

Penggunaan Aplikasi Google Classroom untuk Meningkatkan Persepsi Pembelajaran Digital Mahasiswa

Ivan Ashif Ardhana¹

¹Program Studi Tadris Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Tulungagung, Jl. Mayor Sujadi No 46, Kudus, Plosokandang, Kec. Kedungwaru, Kab. Tulungagung, Jawa Timur

Corresponding author: ivanashif@gmail.com

Abstrak

Telah dilakukan penelitian yang bertujuan meningkatkan persepsi pembelajaran digital mahasiswa menggunakan aplikasi Google Classroom pada mata kuliah Kimia Fisika II dan Dasar Kimia Analitik. Sampel penelitian adalah 51 mahasiswa semester IV dari dua kelas yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Desain penelitian yang dilakukan adalah one-group pretest-posttest design. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t dengan bantuan program SPSS 21 for windows. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan persepsi pembelajaran digital mahasiswa yang dibelajarkan menggunakan bantuan aplikasi Google Classroom yang meliputi (1) adanya peningkatan persepsi terhadap pendidikan tanpa menggunakan kertas (Paperless Education); (2) adanya peningkatan persepsi terhadap pembelajaran bervisi kimia hijau (Green Chemistry) (3) adanya peningkatan persepsi terhadap literasi digital individu (Individual Digital Literation); dan (4) adanya peningkatan persepsi terhadap stimulus lingkungan pembelajaran (Learning Environment Stimulus). Penelitian ini diharapkan dapat membantu pemangku kebijakan institusi pendidikan menengah maupun tinggi dalam memanfaatkan Google Classroom sebagai penunjang pembelajaran digital di era pendidikan berbasis teknologi informasi.

Kata kunci: *Google Classroom, Literasi Digital, Paperless Education, Green Chemistry, Stimulus Lingkungan Pembelajaran.*

Abstract

This purpose of this study is to improve students digital learning perception using Google Classroom in learning chemistry on Physical Chemistry and Basic Analytical Chemistry courses. The subjects were 51 students of fourth semester at Chemistry Education Departement IAIN Tulungagung selected by purposive sampling. Research conducted by the importance of digital learning that slightly experiencing by mostly rural areas students on previously grade school. The method used in this study was one-group only pretest-posttest. Hypothesis test uses t-test done by SPSS 21 application for windows. Result shows there was improvement of students' digital learning perception taught by Googleclassroom application. The result includes: (1) there was improvement of students' perception through Paperless Education concept; (2) there was improvement of students' perception through Green Chemistry vision; (3) there was improvement of students' perception through Individual Digital Literation; and (4) there was improvement of students' perception through Learning Environment Stimulus. This research may helps stakeholder of education institution to use Google Classroom as supporting tools of learning in digital era.

Keywords: *Google Classroom, Digital Literation, Paperless Education, Green Chemistry, Learning Environment Stimulus*

1. Pendahuluan

Pendidikan bermutu membutuhkan instrumen belajar yang berkualitas dan mudah diakses. Sebelum era revolusi industri, instrumen pendidikan didominasi oleh benda fisik berupa buku teks, modul cetak, dan LKS dimana metode distribusi dari guru ke siswa mengandalkan foto kopi yang memakan biaya dan waktu banyak. Revolusi Industri 4.0 sebagai babak baru kemajuan distribusi informasi menuntut perkembangan teknologi yang begitu cepat, sehingga mengubah paradigma sosial masyarakat dalam berbagai aktivitas. Masyarakat lambat laun mulai meninggalkan “pemain lama” dalam dunia informasi seperti koran, majalah, dan instrumen fisik lainnya menuju “pemain baru” yakni instrumen berbasis jaringan internet [1]. Dunia pendidikan menjadi salah satu area paling terdampak oleh revolusi tersebut.

Pergeseran *framework* pembelajaran dimulai dengan memperkenalkan istilah e-learning/pembelajaran daring yang begitu banyak menawarkan kemudahan dalam segi aksesibilitas, fleksibilitas, dan adaptivitas dibandingkan pembelajaran tradisional. Google Classroom merupakan salah satu aplikasi pembelajaran daring produk Revolusi Industri 4.0 di bidang pendidikan untuk mempermudah kinerja pengajar dengan menyediakan kelas virtual [2]. Keunggulan fitur Google Classroom diantaranya: (1) memudahkan guru membuat dan mengumpulkan tugas siswa sesuai deadline yang ditentukan; (2) memberikan penilaian yang secara cepat diketahui oleh siswa untuk kemudian dilakukan revisi; (3) memudahkan guru membagikan materi pembelajaran tanpa harus menunggu fotokopi fisik; (4) memudahkan siswa mengatur materi dan tugas dalam bentuk arsip paperless; dan (5) memudahkan aliran informasi dari siswa ke guru atau sebaliknya [3].

