

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MATAKULIAH STATISTIKA

Nujmatul Laily¹, Sulikah²

¹Accounting Department, Faculty of Economic, Universitas Negeri Malang, nujmatul.laily.fe@um.ac.id

²Accounting Department, Faculty of Economic, Universitas Negeri Malang, sulikah.fe@um.ac.id

DOI

<https://doi.org/10.26740/jupe.v10n3.p231-236>

Article history

Received

20 April 2022

Revised

1 June 2022

Accepted

25 June 2022

How to cite

Laily, N., & Sulikah. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Matakuliah Statistika. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 10(3), 231-236.

<https://doi.org/10.26740/jupe.v10n3.p231-236>

Kata Kunci: media pembelajaran, statistika

Keywords: learning media, statistics

Corresponding author

Nujmatul Laily

nujmatul.laily.fe@um.ac.id

Abstrak

Pandemi Covid-19 menyebabkan banyak permasalahan dalam pembelajaran online. Permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh mahasiswa dalam mengikuti matakuliah Statistika memotivasi dilakukannya penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan serta menghasilkan produk dalam bentuk video pembelajaran. Penelitian ini memodifikasi model pengembangan oleh Borg dan Gall yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain dan pengembangan, validasi, revisi I, serta uji coba produk. Metode pengumpulan data menggunakan validation sheet dan kuesioner yang dianalisis secara deskriptif. Media pembelajaran yang telah dikembangkan telah divalidasi oleh ahli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa video pembelajaran valid/layak untuk digunakan sebagai alternative media untuk matakuliah Statistika.

Abstract

The Covid-19 pandemic causes many problems in online learning. The number of problems faced by students in statistics courses motivates this research. The purpose of this research is to develop and to produce a product in the form of learning videos for Statistics courses. This study used Borg & Gall development model which was modified into 7 stages, consists of need analysis, design and development, validation, revision I and trials. Data collection methods used validation sheets and questionnaire which were analysed descriptively. The research developed learning media that has been validated using expert judgment validation technique. The results showed that the learning video is valid/feasible to use as alternative media for Statistics course.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



PENDAHULUAN

Saat ini, tatanan kehidupan telah berubah secara signifikan yang disebabkan oleh Coronaviruse-Disease 2019 (Covid-19) (Malan, 2020). Pandemi Covid-19 ini tidak hanya berdampak pada sektor ekonomi tetapi juga pendidikan di berbagai negara (Dhawan, 2020; Malan, 2020). Untuk merespon kasus ini, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan Surat Edaran nomor 36962/MPK.A/HK/2020 tentang pembelajaran secara daring dan bekerja dari rumah. Kebijakan tersebut memaksa institusi pendidikan khususnya Perguruan Tinggi melakukan pembelajaran secara online (Correia, Liu, & Xu, 2020; Malan, 2020). Pembelajaran secara online menjadi satu-satunya alternatif pembelajaran di Perguruan Tinggi di masa pandemi dalam rangka mendukung physical distancing/social distancing (Musinguzi & Asamoah, 2020).

Media sosial menjadi alternatif pilihan dalam menyelenggarakan pembelajaran secara online. Media sosial yang sering digunakan dalam pembelajaran daring selama pandemi adalah Google Classroom, GWA, e-learning, IG, Facebook, Twitter, Youtube dan Zoom (Jamaluddin, Ratnasih, Gunawan, & Paujiah, 2020). Pembelajaran daring dengan menggunakan media sosial tersebut memiliki tantangan tersendiri dalam implementasinya di lapangan (Anugrahana, 2020; Hutaeruk & Sidabutar, 2020; Jamaluddin et al., 2020). Banyak sekali kendala serta problematika yang dihadapi oleh dosen dan mahasiswa ketika pembelajaran dilakukan secara daring misalnya kuota yang terbatas, tugas yang menumpuk, penguasaan IT yang terbatas, jaringan yang tidak stabil, telat kuliah serta tingkat pemahaman materi (Jamaluddin et al., 2020; Umar, Yusuf, Uloli, Abjul, & Ntobuo, 2011; Wijana & Suardani, 2015).

