

Pengembangan *Youtube* Pembelajaran Persamaan Lingkaran di SMA Menggunakan *Videoscribe*

Nopi Tri Utami* dan I Nyoman Arcana
Pendidikan Matematika, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Jl. Batikan UH III/1043 Yogyakarta
*Email: nopitriutami11@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan produk *YouTube* pembelajaran persamaan lingkaran menggunakan *Videoscribe* di SMA dan mengetahui kelayakannya. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan desain *one shot case study*. Model pengembangan ADDIE yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Produk dikembangkan di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. Uji coba produk dilakukan pada 23 peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Piyungan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan angket dan tes hasil belajar. Hasil penelitian berupa *YouTube* pembelajaran yang diberi judul *YouTube* Pembelajaran Persamaan Lingkaran. *YouTube* pembelajaran telah melalui validasi produk dan dinyatakan valid. Kevalidan tersebut didukung oleh presentase ketuntasan hasil belajar yang tergolong sangat tinggi dan diperkuat oleh korelasi positif hasil tes belajar dengan angket respon. Sehingga, *YouTube* pembelajaran dinyatakan layak digunakan.

Kata Kunci: *Videoscribe, YouTube Pembelajaran, Persamaan Lingkaran*

ABSTRACT

This research is aimed to develop the product of YouTube with a subject of circle equation using Videoscribe in Senior High School and to know its expedience. Research and Development (R&D) is used as the research method with the design of one shot case study. ADDIE development method that is used consists of Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. This product is developed in Math Education Study Program at the Teacher Training and Education Faculty of Sarjanawiyata Tamansiswa University. This product is examined to 23 students from XI grade students of SMA Negeri 1 Piyungan. The data collection technique are: questionnaire and test of learning outcomes. YouTube for learning has been through product validation and declared valid. The validity is supported by the percentage of learning outcomes that are classified as very high and reinforced by the positive correlation of the learning test results with the questionnaire response. So, YouTube for learning is suitable for use.

Keywords : *Videoscribe, YouTube for learning, Circle equation*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ditandai dengan munculnya beragam aplikasi penunjang pada perangkat komunikasi. Pengguna perangkat komunikasi dapat memanfaatkan aplikasi untuk memenuhi kebutuhan transportasi, belajar, edit video dan atau lagu (*Movie Maker*), edit gambar (*Videoscribe*), sosial media (*YouTube*), belanja, dan berita. Aplikasi bersifat *online* dan *offline*. Pengguna harus memiliki koneksi internet untuk menggunakan aplikasi *online*. Aplikasi *online* yang sedang populer adalah *YouTube* (Prakoso, 2009).

YouTube menjadi sebagai salah satu *website* penyedia video *streaming* (Prakoso, 2009). Konten video yang tersedia bersifat hiburan, tutorial dan berita. Kegunaan utama *YouTube* adalah tempat mencari, melihat, dan berbagi video ke dan dari segala penjuru dunia melalui situs *web* secara *online* (Budiargo, 2015). Salah satu dampak positif keberadaan *YouTube* adalah tempat mencari media pembelajaran berupa video. Dalam dunia pendidikan, video pembelajaran digunakan guru sebagai alat penunjang keberhasilan proses pembelajaran di kelas.

Video adalah media audio visual yang efektif untuk memusatkan perhatian dalam kelompok kecil atau besar (Minarni, 2016). Pembelajaran dengan *YouTube* melalui presentasi *online* atau *offline* dimanfaatkan agar pembelajaran menjadi lebih interaktif (Sukani). Konten video pembelajaran yang disajikan menarik dimanfaatkan guru untuk menjelaskan konsep materi secara detail dalam waktu terbatas. Video yang diunggah di *YouTube* dibuat dengan bantuan aplikasi edit video, salah satunya adalah *Videoscribe*.

