



Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Google Data Studio untuk Pembuatan Dashboard Data Demografi

Thomas Dannar Sulistyio

SMA Kolese De Britto, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

thdannarsulistyo@staff.debritto.sch.id

Abstrak: Kompetensi Dasar 4.5 mata pelajaran geografi (Kelas XI) mengharapkan siswa memiliki keterampilan untuk menyajikan data kependudukan dalam bentuk peta, tabel, grafik, dan/atau gambar. Proses pembelajaran dapat dilakukan dengan berbasis proyek dan difasilitasi dengan mengkombinasikan penggunaan media google form dan google data studio. Subjek *best practice* adalah siswa kelas XI IPS 1, XI IPS 2, dan XI IPS 3 di SMA Kolese De Britto Semester 2 tahun pelajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner. Teknis analisis data dilakukan dengan mereduksi data, menyajikan dalam bentuk data kualitatif dan kuantitatif, dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan. Hasil *best practice* menunjukkan bahwa model pembelajaran flipped classroom berbantuan google data studio dapat mengatasi beberapa keterbatasan pembelajaran daring & PTMT. Model pembelajaran ini memberikan pengalaman mendalam bagi siswa untuk melalui beberapa tahap yaitu, pengumpulan data kependudukan, pengolahan data kependudukan, dan penyajian data kependudukan. Melalui proses pembelajaran siswa mengalami pembelajaran *High Order Thinking Skills* (HOTS) hingga tingkatan (*evaluating*) dan mencipta (*creating*). Setelah mengikuti pembelajaran keterampilan yang paling dominan meningkat adalah melakukan wawancara dengan narasumber (76,5%), berkolaborasi mengumpulkan data kependudukan (76,5%), mengolah data (72,5%), serta melakukan analisis atas data demografi yang ditampilkan dalam bentuk dashboard (65,7%). Hasil pembelajaran menunjukkan nilai yang baik dengan rata-rata sebesar 89,2.

Kata kunci: Dashboard Data Demografi; *Flipped Classroom*; Google Data Studio.

Flipped Classroom Model Assisted by Google Data Studio to Create Demographic Data Dashboard

Abstract: Basic Competence (4.5) in geography subject (11th grade) expects students to have the skills to present demographic data in the form of maps, tables, graphs and/or images. The learning process can be carried out project-based and facilitated by combining the use of Google Form and Google Data Studio. The best practice subjects were students in class XI IPS 1, XI IPS 2, and XI IPS 3 at Kolese De Britto High School Semester 2 academic year 2021/2022. Data analysis techniques are carried out by reducing data, presenting it in the form of qualitative and quantitative data, and ending with conclusions. Best practice results show that the flipped classroom model assisted by Google Data Studio can overcome some of the online and hybrid learning (PTMT). This learning model provides an in-depth experience for students in several stages, collecting, processing, and presenting demographic data. Through the learning process students experienced High Order Thinking Skills (HOTS) to levels evaluating and creating. After participating in learning the most dominant skills increased were conducting interviews with informants (76.5%), collaborating to collect demographic data (76.5%), processing data (72.5%), and analyzing demographic data presented in dashboards (65.7%). Learning outcomes show a good value with an average of 89.2.

Keywords: Demographic Data Dashboard; *Flipped Classroom*; Google Data Studio

1. Pendahuluan

Kehidupan abad 21 menuntut seseorang untuk memiliki berbagai macam keterampilan seperti komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreatif. Keterampilan ini bukan merupakan keterampilan yang benar benar baru namun sangat diperlukan untuk saat ini (Chu, Reynolds, Notar, & Tavares, 2016) Di sisi lain proses pendidikan diharapkan dapat membantu siswa untuk mencapai keterampilan tersebut (Zubaidah, 2016). Peningkatan keterampilan abad 21 tersebut dapat tercapai jika satuan pendidikan secara konsisten menciptakan proses pembelajaran yang berfokus pada peningkatan kecerdasan dasar yang dimiliki oleh setiap peserta didik.

Pembelajaran pada masa pandemi saat ini memberikan dampak positif, pendidik jadi lebih familiar dengan teknologi, sebuah potensi untuk melakukan pengembangan praktik pengajaran yang lebih inovatif (Chang, 2020). Melalui perkembangan teknologi saat ini, sangat memungkinkan bagi guru untuk menciptakan kelas yang ramah terhadap berbagai macam gaya belajar dan kecepatan belajar (Jawawi, Matzin, & Jaidin, 2015) karena terdapat siswa yang lebih mudah mencerna materi dengan mendengarkan guru, berkolaborasi dengan teman sekelas, atau melaksanakan eksperimen maupun kerja praktek (Lage, Platt, & Treglia, 2000)

