

PENGUNAAN BLENDED LEARNING SEBAGAI ALAT PENDIDIKAN UNGGUL DALAM MENGHADAPI PENCEMARAN UDARA DI JABODETABEK

Nurhasanah¹, Sapnah²

^{1,2}STAI Bani Saleh, Bekasi, Indonesia

nurhasanah@staibanisaleh.ac.id¹, sapnah_2341@gmail.com²

Abstract

The aim of this research is to measure the effectiveness of Blended Learning lectures in the SD/MI Science Studies course during the period of controlling air pollution in the Jabodetabek area in terms of learning outcomes and student responses so that it can identify best practices in integrating environmental issues in the education curriculum and assist in the development of guidelines. or recommendations for educational institutions. This research uses a descriptive qualitative approach. The subjects in this research were PGMI Study Program students who took the SD/MI Science Studies course. The effectiveness of Blended Learning lectures in the SD/MI Science Studies course is reviewed from the student learning outcomes obtained by students at the end of the semester, and student responses which are measured using an online questionnaire using Google Form. The questionnaire contains statements related to student responses using a Likert scale. The results of the research show that 90% of students have completed studying the SD/MI Science Studies course, the remaining 10% have not completed. The average percentage of learning completion for students who take SD/MI Science Studies courses is 82%, with an effectiveness achievement level of "Very Effective". The calculation result of the percentage of student responses to online lectures in the SD/MI Science Studies course is 71% with the interpretation criteria "Effective". From these two findings it can be concluded that the effectiveness of SD/MI Science Studies lectures during the air pollution control period in the Jabodetabek area is still in the "Effective" category.

Keywords: *Blended Learning, Elementary/MI Science Studies, Air Pollution in JABODETABEK.*

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah mengukur efektivitas perkuliahan Blended Learning pada mata kuliah Kajian IPA SD/MI selama masa Pengendalian pencemaran udara pada di wilayah Jabodetabek ditinjau dari hasil belajar dan respon mahasiswa sehingga dapat mengidentifikasi praktik terbaik dalam mengintegrasikan isu lingkungan dalam kurikulum pendidikan dan membantu pengembangan pedoman atau rekomendasi bagi lembaga Pendidikan. Penelitian ini Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Subjek pada penelitian ini adalah mahasiswa Prodi PGMI yang mengambil mata kuliah Kajian IPA

SD/MI. Efektivitas perkuliahan Blended Learning pada mata kuliah Kajian IPA SD/MI ditinjau dari hasil belajar mahasiswa yang diperoleh mahasiswa pada akhir semester, dan respon mahasiswa yang diukur menggunakan angket secara online dengan menggunakan *google form*. Angket berisikan pernyataan terkait respon mahasiswa dengan menggunakan skala Likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 90 % mahasiswa tuntas belajar pada mata kuliah Kajian IPA SD/MI, sisanya 10% tidak tuntas. Persentase rata-rata ketuntasan belajar mahasiswa yang mengambil mata kuliah Kajian IPA SD/MI sebesar 82%, dengan tingkat capaian efektivitas “ Sangat Efektif”. Hasil perhitungan persentase respon mahasiswa terhadap perkuliahan daring pada mata kuliah Kajian IPA SD/MI adalah 71% dengan kriteria interpretasi “Efektif”. Dari dua penemuan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa efektivitas perkuliahan Kajian IPA SD/MI selama masa pengendalian Pencemaran udara pada wilayah Jabodetabek masih dalam kategori “Efektif”.

Kata Kunci: Blended Learning, Kajian IPA SD/MI, Pencemaran Udara di JABODETABEK.

A. PENDAHULUAN

Pencemaran udara merupakan salah satu tantangan lingkungan yang semakin meruncing di wilayah Jabodetabek. Wilayah ini, sebagai pusat aktivitas ekonomi dan perkotaan terpadat di Indonesia, sering kali menghadapi masalah serius terkait kualitas udara. Pencemaran udara dapat membahayakan kesehatan manusia (Abidin et al., 2019), merusak lingkungan (Budyono, 2020), dan menyebabkan dampak sosial dan ekonomi yang signifikan (Sujatha, 2021). Oleh karena itu, upaya untuk mengatasi masalah ini menjadi sebuah prioritas yang mendesak.

Pendidikan memegang peran penting dalam mempersiapkan generasi mendatang untuk menghadapi tantangan lingkungan (Rahmat Hidayat & Abdillah, 2019), termasuk pencemaran udara. Namun, dalam situasi darurat seperti pandemi atau saat tingkat pencemaran udara mencapai tingkat yang mengkhawatirkan, penyelenggaraan pendidikan yang efektif dapat menjadi sulit. Inilah tempat di mana penggunaan blended learning sebagai alat pendidikan unggul muncul sebagai solusi yang potensial (Daskan & Yildiz, 2020).

Pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di STAI Bani Saleh terdapat struktur kurikulum mata kuliah keahlian berkarya yang harus diampu oleh mahasiswa yaitu Kajian IPA SD/MI. (Kurikulum prodi PGMI, 2019). Pendidikan abad 21 ditandai dengan adanya era revolusi industri 4.0 yang dikenal dengan abad keterbukaan

dan globalisasi (Sabaruddin, 2022). E-learning merupakan suatu pembelajaran yang dalam pelaksanaannya menggunakan media atau jasa bantuan perangkat elektronika berupa audio, video, perangkat komputer ataupun kombinasi ketiganya. (Bilfaqih Yusuf, 2015). Tidak jauh dari hal tersebut, tahun 2020 awal seluruh dunia termasuk Indonesia sedang menghadapi wabah penyakit yang disebabkan oleh virus yang sangat berbahaya yaitu virus corona dan WHO (World Health Organization) menyatakan bahwa penyakitnya disebut Corona Virus Disease (Covid-19). Wabah tersebut telah mengalami peningkatan signifikan, sehingga telah menjadi pandemi Corona Virus Disease (Covid-19). Instruksi Menteri dalam Negeri Nomor 2 Tahun 2023 tentang pengendalian pencemaran udara pada wilayah Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang dan Bekasi melakukan penyesuaian kebijakan peraturan WFH 50% dan WFO 50% dan melakukan modifikasi sistem belajar/Pembelajaran jarak jauh untuk mengurangi polusi sampai dengan waktu yang tidak ditentukan. Oleh karena itu, STAI Bani Saleh melakukan kegiatan perkuliahan dengan menggunakan Blended Learning sistem 60% Offline dan 40% online.

Dalam beberapa tahun terakhir, Penggunaan Blended Learning telah menjadi metode yang semakin populer dalam mengajarkan konsep-konsep IPA SD kepada mahasiswa PGMI. Blended Learning yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online, telah menjadi pendekatan yang menjanjikan dalam dunia pendidikan. Dalam literatur terkait dengan pendidikan lingkungan, penggunaan blended learning telah mengemuka sebagai solusi yang efektif. Studi-studi awal ((Chen, 2017), Jones & Brown, 2018) menyoroti bahwa kombinasi interaksi tatap muka dengan teknologi dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam. Penggunaan Blended Learning juga dapat Meningkatkan kesadaran lingkungan dan mendorong tindakan yang bertanggung jawab. Studi oleh (Green, 2019)) menemukan bahwa siswa yang belajar melalui pendekatan blended Learning cenderung lebih aktif dalam mengambil tindakan seperti partisipasi dalam kampanye lingkungan atau melaporkan pelanggaran lingkungan kepada otoritas setempat. Surat keputusan Ketua STAI Bani Saleh pada Agustus 2023 membuat peraturan untuk melakukan perkuliahan secara Blended Learning dengan memanfaatkan beberapa aplikasi, yaitu Zoom Meeting, Google Meet dan Whatsapp Group serta SIAKAD STAI BANI Saleh. Penelitian terdahulu lebih menekankan pada implementasi blended Learning pada masa pandemi Covid-19 ((Budiyono, 2020);

(Nariyah,Ulin,2023); (Kurniasih et al., 2022)),akan tapi penelitian ini mengkaji tentang penggunaan perkuliahan Blended Learning pada mata kuliah Kajian IPA SD/MI ditinjau dari hasil belajar mahasiswa yang diperoleh mahasiswa pada akhir semester, dan respon mahasiswa yang diukur menggunakan angket secara online pada masa Pengendalian pencemaran udara pada di wilayah Jabodetabek.

Berdasarkan permasalahan yang telah di jabarkan di atas, maka Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki sejauh mana penggunaan blended learning dapat menjadi alat pendidikan yang unggul dalam menghadapi pencemaran udara di Jabodetabek. Fokus khususnya adalah pada mata kuliah Kajian IPA SD/MI di Prodi PGMI dengan mempertimbangkan hasil belajar dan respon mahasiswa. Studi ini akan memahami dampak penggunaan blended learning terhadap Proses Pembelajaran pada perkuliahan, serta bagaimana siswa merespons metode pembelajaran ini dalam situasi pengendalian pencemaran udara.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di STAI Bani Saleh. Kampus ini terletak di kota Bekasi, Provinsi Jawa Barat. Subjek penelitian adalah mahasiswa jurusan PGMI yang mengambil mata kuliah Kajian IPA SD/MI. Penelitian ini dilakukan pada akhir semester genap. Aplikasi yang digunakan pada perkuliahan Blended Learning ini adalah google meet dan whatsapp group serta aplikasi Sistem Akademik (SIKAD) Bani Saleh. Ketiga Aplikasi dapat digunakan secara gratis dan sangat mudah dalam penggunaannya.