Videoscribe merupakan *tool* yang sangat efektif digunakan untuk menjelaskan konsep yang rumit menjadi lebih menarik (Chun, 2013). Kelebihan *Videoscribe* menurut Rudi Susiyana (2009) adalah mampu memperjelas hal-hal yang abstrak dan memberikan penjelasan yang lebih realistis. Animasi yang tersedia di *Videoscribe* memberikan inovasi untuk mendesain video agar lebih menarik. *Videoscribe* cocok digunakan untuk membantu menjelaskan materi yang memerlukan ilustrasi gambar.

Materi persamaan lingkaran merupakan materi matematika peminatan di kelas XI IPA pada jenjang SMA. Dalam mempelajari persamaan lingkaran dibutuhkan kemampuan mengilustrasikan gambar dengan baik. Padahal, tidak semua peserta didik memiliki kemampuan tersebut. Alat bantu yang dapat dijadikan solusi adalah video pembelajaran menggunakan *Videoscribe* yang diperoleh di *YouTube*.

Mengingat manfaat *YouTube* dalam proses pembelajaran guna membantu menjelaskan materi persamaan lingkaran, maka penelitian dan pengembangan *YouTube* pembelajaran dapat dijadikan salah satu langkah untuk mengatasi permasalahan peserta didik. Hasil penelitian Yesinta Lusiana Feronita (2018) menunjukkan media pembelajaran menggunakan *Videoscribe* layak digunakan didasarkan pada presentase kelulusan peserta didik yang berkategori baik. Penelitian lainnya oleh Sofyani Wigati (2018) mengemukakan pembelajaran *YouTube* dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dilihat dari korelasi positif antara skor angket peserta didik dengan hasil tes belajar.

Pembelajaran *YouTube* dengan berbantuan *software Videoscribe* yang telah dilakukan penelitian sebelumnya dapat dijadikan acuan bahwa sebenarnya pembelajaran berbasis *YouTube* dengan video yang dibuat dengan *software Videoscribe* bisa dikembangkan ke ranah yang lebih luas. Adanya pembelajaran *YouTube* dengan berbantuan *software Videoscribe* diharapkan dapat membantu peserta didik belajar memahami konsep persamaan lingkaran. Dari latar belakang yang disampaikan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan pengembangan dengan judul “Pengembangan *YouTube* Pembelajaran Persamaan Lingkaran di SMA Menggunakan *Videoscribe*”.

METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*, yakni suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk penelitian (Setyosari, 2010) dengan desain penelitian *one-shot case study* (Sugiyono, 2017) dalam pengujian hasil produk, dimana terdapat suatu kelompok yang diberi *treatment*, dan selanjutnya dievaluasi hasilnya. Model penelitian ini menggunakan model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. ADDIE muncul pada tahun 1990-an dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Penjelasan dan prosedur dalam penelitian ini yaitu:

1. *Analysis* (analisis), merupakan proses mengidentifikasi permasalahan yang terdapat pada tempat yang dijadikan sampel penelitian. Tahap analisis terdiri dari observasi dan wawancara untuk mendapatkan gambaran permasalahan yang terjadi dan studi literatur mengenai pengembangan *YouTube* pembelajaran menggunakan *Videoscribe*.
2. *Design* (perancangan produk), merupakan proses pembuatan rancangan tampilan media yang akan dikembangkan. Tahap *design* dimulai dari menyiapkan instrumen penelitian, meliputi angket validasi media, angket respon peserta didik dan tes hasil belajar,

menyiapkan bahan isi media meliputi materi, contoh dilengkapi penyelesaiannya, dan latihan soal, serta menyiapkan *software* dan *hardware* yang diperlukan dalam proses produksi.