Pembelajaran pada masa pandemi ini juga diharapkan dapat mengombinasikan pembelajaran *synchronous* & *asynchronous* mengingat keterbatasan waktu dalam kegiatan pembelajaran daring & tatap muka terbatas (PTMT) (Rehman & Fatima, 2021) (Ma, 2020)

Model pembelajaran *flipped classroom* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat dipilih untuk mengatasi berbagai keterbatasan pembelajaran daring & PTMT. Model pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk berpikir kritis, kreatif, berkolaborasi serta mengkomunikasikan sesuai keterampilan abad 21 yang diharapkan (Rehman & Fatima, 2021) (Ma, 2020). Pembelajaran geografi dapat didesain menggunakan model *flipped classroom* ini. KD 4.5 mata pelajaran geografi (Kelas XI) mengharapakan siswa memiliki keterampilan untuk menyajikan data kependudukan dalam bentuk peta, tabel, grafik, dan/atau gambar. Guna mencapai keterampilan ini peserta didik harus melalui beberapa tahap yaitu,

pengumpulan data kependudukan, pengolahan data kependudukan, dan penyajian data kependudukan.

Tahap-tahap dalam pembelajaran berbasis proyek tersebut dapat difasilitasi dengan mengombinasikan penggunaan media google form dan google data studio. Google form adalah formulir digital yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan pembelajaran seperti penilaian, pengumpulan tugas, dan pengumpulan data (Charolina & Honny, 2021) (Haryadi, 2021). Google form dapat digunakan untuk pengumpulan data kependudukan dan kemudian dapat divisualisasikan sehingga dapat lebih mudah untuk dibaca dan dilakukan analisis. Tools yang dapat digunakan untuk mengolah dan memvisualisasikan data kependudukan adalah google data studio. Google data studio adalah program visualisasi data yang dirancang sebagai alat yang mudah digunakan untuk mewakili kumpulan data yang kompleks dengan cara yang menarik dan jelas (Fernando, 2018)

Melalui pengintegrasian media pembelajaran tersebut diharapkan peserta didik dapat menciptakan dashboard data demografi. Kemampuan untuk membaca peta, diagram, bagan, dan grafik tidak hanya untuk memahami, mengingat, dan mengkomunikasikan tentang pengetahuan ruang tetapi juga untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks (Jo, 2007).

2. Metode Penelitian

Subjek *best practice* adalah siswa kelas XI IPS 1, XI IPS 2, dan XI IPS 3 di SMA Kolese De Britto Semester 2 Tahun Pelajaran 2021/2022 sejumlah 102 siswa yang mempelajari materi Geografi KD Dinamika Kependudukan. Penulisan menggunakan data primer yang bersumber dari kuesioner yang disebarkan melalui google form. Teknis analisis data dilakukan dengan mereduksi data yang telah diperoleh dari kuesioner, menyajikan dalam bentuk data kualitatif dan data kuantitatif, dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan. Pelaksanaan proyek dashboard demografi dibagi dalam 3 tahapan, yakni pembuatan instrumen simulasi sensus penduduk menggunakan google form di kelas; pengambilan data demografi menggunakan google form, secara asinkron dan dilanjutkan di rumah masing-masing untuk mengolah data dan pembuatan dashboard data demografi.

Tabel 1. Langkah pembelajaran

No	Tahap	Kegiatan Pembelajaran		
		Media	Kegiatan	Keterangan
1.	<i>Pre Class (Synchronous)</i>	Google Classroom	Siswa secara mandiri membaca beberapa materi yang telah disiapkan oleh guru, antara lain: a. Modul KD 3.5 & 4.5 Dinamika Kependudukan b. PPT KD 3.5 & 4.5 Dinamika Kependudukan c. Dokumen BPS, Provinsi DIY Dalam Angka d. Lembar SP 1 Sensus Penduduk 2020	Modul dan PPT disiapkan sebagai materi dasar yang perlu disiapkan sebelum PTMT. Dokumen BPS dalam angka digunakan sebagai bahan latihan pengolahan data demografis Lembar SP 1 Sensus penduduk merupakan sumber utama guna membuat instrument pengumpulan data demografis
2.	<i>In-Class (Synchronous)</i>	Google Classroom Excel / Google Sheet Google Form	a. Siswa dan guru berlatih mengolah data kependudukan (Provinsi DIY Dalam Angka) menggunakan Excel / Google Sheet. b. Siswa dan guru berlatih membuat instrument pengumpulan data demografis (simulasi sensus penduduk) menggunakan google form	
3.	<i>Out of Class (Asynchronous)</i>	Google Form Google Sheet YouTube Google Data Studio	a. Siswa melakukan pengumpulan data demografi menggunakan instrumen yang sudah disusun menggunakan google form. b. Siswa melakukan pengolahan data hasil pengumpulan data (simulasi sensus penduduk menggunakan google sheet c. Siswa menyimak video tutorial “Membuat Dashboard Data Demografis Menggunakan Google Data Studio” d. Siswa membuat dashboard demografi menggunakan google data studio	Siswa dapat menyebarkan form secara daring maupun mendatangi secara langsung subjek yang akan disensus
4.	<i>In-Class (Synchronous)</i>	Google Data Studio Google Form	a. Siswa mempresentasikan hasil dashboard data demografi di dalam kelas b. Siswa mengisi lembar <i>peer assessment</i> , evaluasi, dan refleksi	