Permasalahan-permasalahan yang telah dipaparkan oleh penelitian sebelumnya juga terjadi pada pembelajaran Statistika. Statistika merupakan salah satu matakuliah yang cukup sulit bagi mahasiswa (Rachmawati et al., 2020; Wijana & Suardani, 2015). Statistika disajikan dalam 3 SKS di Jurusan Akuntansi. Mata kuliah ini dirancang untuk membekali mahasiswa agar memiliki kemampuan dalam mengolah, menganalisis, menyimpulkan, dan menginferensikan hasil analisis data. Selama ini, perkuliahan dilakukan dengan beberapa media yaitu Edmodo, PPT, Google Meet, Zoom dan Sipejar. Namun, hal tersebut merasa masih dirasa sangat kurang optimal karena beberapa alasan; Pertama, penggunaan videoconference seperti Zoom dan Google Meet dibatasi dalam satu semester karena pertimbangan-pertimbangan tertentu. Hal ini dimanfaatkan oleh dosen dengan memilih materi/topik yang paling sulit dalam materi Statistika

kemudian materi tersebut diajarkan menggunakan Google Meet atau Zoom; Kedua, mahasiswa mengeluh kesulitan dalam memahami materi karena sebagian besar materi hanya diberikan menggunakan PPT dan tugas mandiri melalui Edmodo. Ketiga; materi untuk matakuliah Statistika memang sangat banyak karena ada pengurangan SKS sehingga materinya benar-benar dimampatkan; Keempat; hasil belajar mahasiswa semester sebelumnya yang diukur dengan nilai UTS dan UAS masih sangat kurang.

Berdasarkan problematika yang dihadapi oleh dosen dan mahasiswa tersebut maka diperlukan media pembelajaran inovatif yang dapat digunakan oleh mahasiswa untuk belajar secara mandiri. Media pembelajaran yang dirasa cocok untuk matakuliah Statistika adalah video tutorial. Video tutorial yang akan dikembangkan terutama untuk statistik inferensial khususnya materi-materi yang dirasa sangat sulit seperti olah data dan analisis data dengan menggunakan software SPSS atau software lainnya. Video tutorial ini berbeda dengan video-video statistik yang ada karena kasus/contoh soal yang disajikan relevan dengan topik-topik Akuntansi. Video ini nantinya akan di uplot ke e-learning Edmodo dan Sipejar sehingga mahasiswa dapat dengan mudah mendownloadnya. Dengan adanya video pembelajaran ini diharapkan mahasiswa lebih antusias dan dapat belajar secara mandiri.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (research and development) yang bertujuan untuk mengembangkan video pembelajaran untuk matakuliah Statistika. Software yang digunakan untuk membuat video tutorial tersebut adalah software Screencast-Omatic. Software ini dipilih karena kemudahannya dalam membuat video pembelajaran yang inovatif. Penelitian ini memodifikasi rancangan penelitian dari Borg & Gall (1983) yang diawali dengan melakukan analisis kebutuhan terkait spesifikasi video tutorial yang dibutuhkan oleh mahasiswa/user, kemudian dari hasil analisis kebutuhan tersebut dilanjutkan dengan melakukan perencanaan dan pengembangan media pembelajaran dan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media kemudian dilakukan revisi berdasarkan hasil validasi ahli. Media berupa video pembelajaran yang telah direvisi kemudian diuji coba lapangan untuk menghasilkan produk akhir dan dilakukan penyempurnaan produk dan kemudian dilakukan diseminasi (penyebarluasan) hasil penelitian. Namun pada penelitian ini, pengembangan produk hanya dilakukan sampai pada step uji coba produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan mengembangkan video pembelajaran untuk matakuliah statistika dengan menggunakan model Borg and Gall (1983) yang telah dimodifikasi. Pemilihan model ini didasari pada pertimbangan bahwa model ini mudah dipahami dan dikembangkan secara sistematis dalam mendesain video pembelajaran sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan user. Adapun tahapan-tahapan pengembangan berdasarkan model ini yaitu analisis kebutuhan, perancangan dan pengembangan video pembelajaran, validasi ahli, revisi, serta uji coba produk.

Karakteristik Matakuliah serta Video Pembelajaran yang Diinginkan User

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengetahui kebutuhan video pembelajaran untuk matakuliah statistika dalam pembelajaran online. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data melalui interview, analisis RPS dan praktik pembelajaran untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran Statistika. Hasil interview dengan beberapa dosen yang mengajar Statistika memaparkan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi karena konten materi yang terlalu banyak namun waktunya terbatas. Selain itu, koneksi internet yang tidak stabil dalam pembelajaran daring juga memengaruhi delivery materi. Hasil belajar mahasiswa yang menempuh matakuliah statistika juga kurang memuaskan.