3. *Development* (pengembangan produk), adalah tahap pembuatan video pembelajaran sesuai dengan rancangan pada tahap desain dan membuat akun *YouTube*. Tahapan *development* terdiri dari proses pembuatan video pembelajaran menggunakan *Videoscribe* dan aplikasi pendukung lainnya kemudian video pembelajaran yang selesai dibuat divalidasi oleh ahli media dan materi untuk selanjutnya temuan pada hasil validasi kemudian direvisi dan pembuatan akun *YouTube* Taman Belajar.
4. *Implementation* (implementasi), adalah tahap menerapkan video pembelajaran dalam skala kecil dan besar. Setelah proses pembelajaran menggunakan *YouTube* pembelajaran persamaan lingkaran peserta didik kemudian mengisi angket respon, masukkan dari angket dipertimbangkan untuk perbaikan produk. Bedanya pada skala besar peserta didik diminta mengerjakan tes hasil belajar.
5. *Evaluation* (evaluasi), adalah tahap menilai produk dikembangkan. Evaluasi terdiri dari tahap perhitungan hasil tes belajar peserta didik yang kemudian digunakan untuk mengetahui presentase ketuntasan peserta didik yang memenuhi KKM, menghitung korelasi antara angket respon peserta didik dan tes hasil belajar untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara keduanya, revisi produk berdasarkan masukan validator dan peserta didik sehingga diperoleh produk akhir terbaik, mengevaluasi nilai tes hasil belajar peserta didik dan menarik kesimpulan, dan meng-*upload* video pembelajaran pada akun *YouTube*.

Produk dikembangkan di Progam Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. Uji coba produk dilakukan di SMA Negeri 1 Piyungan dengan sampel penelitian 23 peserta didik dari kelas XI IPA 2. Penelitian dijalankan pada Semester Gasal Tahun Ajaran 2018/2019.

Teknik pengumpulan data menggunakan angket validasi media, angket respon peserta didik dan tes hasil belajar. Validasi produk dilakukan untuk menilai kelayakan *YouTube* pembelajaran yang dikembangkan baik dari segi materi, tampilan maupun keefektifan. Angket respon peserta didik digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap produk yang dikembangkan dan tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah menggunakan *YouTube* pembelajaran. Skala pengukuran yang

digunakan untuk angket adalah skala *Likert*. Adapun aturan pemberian skor angket disajikan Tabel 1.

Tabel 1. Aturan Pemberian Skor Angket

Keterangan	Skor
Sangat Setuju Sekali (SS)	5
Setuju Sekali (S)	4
Setuju	3
Tidak setuju (TS)	2
Sangat tidak setuju (STS)	1

Berdasarkan rata-rata jumlah skor dan kriteria angket *YouTube* pembelajaran persamaan lingkaran menggunakan *Videoscribe*, maka hasil angket dapat ditentukan. Adapun kriteria dan batas nilainya disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Kriteria dan Batas Nilai Angket

Kriteria	Batas Nilai
Sangat Valid (SV)	$\bar{X} > M + 1.8SD$
Valid (V)	$M + 0.6SD < \bar{X} \leq M + 1.8SD$
Kurang Valid (KV)	$M - 0.6SD < \bar{X} \leq M + 0.6SD$
Tidak Valid (TV)	$M - 1.8SD < \bar{X} \leq M - 0.6SD$
Sangat Tidak Valid (STV)	$\bar{X} \leq M - 1.8SD$

(Arcana, 2013)

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan masukan dari validator dan peserta didik. Sedangkan, analisis data kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan kualitas produk berdasarkan penilaian validator, angket respon peserta didik dan presentase hasil tes belajar peserta didik yang memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Untuk mengetahui seberapa kuat hubungan *YouTube* pembelajaran dengan tes hasil belajar maka dilakukan perhitungan korelasi. Interpretasi perhitungan dengan *SPSS* didasarkan perolehan nilai signifikan dan perbandingan nilai r_{hitung} korelasi Karl Pearson dengan r_{tabel} nya. *YouTube* pembelajaran dikatakan memiliki hubungan terhadap hasil belajar peserta didik apabila nilai signifikansi $< \alpha = 0.05$ dan nilai r_{hitung} korelasi Karl Pearson lebih besar daripada nilai r_{tabel} nya. Adapun arah hubungan korelasi ditentukan oleh tabel 3.