3. Hasil dan Pembahasan

Model pembelajaran *flipped classroom* dipilih guna mengatasi kondisi yang selalu berubah pada masa daring dan PTMT. *Flipped Classroom* (kelas terbalik) merupakan bentuk pembelajaran blended (tatap muka dan online) yang menggabungkan pembelajaran sinkron (*synchronous*) dan pembelajaran mandiri/asinkron (*asynchronous*) (Wulandari, 2020). Pilar-pilar yang mencirikan model pembelajaran *flipped classroom* antara lain memberikan fleksibilitas bagi guru maupun peserta didik. Guru dapat menentukan berbagai macam model pembelajaran yang relevan dengan kondisi dan peserta didik dapat memilih dari mana serta kapan mereka akan mengikuti

pembelajaran. *Flipped classroom* berusaha menciptakan budaya pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik. Waktu tatap muka digunakan untuk pembelajaran yang lebih mendalam sehingga peserta didik dapat terlibat dalam mengkonstruksi pengetahuan dan mengevaluasi pembelajaran secara mandiri. Pendidik diharapkan selalu memilih antara materi yang akan diajarkan dan materi yang bisa dikerjakan secara mandiri oleh peserta didik karena waktu tatap muka difokuskan pada metode mengajar aktif dan berpusat pada peserta didik (FLN, 2014). Langkah pembelajaran menggunakan model *flipped classroom* dapat dilihat pada Tabel 1.

Persiapan Pembelajaran

Penulis mendapatkan beberapa hasil yang dicapai selama melaksanakan *best practice*. Hasil yang dicapai dengan model pembelajaran *flipped classroom* didapatkan dari kuesioner. Tanggapan dari siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 1. Tujuan pembelajaran

Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa hasil respon siswa melalui *google form* diperoleh data 53,9% siswa setuju dan 39,2% sangat setuju bahwa tujuan pembelajaran tersampaikan dengan baik.



Gambar 2. Langkah pembelajaran

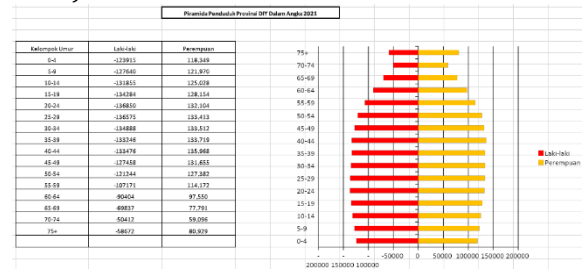
Hasil yang sama juga terlihat dari tanggapan terhadap langkah-langkah pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran tersampaikan dengan baik (Gambar 2). 52% siswa setuju dan 41,2% sangat setuju bahwa langkah pembelajaran tersampaikan dengan baik. Data mengenai tujuan dan langkah-langkah pembelajaran ini menunjukkan bahwa tahap perencanaan pembelajaran dilakukan dengan baik.

Pelaksanaan Pembelajaran

Tahap 1 (pre-class/asynchronous)

Tahap pertama dalam pelaksanaan pembelajaran ini, siswa belajar secara mandiri dengan membaca beberapa materi yang telah disediakan oleh guru melalui *google classroom*. Materi disediakan dalam bentuk modul, PPT, dokumen BPS (Provinsi DIY dalam angka & Lembar SP1 sensus penduduk 2020). Diharapkan siswa telah memiliki pemahaman yang memadai sebelum memasuki kelas *synchronous* pada pertemuan selanjutnya. Pada tahap ini kemampuan peserta didik yang diharapkan pada tingkatan mengingat dan memahami

(*remembering & understanding*) (Ouda & Ahmed, 2016).



Gambar 3. Hasil olahan data demografi

Tahap 2 (in-class/synchronous)

Tahap kedua guru bersama siswa berlatih untuk mengolah data kependudukan dari dokumen BPS (Provinsi DIY dalam angka). Tahap ini diharapkan siswa memiliki pengalaman untuk mengolah data demografi dasar seperti kelahiran, kematian, migrasi, kelompok umur, hingga membuat piramida penduduk (Gambar 3).