Kimia merupakan salah satu jurusan yang memiliki banyak aktivitas pembelajaran dan menghabiskan banyak material kertas. Sebagai contoh, pada kuliah Dasar Kimia Analitik yang disesuaikan dengan kompetensi mata kuliah, tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa yakni menganalisis metode analitik pada suatu kasus, mengusulkan teknik sampling, membuat diagram alir pemisahan dan identifikasi kation

dan anion, membuat presentasi dan makalah analisis kuantitatif titrimetri, serta membuat laporan praktikum. Pada kuliah Kimia Fisika II, sesuai kompetensi mata kuliah, tugas yang harus dikerjakan mahasiswa adalah mengerjakan latihan soal kinetika kimia, membuat diagram P-T sejumlah senyawa, memecahkan studi kasus tentang elektrokimia, serta membuat laporan praktikum. Sejumlah aktivitas pada mata kuliah Dasar Kimia Analitik dan Kimia Fisika II tersebut membutuhkan penyederhanaan proses belajar dan minimalisasi penggunaan kertas. Adanya tuntutan tersebut memunculkan gagasan bagaimana mata kuliah kimia didesain sederhana dalam alur belajar dan tidak menghabiskan banyak kertas dalam aktivitas pembelajarannya. Hal inilah yang mendasari penggunaan Google Classroom dalam upaya memenuhi tuntutan tersebut.

Persepsi pembelajaran merupakan pandangan pengguna terhadap aktivitas pembelajaran dari berbagai aspek [4]. Penggunaan Google Classroom diharapkan mampu mengubah persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran kimia menjadi lebih sederhana dan ramah lingkungan. Mahasiswa yang terbiasa membuat laporan dengan tulis tangan di kertas folio dapat diubah menjadi laporan dalam bentuk softfile yang diunggah pada fitur Google Classroom. Begitu pula fitur unggah tugas dan kuis serta ujian berbasis online merupakan faktor-faktor yang dapat mengubah persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran kimia menjadi lebih positif [5].

Sejumlah penelitian terdahulu mengungkap peran Google Classroom dalam pembelajaran. Google Classroom berperan penting dalam proses pembelajaran yang menyenangkan dan direkomendasikan oleh responden [6]. Google Classroom berguna dalam segi pemahaman, ketertarikan (menarik minat), pengoperasian, penugasan, dan pembelajaran kolaboratif. 44,1% responden sangat puas dengan penggunaan Google Classroom, sementara 32,3% responden menyatakan puas. [7] melaporkan bahwa dalam pembelajaran menggunakan Google Classroom, siswa merasa proses pembelajaran menjadi lebih menantang dibandingkan dengan pembelajaran di ruang

kelas, lebih tidak terintimidasi dalam proses pembelajaran, serta interaksi siswa pada kelas *online* meningkat dalam segi kualitas dan kuantitas.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian uji coba ini menggunakan rancangan penelitian *one group pretest-posttest* yang bertujuan mengetahui perbedaan nilai pretest dan posttest persepsi mahasiswa setelah dikenai perlakuan berupa pembelajaran menggunakan Google Classroom. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jenis pembelajaran. Variabel kontrol yakni dosen, alokasi waktu belajar, dan topik ajar. Variabel terikat yakni persepsi pembelajaran. Rancangan penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X	O2

(Sumber:[8])

Keterangan:

O1 = pretest persepsi pembelajaran digital mahasiswa

O2 = posttest persepsi pembelajaran digital mahasiswa

X = pembelajaran menggunakan Googleclassroom

Penelitian ini dilakukan di IAIN Tulungagung pada bulan Februari – Juni 2019 selama 16 kali tatap muka. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Jurusan Tadris Kimia IAIN Tulungagung, sedangkan sampel penelitian adalah dua kelas yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian adalah instrumen perlakuan yang terdiri dari aplikasi Google Classroom, RPS, dan PPT, serta instrumen pengukuran yakni tes persepsi pembelajaran digital mahasiswa. Validasi instrumen yang digunakan adalah validasi isi (*content validity*) dan validitas butir tes. Validator yang dipilih pada validasi isi adalah dua dosen Tadris Kimia yang mengampu mata kuliah kependidikan. Validator diminta menilai kesesuaian dengan aspek kesesuaian persepsi pembelajaran dan kelayakan bahasa yang digunakan. Validitas isi menghasilkan angka 93,5% dimana instrumen tes tergolong sangat valid.