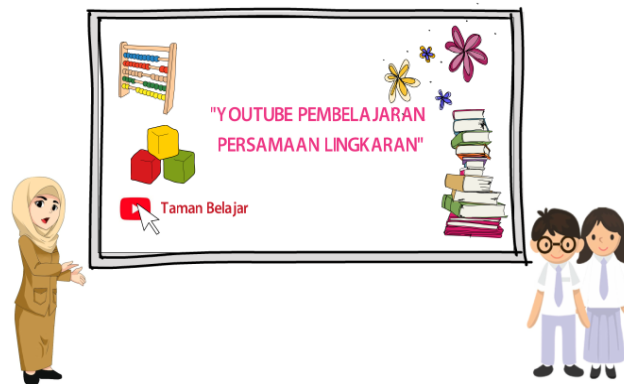
Tabel 3. Arah Hubungan Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Arah Hubungan
$r = -1$	Korelasi negatif sempurna
$r < 0$	Ada korelasi negatif atau hubungan yang berlawanan
$r = 0$	Tidak ada korelasi
$r > 0$	Ada korelasi atau hubungan yang searah
$r = 1$	Korelasi positif sempurna

(Algifari, 2013)

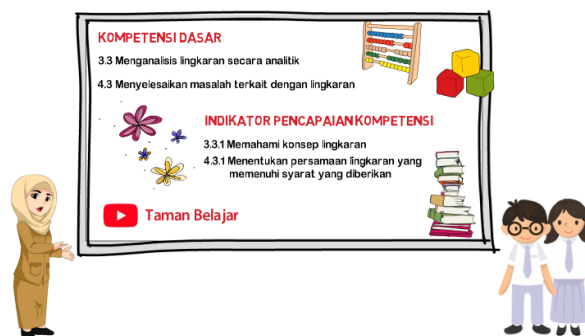
HASIL DAN PEMBAHASAN

YouTube pembelajaran memiliki ukuran file 261 MB dengan durasi video 23 menit 53 detik. Format *codec* yang digunakan adalah *MP4* dengan kualitas gambar 1080×1920 pixel. Format *MP4* dipilih karena merupakan *codec* standar meng-*upload* video ke *YouTube*. Berikut sebagian tampilan produk *YouTube* pembelajaran persamaan lingkaran.



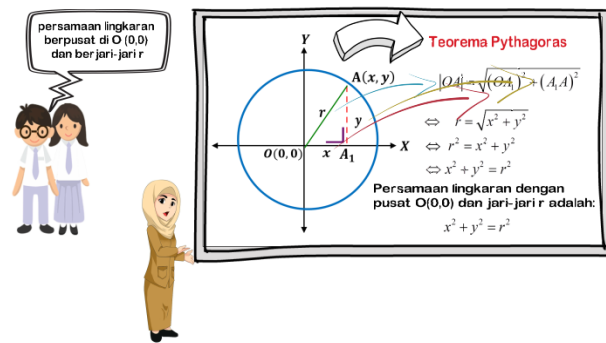
Gambar 1. Judul Materi

Tampilan pada Gambar 1 memberikan informasi mengenai judul materi yaitu *YouTube* Pembelajaran Persamaan Lingkaran. Dalam tampilan tersebut juga diinformasikan bahwa video pembelajaran bisa di *download* pada akun *YouTube* Taman Belajar.



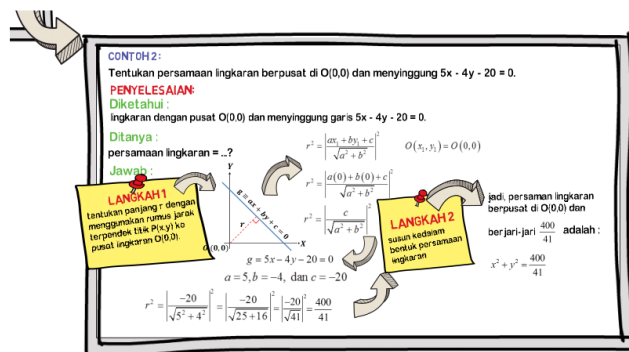
Gambar 2. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Visualisasi pada Gambar 2 memberikan informasi mengenai kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi yang digunakan. Kompetensi dasarnya yaitu menganalisis lingkaran secara analitik dan menyelesaikan masalah terkait dengan lingkaran. Sedangkan, indikator pencapaian kompetensinya yaitu memahami konsep lingkaran dan menentukan persamaan lingkaran yang memenuhi syarat yang diberikan.