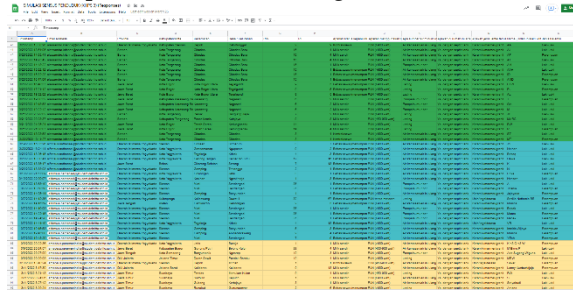
Gambar 4. Instrumen simulasi sensus penduduk

Setelah melakukan pengolahan data demografi dasar siswa berlatih membuat instrumen simulasi penduduk menggunakan *google form*. Pembuatan instrument mengacu pada lembar SP1 sensus penduduk 2020 yang sudah dibagikan pada pertemuan sebelumnya. Siswa dapat berkolaborasi dalam satu *google form* guna membuat instrumen tersebut (Gambar 4).

Instrumen yang dibuat secara kolaboratif dalam kelas ini digunakan sebagai alat pengambilan data demografi yang akan diolah lebih lanjut dalam bentuk dashboard data demografi. Daftar lengkap data demografi yang dikumpulkan menggunakan instrumen simulasi sensus penduduk tertera dalam Tabel 2. Pada tahap ini kemampuan peserta didik yang diharapkan pada tingkatan mengaplikasikan (*applying*) dan menganalisis (*analyzing*) (Ouda & Ahmed, 2016).

Tahap 3 (out-class/asynchronous)

Tahap ketiga siswa secara mandiri melakukan simulasi sensus penduduk menggunakan instrumen yang sudah dibuat secara kolaboratif. Siswa dapat menyebarkan google form secara daring maupun mendatangi secara langsung subjek yang akan disensus. Masing-masing siswa diharapkan mampu mendapatkan 20 data demografi.



Gambar 5. Olahan data di google sheet

Data demografi yang telah dikumpulkan para siswa diolah lebih lanjut menggunakan google sheet (Gambar 5). Siswa dapat melakukan revisi data atau menambahkan data apabila ada kesalahan saat melakukan pengambilan data menggunakan instrumen simulasi sensus penduduk. Pada tahap ini diharapkan setiap siswa secara bertanggung jawab melakukan evaluasi terhadap data yang telah dikumpulkan agar tidak terjadi kendala saat penyusunan dashboard.

Tahap selanjutnya siswa secara berkelompok membuat dashboard data demografi. Dashboard data demografi dibuat dengan memanfaatkan platform google data

studio. Google data studio dipilih karena merupakan aplikasi yang dirancang untuk melakukan visualisasi data yang kompleks secara interaktif dan user friendly. Aplikasi ini diluncurkan oleh google pada bulan mei 2016 dan sangat unggul karena dapat digunakan untuk

kolaborasi antar penggunaannya dan dapat digunakan secara gratis. Aplikasi ini juga didukung MySQL dan Google Sheets yang menunjukkan program dapat digunakan oleh banyak pihak untuk menginterpretasikan data dalam format yang menarik dan ramah pengguna (Snipes, 2018).

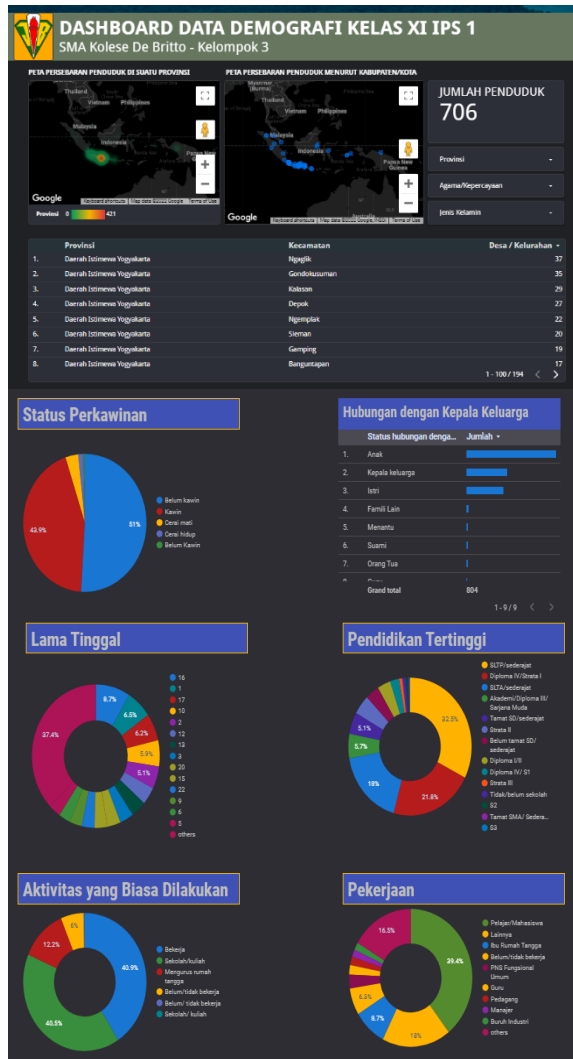
Dashboard merupakan media berbasis web yang digunakan untuk menampilkan/memvisualisasikan seluruh data yang dibutuhkan. Dashboard biasanya dihubungkan dengan sebuah database dan pengguna dapat memilih (filter) data/informasi yang dibutuhkan dan ditampilkan. Penyajian data pada dashboard bergantung pada jenis informasi dan pesan yang ingin disampaikan.