Selain validitas isi, juga dilakukan validitas butir soal secara statistik. Validitas butir

soal dilakukan dengan menggunakan korelasi Pearson *Product Moment* dimana 24 butir soal menghasilkan nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} sebesar 0,281. Artinya, semua soal berkorelasi dengan skor akhir dan dianggap valid. Reliabilitas instrumen diukur menggunakan teknik Cronbach alpha dengan nilai 0,92 yang menunjukkan bahwa instrumen sangat reliabel untuk digunakan dalam penelitian. Pengumpulan data persepsi pembelajaran mahasiswa dilakukan dengan teknik tes. Tes diberikan sebelum dan setelah pembelajaran selama satu semester selesai dilaksanakan. Data yang dikumpulkan dianalisis secara kuantitatif menggunakan analisis statistik inferensial yang didukung dengan analisis deskriptif secara naratif. Analisis statistik inferensial yang digunakan adalah analisis komparatif untuk mengetahui perbedaan nilai pretest dan posttest menggunakan uji-t.

3. Hasil dan Pembahasan

Persepsi pembelajaran mahasiswa diukur menggunakan alat ukur tes survei dalam bentuk pretest dan posttest menggunakan bantuan Google Form. Hasil analisis deskriptif data skor pretest dan posttest persepsi pembelajaran digital disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis deskriptif data skor pretest dan posttest persepsi pembelajaran digital

Jenis Tes	Skor Persepsi Pembelajaran Digital		
	N	X	SD
Pretest	51	93,62	8,70
Posttest	51	100,55	9,71

Keterangan:

N = jumlah mahasiswa

X = rata-rata skor

SD = standard deviasi

Nilai maksimal = 120

Berdasarkan data pada Tabel 2, rata-rata skor pretest lebih tinggi daripada rata-rata posttest. Hasil tersebut menginterpretasikan bahwa penggunaan Google Classroom mampu meningkatkan persepsi pembelajaran digital mahasiswa. Syarat agar sebuah data dapat digunakan dalam uji hipotesis adalah data tersebut harus terdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan terhadap data skor persepsi digital untuk mengetahui apakah data tersebut

terdistribusi normal atau tidak. Uji ini menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov Test. Syarat lain yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji hipotesis adalah melakukan uji homogenitas varian data. Uji homogenitas varian dilakukan terhadap satu jenis data yaitu skor persepsi pembelajaran untuk mengetahui apakah data tersebut homogen atau tidak. Uji ini menggunakan metode Levene's Test. Data yang telah secara statistik terdistribusi normal dan homogen dapat digunakan dalam uji hipotesis.

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan hasil pretest dan posttest. Uji normalitas, uji homogenitas varian dan uji-t seluruhnya dilakukan dengan bantuan program statistik SPSS 21 for windows. Hasil uji normalitas, uji homogenitas varian, dan uji-t secara ringkas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji normalitas, uji homogenitas varian, dan uji-t

Jenis Tes	Dasar	Hasil		Keputusan
Uji Normalitas	sig = 0,05	Pretest sig = 0,138	Posttest sig = 0,211	0,138 > sig dan 0,211 > sig, maka H_0 diterima, data pretest dan posttest terdistribusi normal
Uji Homogenitas	sig = 0,05	sig = 0,067		0,067 > sig, maka H_0 diterima, data pretest dan posttest terdistribusi normal
Uji-t	$t_{tabel} = 2,00$	$t_{hitung} = 3,791$		$t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima, terdapat perbedaan signifikan nilai pretest dan posttest

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan Google Classroom menghasilkan kenaikan nilai tes persepsi pembelajaran digital mahasiswa. Hal ini membuktikan bahwa aplikasi Google Classroom memberikan dampak positif terhadap persepsi pembelajaran mahasiswa. Pada analisis deskriptif yang dilakukan, dijabarkan pembahasan hasil analisis statistik berdasarkan jawaban responden.