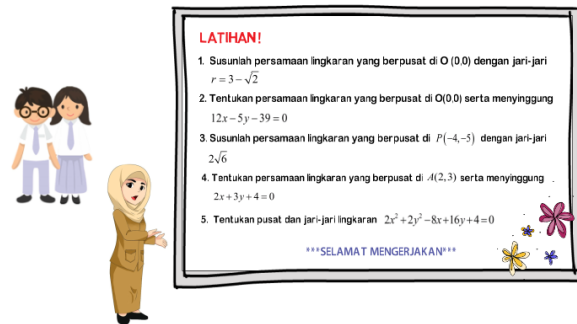
Gambar 3. Materi Persamaan Lingkaran yang Berpusat di $O(0,0)$ dengan Jari-jari r

Gambar 3 menguraikan mengenai proyeksi titik A pada sumbu X yang menghasilkan titik A_1 lalu membentuk $\triangle OA_1A$ dengan siku-siku di A_1 . $OA = r$ atau jari-jari, $OA_1 = x$ dan $AA_1 = y$. Dengan menggunakan teorema Pythagoras persamaan lingkaran dengan pusat $O(0,0)$ dan jari-jari r ditentukan oleh: $x^2 + y^2 = r^2$.



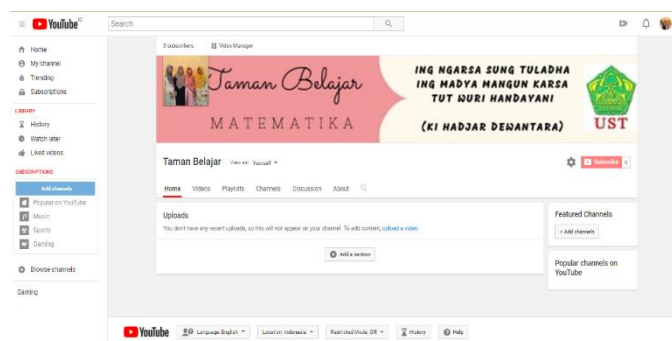
Gambar 4. Contoh 2 Persamaan Lingkaran yang Berpusat di $O(0,0)$ dengan Jari-jari r

Visualisasi Gambar 4 memberikan informasi mengenai contoh disertai penyelesaiannya. Pada contoh diminta menentukan persamaan lingkaran yang berpusat di $O(0,0)$ dan menyinggung garis $5x - 4y - 20 = 0$ dengan cara menentukan terlebih dahulu panjang r kemudian disusun ke dalam bentuk persamaan lingkaran. Persamaan yang diperoleh adalah $x^2 + y^2 = \frac{400}{41}$.



Gambar 5. Latihan Soal Materi Persamaan Lingkaran

Gambar 5 menampilkan lima soal mengenai materi persamaan lingkaran yang dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik setelah menggunakan *YouTube* pembelajaran persamaan lingkaran.



Gambar 6. Akun *YouTube* Taman Belajar

Tampilan pada Gambar 6 memberikan informasi mengenai tampilan akun *YouTube* Taman Belajar. Pengguna dapat mengunduh video pembelajaran persamaan lingkaran dengan mengunjungi akun Taman Belajar terlebih dahulu.

YouTube pembelajaran persamaan lingkaran menggunakan *Videoscribe* yang dikembangkan divalidasi oleh ahli media dan materi yang disebut validator. Hasil validasi ahli media dan materi *YouTube* pembelajaran persamaan lingkaran disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli dan Materi

No	Aspek yang dinilai	Rerata	Kategori
1.	Kesesuaian Materi	4	Valid
2.	Kelayakan Penyajian Materi	3.8	Valid
3.	Rancangan Media	4	Valid
	Rerata	3.9	Valid