Dashboard mentransformasikan data yang pada awalnya berupa angka kemudian diubah menjadi gambar dan grafik yang lebih dimengerti oleh pengguna (Padita, Nugroho, & Santosa, 2015). Dashboard yang disusun dalam penelitian ini digunakan untuk memvisualisasikan data demografis seperti pada Tabel 2.

Pada tahap ini guru menyediakan tutorial langkah-langkah pembuatan dashboard data demografi. Video diproduksi oleh guru dan diunggah ke platform Youtube agar lebih mudah untuk diakses. Video dapat diakses pada tautan berikut: <https://youtu.be/KIbCwtWS3zg>

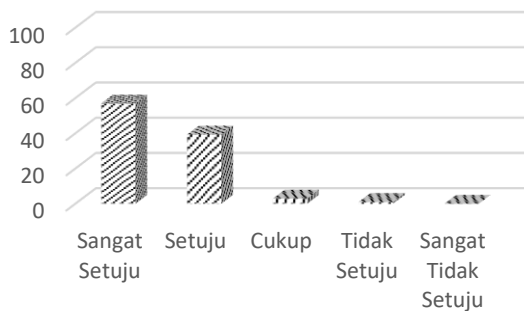
Tabel 2. Data Demografi

Keterangan Tempat	Data Perumahan Tempat Tinggal	Data Penduduk
Provinsi	Status kepemilikan tanah	Nama
Kabupaten	Listrik	Jenis Kelamin
Kecamatan	Sumber Air Minum	Tempat Lahir
Kelurahan/Desa	Sanitasi	Kewarganegaraan
	Jenis Lantai	Suku
		Agama
		Status Perkawinan
		Status hubungan dengan kepala keluarga
		Lama Tinggal
		Tingkat Pendidikan
		Bahasa
		Pekerjaan
		Status Pekerjaan



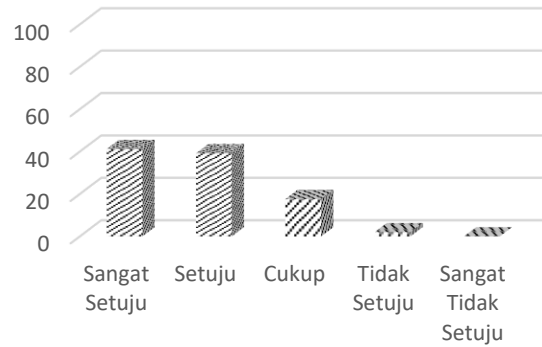
Gambar 6. Dashboard data demografi

Siswa dapat mengakses video tersebut dari mana saja dan kapan saja. Siswa dapat mengulang-ulang tutorial yang disampaikan apabila membutuhkan informasi yang lebih jelas. Siswa dapat mengikuti dan menyusun dashboard secara kolaboratif seperti pada Gambar 6. Pada tahap ini kemampuan peserta didik yang diharapkan pada tingkatan mengevaluasi (*evaluating*) dan mencipta (*creating*) (Ouda & Ahmed, 2016).



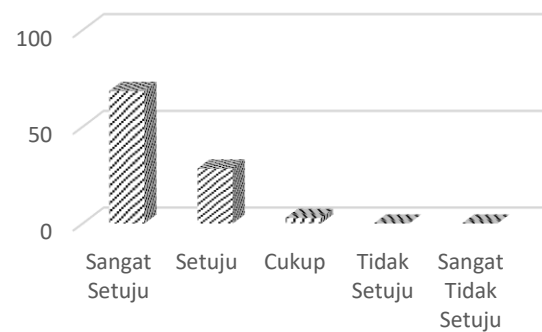
Gambar 7. Pemilihan media google data studio

Berdasarkan hasil kuisioner didapatkan data bahwa 56,9% sangat setuju dan 39,2 % setuju bahwa pemilihan media google data studio cocok untuk mencapai tujuan pembelajaran (Gambar 7). Siswa dapat berlatih untuk meningkatkan keterampilan untuk menyajikan data penduduk dalam bentuk peta, tabel, grafik, dan/atau gambar.