Matakuliah statistika merupakan salah satu matakuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa Akuntansi. Hasil observasi di salah satu Perguruan Tinggi Negeri menunjukkan adanya perubahan kurikulum yang mengakibatkan perubahan jumlah SKS pada matakuliah Statistika. Awalnya, matakuliah Statistika terdiri dari Statistik 1 dan Statistik 2. Statistik 1 atau yang dikenal dengan statistik deskriptif disajikan dalam 3 SKS. Kompetensi dari matakuliah ini yaitu mahasiswa memiliki ketrampilan tentang metode pengumpulan, pengolahan, penyajian dan analisis data sedangkan Statistik II lebih familiar dengan statistik inferensial. Kompetensi dari statistik inferensial ini mahasiswa diharapkan dapat mengolah, menganalisis serta menginferensikan hasil analisis data. Namun, kurikulum Akuntansi mengalami perubahan yang berdampak pada pengurangan SKS untuk matakuliah statistika yang awalnya 6 SKS dimampatkan menjadi 3 SKS. Hal ini tentunya berpengaruh terhadap sajian materi, strategi/metode mengajar dosen serta media pembelajaran yang digunakan oleh dosen agar materi tersampaikan seluruhnya dengan baik. Dengan adanya permasalahan-permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah media pembelajaran berupa video untuk membantu mahasiswa belajar secara mandiri.

Google form disebarakan kepada mahasiswa untuk memperoleh gambaran video pembelajaran yang diinginkan. Adapun karakteristik responden penelitian terlihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Jenis kelamin responden

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Perempuan	95	85,6%
Laki-laki	16	14,4%

Tabel 2. Hasil analisis kebutuhan video pembelajaran

Indikator	Keterangan	Persentase
Kepemilikan buku statistika	Ya	68,5%
	Tidak	31,5%
Kesulitan dalam mempelajari matakuliah statistika	Ya	74,8%
	Tidak	25,2%
Cara mempelajari matakuliah statistika	Membaca buku	5%
	Browsing	94%
	Lainnya	1%
Bahan ajar yang digunakan dosen	Buku cetak	8%
	Modul	9,8%
	PPT	80,25%
	Video	1%
	Lainnya	1%
Penyebab kesulitan mempelajari Statistika	Minimnya kuliah sinkronous	58%
	Koneksi tidak stabil	20%
	Materi sulit	22%
	Lainnya	
Kebutuhan akan video pembelajaran	Ya	94,5%
	Tidak	5,5%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa memiliki buku statistika (68,5%) meskipun demikian mereka lebih menyukai browsing materi dari internet (94%) daripada membaca buku teks (5%) yang mereka miliki. Sebagian besar dari mereka (74,8%) mengaku kesulitan dalam memahami materi Statistika karena dosen hanya memberikan materi dalam bentuk PPT

(80,25%) yang diplot pada *e-learning*, minimnya perkuliahan sinkronous (58%), koneksi tidak stabil ketika pembelajaran online (20%) serta materi yang sulit (22%) sehingga mahasiswa membutuhkan alternatif media pembelajaran yang lain yang dapat membantu mahasiswa untuk belajar secara mandiri tanpa menunggu penjelasan dari dosen. Mahasiswa memiliki persepsi bahwa kebutuhan akan video pembelajaran sangat penting bagi mereka. Mayoritas mahasiswa (94%) mengatakan bahwa mereka sangat membutuhkan video pembelajaran untuk membantu mereka belajar secara mandiri karena banyaknya keterbatasan dalam pembelajaran online selama pandemi ini. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dikembangkan video pembelajaran untuk matakuliah Statistika berupa video tutorial yang dikhususkan untuk materi-materi yang memiliki tingkat kesulitan tinggi.

Perancangan dan Pengembangan Video Pembelajaran

Pengembangan video pembelajaran dipilih berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya. Video pembelajaran ini bertujuan untuk membantu mahasiswa belajar secara mandiri dalam memahami konsep-konsep/materi-materi Statistika yang dirasa sulit. Spesifikasi video dikembangkan berdasarkan analisis terhadap matakuliah, karakteristik pengguna serta karakteristik produk yang diinginkan oleh user.

