sugiyono, 2017 . *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*. Bandung : Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. Suhardjono, Supardi. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Soenarjo dan Djoenarsih S. Soenajo. 1983. *Himpunan Istilah Komunikasi*, Yogyakarta: Liberty
- Tengeh, I Made, 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Graha Ilmu
- Wibawa, Setya Chendra. dkk. 2018. *The Development of BOT API social media Telegram about plant hormones using Black Box Testing*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Wibawa, Setya Chendra. dkk. 2017. *Development of Vocational Interactive Multimedia based on Mobile Learnin*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Wibawa, Setya Chendra. dkk. 2018. *Developing vocational synthetic video motion learning using*

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Telegram Pada Mata Pelajaran Teknik Pengolahan Video Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kognitif Siswa

- motor slider*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Widoyoko, E. 2012. Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wimatra, A. Simanulang, P. Sunardi. Saputro, R. 2008. *Dasar – dasar komputer*. Medan: Akademi Teknik dan Keselamatan Penerbangan.
- Yamasari, Yuni. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Pasca sarjana X-ITS, Surabaya, 4 Agustus 2010.(Online), (<http://salamsemangat.files.wordpress.com/2011/05/pengembanganmatematika-berbasis-tik.pdf>), diakses 1 Januari 2019
- Yudhanto, Yudha. 2007. *Pengantar Panduan Infografis (infographics)*. Ilmu Komputer: Surakarta
- Zanaton H. Iksan1, Sumaiyah Mohd. Saufian1. 2017. *Mobile Learning: Innovation In Teaching And Learning Using Telegram*. Malaysia: Universiti Kebangsaan Malaysia