Gambar 8. Durasi pembelajaran

Siswa menyatakan bahwa durasi pembelajaran dirasa memadai. 41,2% siswa menyatakan sangat setuju dan 39,2% menyatakan setuju bahwa durasi pembelajaran memadai untuk mencapai tujuan pembelajaran (Gambar 8). Hasil respon mengenai durasi pembelajaran ini menggambarkan fleksibilitas dari pembelajaran menggunakan model *flipped classroom* yang memungkinkan bagi guru dan murid untuk melakukan proses pembelajaran dari mana saja dan kapan saja (FLN, 2014).



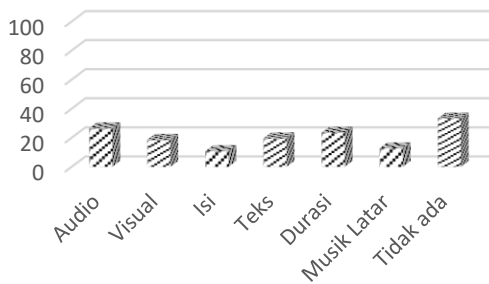
Gambar 9. Video pembelajaran

Keberadaan video tutorial dalam tahap ini juga mendukung fleksibilitas model pembelajaran flipped classroom. Sebanyak 68,6% siswa menyatakan sangat setuju dan 28,4% setuju bahwa video tutorial ini membantu siswa dalam proses pembuatan dashboard data demografi (Gambar 9). Siswa merasa mudah untuk mengikuti langkah-langkah pembuatan dashboard data demografi melalui video tersebut. Siswa dapat menonton secara berulang-ulang kapanpun dan dimanapun.



Gambar 10. Kualitas video pembelajaran

Sebanyak 55,9% siswa menyatakan setuju dan 40,2% sangat setuju bahwa kualitas video pembelajaran yang digunakan dalam model pembelajaran ini baik (Gambar 10).



Gambar 11. Perbaikan kualitas video

Hal ini juga didukung dengan data kuesioner bahwa 33,3% siswa menyatakan tidak perlu ada perbaikan dalam video pembelajaran. Berdasarkan saran siswa, video dapat ditingkatkan kualitasnya dalam hal audio (26,5%), durasi (19,6%), teks (19,6%), visual (18,6%), musik latar (12,7%), dan isi (10,8 %).

Tahap 4 (in-class/synchronous)

Tahap keempat dilakukan di kelas secara *synchronous*, setiap kelompok akan mempresentasikan hasil dashboard data demografi yang telah disusun dan mendapatkan respon dari teman-teman yang lain sebagai bahan perbaikan dashboard yang telah disusun (Gambar 12).

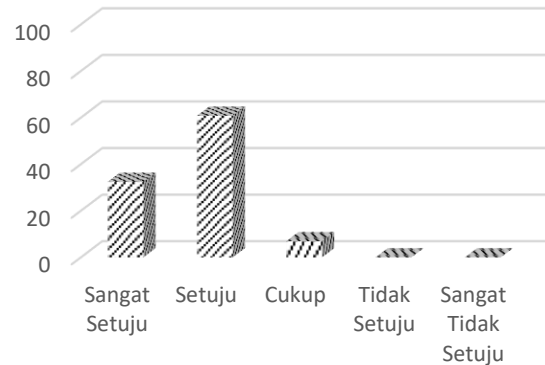


Gambar 12. Presentasi dashboard

Berdasarkan data pemilihan media, durasi pembelajaran, dan kualitas video pembelajaran dapat disimpulkan bahwa tahap pelaksanaan pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

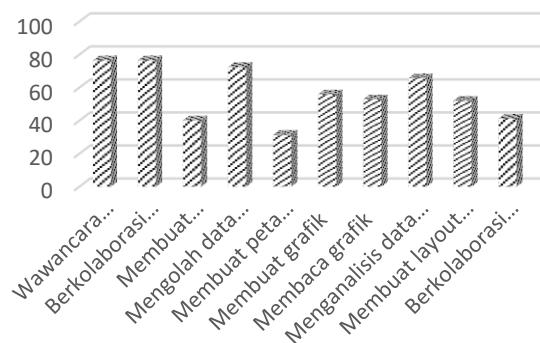
Evaluasi dan Penilaian

Proses penilaian dilakukan menggunakan rubrik yang disampaikan kepada siswa pada tahap persiapan pembelajaran. Rubrik berfungsi sebagai penilaian atas kinerja atau unjuk kerja, yang terdiri dari (1) proses dan (2) hasil akhir berupa produk yang diciptakan siswa. Rubrik yang digunakan dalam penelitian ini berfungsi untuk menilai proses (pengumpulan & pengolahan data demografi) dan produk (dashboard data demografi).