a. Meningkatnya literasi digital mahasiswa
Salah satu faktor yang dapat dianalisis adalah mahasiswa lebih tertarik dalam mencari tahu aplikasi pembelajaran untuk meningkatkan posisi tawar mereka sebagai calon guru ke depannya. Dalam konteks penggunaan Google Classroom, mahasiswa menjadi paham kapan mereka berperan sebagai pengajar dan siswa. Sebagai pengajar, maka kode kelas berfungsi sebagai tiket masuk siswa. Sebagai siswa, maka kode kelas harus dimasukkan pada kelas yang sesuai. Penggunaan Google Classroom membuat siswa menjadi lebih bijak dalam mencari tahu aplikasi pembelajaran [9, 10]. Hasil angket mengenai literasi digital individu disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Angket "Literasi Digital Individu"

No	Item "Literasi Digital Individu"	(X) Pretes	(X) Postes
1	Saya paham tentang teknologi informasi (IT)	3,98	4,29
2	Saya menyukai penggunaan IT dalam belajar	3,88	4,18
3	Saya menggunakan banyak aplikasi belajar berbasis IT	3,76	3,98
4	Saya memiliki rasa ingin tahu yang tinggi tentang aplikasi belajar berbasis IT	3,80	4,31

Keterangan:

X = rata-rata skor
Skor maksimal = 5

b. Kemudahan akses belajar berbasis "Paperless Education"

Akses belajar meliputi tersedianya materi belajar dalam bentuk PPT, PDF, dan ebook yang dapat diunduh secara cepat setelah pengajar mengunggah. Hal ini mempermudah siswa untuk segera belajar tanpa harus menunggu proses fotokopi buku yang lama. Unggahan tugas dalam bentuk file selain mempermudah dosen dalam mengoreksi juga meringankan beban mahasiswa dalam biaya print out tugas. Salah satu faktor tersebut merupakan pendukung mengapa mahasiswa mendukung paradigma pendidikan tanpa kertas. Studi penggunaan Google Classroom memudahkan siswa dalam memperoleh akses dan material belajar [9]. Hasil angket mengenai kemudahan akses belajar berbasis "Paperless Education" disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Angket “Paperless Education”

No	Item “Paperless Education”	(X) Pretes	(X) Postes
5	Saya mudah mendapatkan materi kuliah (PPT, buku teks, ebook)	3,96	4,10
6	Saya merasa mudah dalam mengumpulkan tugas	3,71	4,31
7	Saya tertantang mengikuti kuis	3,90	3,94
8	Saya mendukung ujian berbasis online (daring)	3,65	3,92
9	Saya senang bisa melihat nilai tugas secara cepat	3,78	4,31
10	Saya mudah mendapat dan menyalurkan informasi terkait pembelajaran	4,02	4,22
11	Saya memiliki arsip tugas-tugas yang telah dikerjakan	3,78	4,45
12	Saya peduli dengan deadline pengerjaan tugas	4,20	4,37
13	Saya aktif memantau tugas yang diberikan pengajar	4,06	4,33
14	Saya berusaha mengumpulkan tugas paling cepat	3,86	4,25

Keterangan:

X = rata-rata skor
Skor maksimal = 5

c. Mendukung konsep “*Green Chemistry*”

Wawasan tentang *Green Chemistry* perlu dikenalkan kepada mahasiswa sejak dini agar ke depan sebagai calon guru maupun calon kimiawan dapat menggali lebih luas konsep tersebut. Pada konteks penggunaan Google Classroom, penggunaan kertas secara minimal berarti bahwa penebangan pohon untuk kepentingan akademik menjadi berkurang. Hal ini sesuai dengan visi *Green Chemistry* bahwa belajar kimia harus diiringi dengan pelestarian lingkungan. Hasil angket mengenai konsep “*Green Chemistry*” disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Angket “Green Chemistry”

No	Item “Green Chemistry”	(X) Pretes	(X) Postes
15	Saya mengerti bahwa penggunaan banyak kertas dalam pembelajaran berpotensi merusak lingkungan	4,08	4,43
16	Saya mendukung konsep pembelajaran tanpa kertas (<i>Paperless Education</i>)	4,06	4,25
17	Saya mendukung konsep pembelajaran dengan visi ramah lingkungan (<i>Green Chemistry</i>)	3,76	3,78

Keterangan:

X = rata-rata skor
Skor maksimal = 5

d. Menciptakan stimulus lingkungan pembelajaran yang menarik
Pembelajaran daring memberikan variasi pembelajaran yang lebih banyak. Aktivitas mutlak seperti ceramah, diskusi, dan tanya jawab perlu dipadu dengan pembelajaran daring untuk menciptakan atmosfer pembelajaran yang tidak membosankan. Penggunaan Google Classroom dapat meningkatkan partisipasi siswa dan dinamika kelas [1]. Hasil angket mengenai stimulus lingkungan pembelajaran disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Angket “Learning Environment Stimulus”

No	Item “Learning Environment Stimulus”	(X) Pretes	(X) Postes
18	Saya ikut dalam pembelajaran kimia untuk mendapatkan nilai yang baik	3,90	4,25
19	Saya bekerja kelompok dalam mengerjakan tugas yang bersifat take home	3,50	4,16
20	Saya aktif berpartisipasi dalam pembelajaran kimia karena atmosfer belajar yang menarik dan bervariasi	3,82	4,06
21	Saya aktif berpartisipasi dalam pembelajaran kimia ini karena guru menggunakan jenis metode dan penilaian pembelajaran yang bervariasi	3,82	4,08
22	Saya mau berpartisipasi dalam pembelajaran kimia ini karena pengajar dapat memantau tugas-tugas saya	3,86	4,10
23	Saya mau berpartisipasi dalam pembelajaran kimia ini karena memberikan tantangan kepada saya	3,96	4,25
24	Saya mau berpartisipasi dalam pembelajaran kimia ini karena saya terlibat/berinteraksi dalam diskusi tatap muka/online dengan siswa lain dan pengajar	4,02	4,20

Keterangan:

X = rata-rata skor
Skor maksimal = 5

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa semester 4 Jurusan Tadris Kimia IAIN Tulungagung, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Google Classroom selama satu semester dapat meningkatkan persepsi pembelajaran digital mahasiswa. Peningkatan persepsi pembelajaran digital mahasiswa dapat dilihat dari perbedaan nilai pretest dan posttest yang diuji menggunakan uji-t menghasilkan

perbedaan yang signifikan. Peningkatan persepsi tersebut dapat ditinjau dari literasi digital individu, konsep “*Paperless Education*”, visi “*Green Chemistry*”, dan stimulus lingkungan pembelajaran. Penggunaan Google Classroom pada proses belajar mengajar dapat mempermudah manajemen mengajar dari segi pengajar dan partisipasi belajar dari segi mahasiswa.

Daftar Pustaka

- [1] Heggart KR, Yoo J. Getting the most from Google Classroom: A pedagogical framework for tertiary educators. *Aust J Teach Educ* 2018; 43: 9.
- [2] Kumar JA, Bervell B. Google Classroom for mobile learning in higher education: Modelling the initial perceptions of students. *Educ Inf Technol* 2019; 24: 1793–1817.
- [3] Al-Marroof RAS, Al-Emran M. Students acceptance of Google classroom: An exploratory study using PLS-SEM approach. *Int J Emerg Technol Learn* 2018; 13: 112–123.
- [4] Azhar KA, Iqbal N. Effectiveness of Google classroom: Teachers’ perceptions. *Prizren Soc Sci J* 2018; 2: 52–66.
- [5] Iftakhar S. Google classroom: what works and how. *J Educ Soc Sci* 2016; 3: 12–18.
- [6] Ventayen RJM, Estira KLA, De Guzman MJ, et al. Usability evaluation of google classroom: Basis for the adaptation of gsuite e-learning platform. *Asia Pacific J Educ Arts Sci* 2018; 5: 47–51.
- [7] Mohd Shahraneer IN, Jamil J, Mohamad Rodzi SS. The application of Google Classroom as a tool for teaching and learning. *J Telecommun Electron Comput Eng* 2016; 8: 5–8.
- [8] Fraenkel J, Wallen N, Hyun H. *How to design and evaluate research in education. 10th edn.* New York: McGraw-Hill Education, 2018.
- [9] Sudarsana IK, Putra IBMA, Astawa INT, et al. The use of Google classroom in the learning process. In: *Journal of Physics: Conference Series*. IOP Publishing, 2019, p. 12165.
- [10] Bhat S, Raju R, Bikramjit A, et al. Leveraging E-learning through Google classroom: A usability study. *J Eng Educ Transform* 2018; 31: 129–135.