Terdapat beberapa tahapan dalam mengembangkan video pembelajaran. Pertama, menginstall software ScreenCast O'Matic untuk membuat video pembelajaran serta instalasi aplikasi SPSS untuk analisis statistik. Kedua, mengembangkan materi ajar untuk matakuliah Statistika pada pokok bahasan Uji korelasi, uji regresi, dan uji beda. Berdasarkan hasil interview dengan mahasiswa dan dosen, ketiga materi tersebut dirasa cukup sulit untuk mahasiswa. Ketiga, membuat video tutorial tentang ketiga materi tersebut dengan menggunakan bantuan software ScreenCast O'Matic. Software ini dipilih karena kemudahannya dalam membuat video. Terakhir, video tutorial yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media.

Validasi Ahli

Untuk memastikan kelayakan video pembelajaran yang telah dibuat maka video tersebut divalidasi oleh dua orang ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Validator materi adalah dosen Akuntansi di Perguruan Tinggi Negeri di Kota Malang yang bertugas untuk memastikan kelayakan dari sisi konten sedangkan validator media/IT bertujuan untuk menilai kelayakan media dari aspek teknisnya. Validator media berasal dari salah satu Perguruan Tinggi di Surabaya. Hasil dari validasi pakar media dikategorikan menjadi high (sangat baik), medium (sedang), low (kurang baik).

Aspek media yang divalidasi oleh ahli meliputi: proses instalasi, pemilihan teks, pemilihan huruf, ukuran teks, warna dan grafis, gambar pendukung, penyajian animasi, video, suara dan kemudahan penggunaan media. Tabel 3 menunjukkan hasil validasi ahli media.

Tabel 3. Hasil validasi media

No	Aspek	Keterangan
1	Teks terbaca dengan baik	Sangat sesuai
2	Ukuran teks dan jenis huruf	Sesuai
3	Komposisi seimbang antara huruf, warna dan bentuk	Sangat sesuai
4	Penggunaan gambar, grafik, tabel	Sesuai
5	Suara video terdengar dengan jelas	Sangat sesuai
6	Kemudahan penggunaan media	Sangat sesuai

Hasil validasi pakar menunjukkan bahwa teks yang ada dalam media terbaca dengan baik artinya teks dapat dengan jelas dibaca oleh mahasiswa karena ukuran teks dan jenis huruf yang sesuai dan adanya keseimbangan antara huruf, warna dan bentuk. Penggunaan gambar, grafik dan tabel juga sudah cukup baik. Suara video sudah terdengar dengan cukup baik sehingga materi dapat diterima secara utuh oleh mahasiswa. Video ini juga mudah digunakan sehingga mahasiswa tidak akan mengalami kesulitan dalam penggunaannya. Kesimpulan dari ahli media bahwa video tersebut layak digunakan sebagai salah satu media pembelajaran untuk membantu mahasiswa belajar secara mandiri.

Tabel 4 menunjukkan hasil validasi ahli materi

No	Aspek	Keterangan
1	Kelengkapan materi	Sangat sesuai
2	Keluasan dan kedalaman materi	Sesuai
3	Keakuratan contoh dan kasus	Sangat sesuai
4	Keberagaman kasus	Sangat sesuai
5	Kejelasan kasus	Sesuai
6	Kejelasan pengerjaan soal/kasus	Sesuai

Berdasarkan tabel 4, hasil validasi oleh pakar menunjukkan bahwa materi yang disajikan dalam video pembelajaran sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Selain itu, keluasan dan kedalaman materi juga sudah sesuai artinya materi yang disajikan mencerminkan jbaran yang mendukung pencapaian kompetensi yang diharapkan. Contoh dan kasus-kasus yang disajikan dalam video sangat sesuai dengan kenyataan dan sangat efisien untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa. Artinya kasus-kasus yang diberikan sudah

memberikan latihan kepada mahasiswa untuk berpikir secara kritis. Variasi kasus yang diberikan juga sudah sangat variatif khususnya contoh kasus yang relevan dengan bidang Akuntansi. Bahasa yang digunakan dalam kasus-kasus tersebut juga sudah jelas dan tidak ambigu sehingga tidak akan terjadi salah penafsiran. Instruksi pengerjaan soal/kasus juga cukup mudah sehingga dapat memandu mahasiswa dalam menyelesaikan kasus-kasus tersebut. Kesimpulan dari ahli materi bahwa video pembelajaran ini layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk matakuliah Statistika.