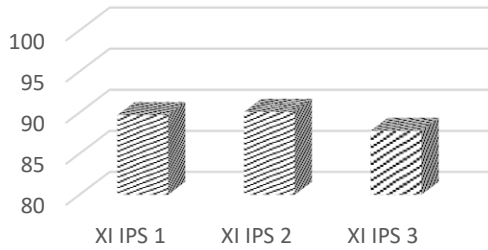
Gambar 13. Rubrik penilaian

Rubrik bukan diaplikasikan untuk mengukur keterampilan kognitif pada jenjang yang rendah, melainkan mengukur keterampilan kognitif pada tingkatan yang tinggi (*high order thinking skill*) seperti kemampuan mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan (Endrayanto & Harumurti, 2014). Siswa merasa rubrik memadai untuk menggambarkan pengetahuan dan keterampilan mereka pada KD dinamika kependudukan (Gambar 13).



Gambar 14. Keterampilan yang meningkat

Berdasarkan tanggapan para siswa, keterampilan yang meningkat pada diri mereka setelah mengikuti pembelajaran paling dominan adalah melakukan wawancara dengan narasumber (76,5%), berkolaborasi mengumpulkan data kependudukan (76,5%), mengolah data (72,5%), serta melakukan analisis atas data demografi yang telah ditampilkan dalam bentuk dashboard (65,7%) (Gambar 14).



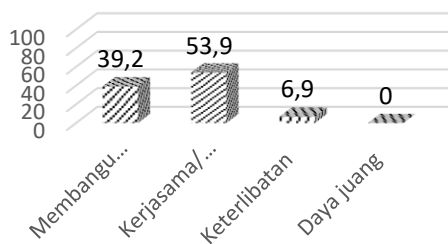
Gambar 15. Nilai hasil belajar

Pendapat siswa tercermin dalam nilai hasil belajar yang baik, berdasarkan hasil penilaian diketahui rata-rata nilai seluruh kelas sebesar 89,2 sedangkan nilai rata-rata tertinggi terdapat pada kelas XI IPS 2 dengan nilai sebesar 90,1 (Gambar 15).



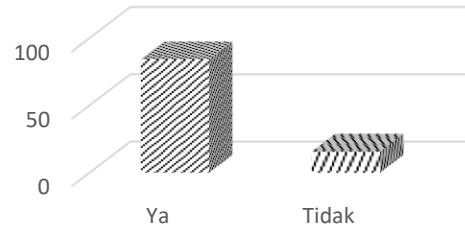
Gambar 15. Umpan balik

Salah satu manfaat dari penggunaan rubrik selain penilaian adalah memberikan gambaran umpan balik yang diberikan guru, dengan begitu para siswa terbimbing untuk melakukan revisi atau perbaikan terhadap hasil belajar yang tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran agar mendapatkan skor sesuai yang diharapkan (Endrayanto & Harumurti, 2014). Berdasarkan tanggapan siswa, 47,1% menyatakan sangat setuju dan 44,1% menyatakan setuju bahwa umpan balik yang diberikan guru memadai dalam proses pembelajaran (Gambar 15).



Gambar 16. Value dominan

Pembelajaran menggunakan model *flipped classroom* diharapkan mampu memberikan pengalaman mendalam bagi para siswa tidak hanya sekedar ranah pengetahuan dan keterampilan namun nilai-nilai (*value*) yang mendasari pembelajaran. Pada pembelajaran ini nilai (*value*) yang dirasa sangat dominan muncul oleh para siswa berdasarkan hasil refleksi adalah kerjasama 53,9% (Gambar 16).



Gambar 17. Ketertarikan menggunakan google data studio di masa mendatang

Sarana yang digunakan dalam pembelajaran ini juga mengundang ketertarikan (84,3%) para siswa untuk menggunakan kembali di masa yang akan datang (Gambar 17). Penggunaan sarana pembelajaran ini mendukung mereka untuk mempersiapkan diri menuju profesi-profesi yang mereka idamkan pada masa yang akan datang seperti *data scientist*, *surveyor*, pengusaha, marketing, dll.

Kendala-kendala yang ditemukan

Selama pembelajaran ditemukan beberapa kendala antara lain: (1) beberapa siswa kesulitan untuk melakukan pengumpulan data (simulasi sensus penduduk) karena beberapa data yang dikumpulkan dianggap merupakan data personal yang bila dibagikan kepada pihak yang tidak bertanggungjawab dapat disalahgunakan, hal ini dapat ditindaklanjuti dengan penyamaran nama dan pendekatan personal kepada narasumber (2) pembelajaran membutuhkan kerjasama dan peran serta yang seimbang antar anggota kelompok sehingga dilakukan peer assessment sebagai bentuk kontrol terhadap keseimbangan peran serta dalam kelompok (3) siswa berada pada lokasi yang berbeda-beda saat pembelajaran, perlu koordinasi yang lebih baik dalam pengerjaan proyek (4) siswa belum familiar dalam penggunaan google data studio, maka video sangat membantu dalam proses pengerjaan.