Tabel 4 menunjukkan bahwa produk yang dibuat valid dan layak untuk dilakukan uji coba lapangan terbatas dan lapangan utama. Aspek kesesuaian materi, kelayakan penyajian materi dan rancangan media berkategori valid. Hasil uji coba lapangan utama pada *YouTube* pembelajaran persamaan lingkaran menggunakan *Videoscribe* yang disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Coba Lapangan Utama

No	Aspek yang dinilai	Rerata	Kategori
1.	Tampilan video	4.09	Valid
2.	Penyajian materi	4.18	Valid
3.	Daya Tarik video	3.98	Valid
4.	Kebermanfaatan video	4.11	Valid
	Rerata	4.09	Valid

Tabel 5 menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap *YouTube* pembelajaran dalam kategori valid. Sedangkan, untuk hasil tes belajar peserta didik skor tertinggi 100 dan skor terendahnya 45. Dari 23 peserta didik 19 diantaranya telah memenuhi kriteria ketuntasan minimum. Nilai rerata dari keseluruhan peserta didik adalah 85.56 dan presentase ketuntasan peserta didik 82.6% dan termasuk kedalam kategori sangat baik.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Korelasi

		Hasil Tes Belajar
Angket Respon Peserta Didik	<i>Pearson Correlation</i>	.611**
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.002
	N	23

Hasil korelasi menghasilkan $r_{hitung} = 6.11 > 0.413 = r_{tabel}$ dan nilai signifikansi $0.002 < \alpha = 0.05$, artinya ada korelasi positif antara respon peserta didik dengan tes hasil belajar yang berjalan secara signifikan.

KESIMPULAN

YouTube Pembelajaran Persamaan Lingkaran menggunakan *Videoscribe* dinyatakan layak digunakan sebagai penunjang pembelajaran di kelas. Skor rata-rata validasi ahli media dan materi mencapai 3.93 dan berada dalam kriteria valid. Kelayakan didukung skor angket peserta didik dengan rerata 4.09 sehingga berada pada kriteria valid. Hasil tes belajar memiliki presentase kelulusan mencapai 82.6% dimana nilai 19 peserta didik memenuhi ketuntasan. Hasil korelasi menghasilkan $r_{hitung} = 6.11 > 0.413 = r_{tabel}$ dan nilai signifikansi sebesar $0.002 < \alpha = 0.05$, artinya ada korelasi positif antara respon peserta didik dengan tes hasil belajar berjalan secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Algifari, 2013. *Analisis Regresi Edisi 2*. Yogyakarta. BPFY-Yogyakarta.
- Arcana, I Nyoman. 2013. *Bahan Pelatihan Tindakan Kelas Penyusunan Proposal*. Surabaya. Unika Widya Mandala.
- Budiargo, Dian. 2015. *Berkomunikasi Ala Net Generation*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Feronita, Yesinta Lusiana. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe Pada Pokok Bahasan Nilai Mutlak Kelas X SMA", *Skripsi*, tidak diterbitkan. Yogyakarta: FKIP UST.
- Minarni. 2016. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Berbasis Video Menggunakan Aplikasi Videoscribe untuk Anak Kelas 2 Sekolah Dasar", *Jurnal Penelitian Dosen FIKOM (UNDA)*, Volume 5 Nomor 1, halaman. 2.
- Prakoso, Kukuh. 2009. *Lebih Kreatif dengan YouTube*. ANDI : Yogyakarta.
- Susiyana, Rudi dan Cepi Riyana. 2009. *Media Pembelajaran*. Wacana Prima: Bandung.
- Setyosari, Punaji. 2008. "Pemilihan Media Pembelajaran", *Makalah Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG)* di Universitas Negeri Malang
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
-

Sukani. 2012. “Memanfaatkan *YouTube* Sebagai Media Pembelajaran yang Interaktif, Menarik dan Menyenangkan”. Tersedia di <http://guraru.org> (diakses pada 24 November 2018)

Wigati, Sofyani. 2018. “Pengembangan *YouTube* Pembelajaran Berbasis Ki Hadjar Dewantara Untuk Materi Integral Tak Tentu di SMA”, *Skripsi*. Yogyakarta: FKIP UST.