Uji Coba Media Pembelajaran

Setelah dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi, maka dilakukan uji coba kepada user. Uji coba media dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan produk yang dihasilkan berdasarkan perspektif pengguna (mahasiswa). Uji coba dilakukan kepada mahasiswa yang sedang menempuh matakuliah Statistika. Karena kondisi pandemic saat ini, uji coba dilakukan dengan cara mengirimkan link video pembelajaran serta angket kepada mahasiswa. Materi yang disajikan dalam video adalah analisis korelasi sederhana dan berganda, analisis regresi sederhana dan berganda, independent sample t-test, dan paired sample t-test. Materi-materi tersebut dianggap paling sulit dipahami oleh mahasiswa. Hasil validasi oleh pengguna menunjukkan bahwa: 1). Isi materi mudah dipahami; 2). Penyajian contoh/kasus mudah dipahami; 3). Bahasa yang digunakan jelas; 4). Video menarik; 5). Video yang dikembangkan dapat memotivasi mahasiswa belajar; 6). Video ini dapat dijadikan alternative media pembelajaran untuk matakuliah Statistika. Sebagian besar mahasiswa memberikan respon yang positif terhadap video pembelajaran dan berpendapat bahwa video ini layak dijadikan alternative media pembelajaran.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video pembelajaran untuk matakuliah statistika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai alternative media untuk pembelajaran. Adapun keterbatasan penelitian ini yaitu video pembelajaran yang dikembangkan hanya terbatas pada beberapa materi saja. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan media yang lebih interaktif serta lebih banyak konten materinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrahana, A. (2020). Hambatan, Solusi Dan Harapan: Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 Oleh Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 282–289. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i3.p282-289>
- Correia, A. P., Liu, C., & Xu, F. (2020). Evaluating Videoconferencing Systems For The Quality Of The Educational Experience. *Distance Education*, 00(00), 1–24. <https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1821607>
- Dewi, S. V., Studi, P., Matematika, P., & Siliwangi, U. (2016). Efektivitas Penggunaan Media Screencast O-Matic Pada Mata Kuliah Kalkulus Integral Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. 2(1), 61–66.
- Dhawan, S. (2020). Online Learning: A Panacea In The Time Of COVID-19 Crisis. *Journal Of Educational Technology Systems*, 49(1), 5–22. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>
- Hutauruk, A., & Sidabutar, R. (2020). Kendala Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Di Kalangan Mahasiswa Pendidikan Matematika : Kajian Kualitatif Deskriptif. *Journal Of Mathematics Education And Applied*, 02(01), 45–51.
- Jamaluddin, D., Ratnasih, T., Gunawan, H., & Paujiah, E. (2020). Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid-19 Pada Calon Guru : Hambatan, Solusi Dan Proyeksi. *Karya Tulis Ilmiah UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1–10. Retrieved From <http://digilib.uinsgd.ac.id/30518/>
- Listiawati, E. (2018). Penggunaan Video Screencast O-Matic Pada Mata Kuliah Aljabar Abstrak. 8(2), 114–120. <https://doi.org/10.24843/JMAT.2018.V08.I02.P103>
- Malan, M. (2020). Engaging Students In A Fully Online Accounting Degree: An Action Research Study. *Accounting Education*, 0(0), 1–19. <https://doi.org/10.1080/09639284.2020.1787855>
- Musinguzi, G., & Asamoah, B. O. (2020). The Science Of Social Distancing And Total Lock Down: Does It Work? Whom Does It Benefit? *Electronic Journal Of General Medicine*, 17(6). <https://doi.org/10.29333/Ejgm/7895>
- Rachmawati, L., Indrarini, R., Fuad, R. A., Catur, M., Mulyanto, J. D., & Surabaya, U. N. (2020). *EQUILIBRIA PENDIDIKAN Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*. 5(1).
- Suryanto. (2017). Pola Perilaku Keuangan Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Ilmu Politik Dan Komunikasi*, VII(1), 11–20.
- Umar, M. K., Yusuf, M., Uloli, R., Abjul, T., & Ntobuo, N. E. (2011). *Pengembangan Pembelajaran Berbasis Riset Di Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Gorontalo*. (November).
- Wijana, I. M., & Suardani, A. A. P. (2015). Pengembangan Modul Mata Kuliah Statistika Berbasis Spreadsheet Untuk Jurusan Akuntansi Politeknik (Analisis

Kurikulum Dan Kebutuhan) Spreadsheet-Based
Statistics Course Module Development (
Curriculum And Need Analysis). *Jurnal Teknodik*,
19(2), 173–182.