4. Simpulan dan Saran

Hasil *best practice* menunjukkan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan google data studio dapat mengatasi beberapa keterbatasan pembelajaran daring & PTMT. Pembelajaran dapat didesain melalui kombinasi pembelajaran sinkron (*synchronous*) dan pembelajaran mandiri/asinkron (*asynchronous*) (Wulandari, 2020). Model pembelajaran ini memberikan pengalaman mendalam bagi siswa untuk melalui beberapa tahap yaitu, pengumpulan data kependudukan, pengolahan data kependudukan, dan penyajian data kependudukan. Melalui proses tersebut

siswa mengalami pembelajaran *High Order Thinking Skills* (HOTS) hingga tingkatan (*evaluating*) dan mencipta (*creating*) (Ouda & Ahmed, 2016). Setelah mengikuti pembelajaran keterampilan yang paling dominan meningkat adalah melakukan wawancara dengan narasumber (76,5%), berkolaborasi mengumpulkan data kependudukan (76,5%), mengolah data (72,5%), serta melakukan analisis atas data demografi yang ditampilkan dalam bentuk dashboard (65,7%). Hasil pembelajaran menunjukkan nilai yang baik dengan rata-rata sebesar 89,2.

Diperlukan penelitian lanjutan untuk mengkaji efektivitas penggunaan media google data studio dalam pembelajaran geografi maupun mata pelajaran berbasis data statistik seperti matematika. Penelitian lebih mendalam diperlukan guna mengetahui peningkatan keterampilan siswa dalam membaca, membuat, dan menganalisis data dalam bentuk peta, tabel, grafik, dan/atau gambar.

5. Daftar Pustaka

- Chang, C.-H. (2020). Teaching and Learning Geography in Pandemic and Postpandemic Realities. *Journal of Research and Didactics in Geography*, 31-39.
- Charolina, Y., & Honny. (2021). Pemamfaatan Aplikasi Googleform Dalam Pembelajaran Bagi Guru Pada Masa Pandemi. *Jurnal Paradigma*, 17-24.
- Chu, S. K., Reynolds, R., Notar, M., & Tavares, N. J. (2016). Twenty-First Century Skills and Global Education Roadmaps. In S. K. Chu, R. Reynolds, M. Notar, & N. J. Tavares, *21 st Centur Skill Development Through Inquiry Based Learning, From Theory to Practice* (pp. 17-32). Singapore: Springer Science.
- Endrayanto, H. Y., & Harumurti, Y. W. (2014). *Aplikasi Rubrik Untuk Penilaian Belajar Siswa*. Yogyakarta: PT. Kanisius.
- Fernando, D. (2018). Visualisasi Data Menggunakan Google Data Studio. *Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Informasi* (pp. 71-77). Serang: Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Serang Raya.
- FLN. (2014). Retrieved from https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP_handout_FLN_Web.pdf
- Haryadi, F. (2021). Penggunaan Google Forms Sebagai Media Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Sejarah di SMK NEGERI 2 KETAPANG. *Jurnal Swadesi*, 14-24.
- Jawawi, R., Matzin, R., & Jaidin, J. H. (2015). To Flip or Not to Flip: The Challenges and Benefits of Using Flipped Classroom in Geography Lessons in Brunei Darussalam. *Review of European Studies, Canadian of Science and Education*, 133-145.
- Jo, I. (2007). Aspects of Spatial Thinking in Geography Textbook Questions. *Master Thesis Texas A&M University*.
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. *The Journal of Economic Education*, 30-43.
- Ma, G. (2020). The Effectiveness of Synchronous Online Flipped Learning in College EFL Reading Course During COVID-19 Epidemic. *Research Square*, 1-17.
- Ouda, H., & Ahmed, K. (2016). Flipped Learning As A New Educational Paradigm: An Analytical Critical Study. *European Scientific Journal*, 417-444.
- Padita, A. B., Nugroho, H. A., & Santosa, P. I. (2015). Model Pengembangan Dashboard Berbasis Usercentered Design. *Seminar Nasional Ilmu Komputer (SNIK 2015) UNNES*, 129-136.
- Rehman, R., & Fatima, S. S. (2021). An innovation in Flipped Class Room: A teaching model to facilitate synchronous and asynchronous learning during a pandemic. *Pak J Med Sci*, 131-136.
- Snipes, G. (2018). Product Review Google Data Studio. *Journal of Librarianship and Scholarly*, 1-4.
- Wulandari, M. (2020, May). *Konsep Dasar Metode Flipped Classroom*. Retrieved from <https://www.usd.ac.id/pusat/ppip/2020/05/04/konsep-dasar-metode-flipped-classroom/>
- Zeithml, V. A., Bitner, M. J., & Gramler, D. D. (2009). *Service Marketing* (V ed.). New York, NY, United States: Mc Graw-Hill International.
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Persada Khatulistiwa Sintang* (pp. 1-17). Kalimantan Barat: www.researchgate.com.