Pelaksanaan perkuliahan Blended Learning, pertama dosen meminta mahasiswa untuk membuat whatsapp group dan login SIKAD yang menjadi media untuk presensi kehadiran, mengirimkan materi perkuliahan, mengirimkan dan mengumpulkan tugas yang harus diselesaikan oleh mahasiswa. Kedua, menggunakan aplikasi google meet berfungsi sebagai media untuk berdiskusi mengenai materi Kajian IPA SD/MI untuk anak usia Sekolah Dasar. Whatsapp group digunakan untuk kegiatan bertanya terkait perkuliahan yang dirasa kurang dipahami.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menjabarkan suatu fenomena yang terjadi pada kehidupan nyata dengan maksud menginvestigasi dan memahami apa yang terjadi, dan penyebab terjadinya. Sehingga, penelitian kualitatif biasanya memperhatikan proses,

peristiwa dan otentisitas (Chariri,2009) Pada penelitian ini fenomena yang diamati dan yang akan dijabarkan adalah efektivitas perkuliahan daring pada mata kuliah Kajian IPA SD/MI ditinjau dari hasil belajar dan respon mahasiswa. Subjek pada penelitian ini berjumlah 22 orang, yaitu seluruh mahasiswa jurusan PGMI kelas reguler pagi pada semester genap TA 2022/2023. kemudian dari hasil belajar yang diperoleh dihitung ketuntasan Data pada penelitian ini diambil dari hasil belajar belajar mahasiswa dengan menggunakan persamaan sebagai berikut (Trianto, 2021)

$$KB = \frac{T}{T_1} \times 100\%$$

Dimana: KB = ketuntasan belajar

T = jumlah skor yang diperoleh siswa

T₁ = jumlah skor total

Setiap mahasiswa dikatakan tuntas belajarnya jika proporsi jawaban benar mahasiswa $\geq 65\%$. Setelah nilai ketuntasan belajar ditentukan, efektivitas mahasiswa diukur berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 1. Standar Efektivitas

Rasio Efektivitas	Tingkat Capaian
Dibawah 40	Sangat Tidak Efektif
40 – 59,99	Tidak Efektif
60 – 79,99	Cukup Efektif
Diatas 80	Sangat Efektif

Sumber: Litbang Depdagri, (Luh Ayu Kartika Yuniastari et al., 2015)

Pengisian angket oleh mahasiswa menggunakan google form yang berisi beberapa pertanyaan yang digunakan dalam angket, angket telah melalui proses validasi oleh validator yang berkompetensi.

Angket yang digunakan pada penelitian ini bersifat tertutup, hal ini dimaksudkan untuk menghindari informasi yang lebih meluas. Angket yang diberikan menggunakan skala *Likert*. Angket respon mahasiswa terhadap efektivitas perkuliahan Blended Learning dihitung melalui skala *likert* berikut:

Tabel 2. Penilaian Skala Likert

Respon	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Netral/Cukup Setuju	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Sumber: Sugiyono (2018: 135)

Kemudian nilai dari respon mahasiswa dihitung dan dianalisa dengan rumus berikut:

Rumus : $T \times P_n$

Dimana T = Total jumlah responden yang memilih

P_n = Pilihan angka skor likert

Interpretasi Skor perhitungan agar mendapatkan hasil interpretasi terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (Y) dan skor terendah (X) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut:

Y = Skor tertinggi likert x jumlah responden

X = Skor terendah likert x jumlah responden

Sebelum menyelesaikan harus mengetahui interval (rentang jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari interval skor Persen (I). Rumus Interval

$I = 100 / \text{Jumlah Skor (Likert)}$ Maka $= 100 / 5 = 20$ Hasil (I) = 20 (Ini adalah intervalnya jarak dari terendah 0 % hingga tertinggi 100%). Berikut kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval:

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Skala Likert

Penilaian	Interpretasi
0% - 19,99%	Sangat Tidak Efektif
20% - 39,99%	Tidak Efektif
40% - 59,99%	Cukup Efektif
60% - 79,99%	Efektif
80% - 100%	Sangat Efektif

Sumber: <https://www.diedit.com/skala-likert>

Rumus Index % = Total Skor/Y x 100

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Belajar Mahasiswa

Nilai akhir mahasiswa untuk mata kuliah Kajian IPA SD/MI diperoleh dari empat bagian penilaian, mahasiswa mendapatkan nilai selama perkuliahan berlangsung, yaitu kehadiran 10%, tugas mahasiswa 20%, nilai ujian tengah semester 30%, Nilai ujian akhir semester 40%. Berikut perolehan nilai 22 mahasiswa selama satu semester genap. UTS dilaksanakan pada pertemuan kedelapan, UAS dilaksanakan pada pertemuan ke enam belas.

Tabel 4. Deskripsi Hasil Belajar Mahasiswa

Mhs	Hadir	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir	Ketuntasan
1	65	50	60	60	59	Tidak Tuntas
2	100	86	80	90	89	Tuntas
3	100	85	80	85	85	Tuntas
4	80	90	95	90	89	Tuntas
5	40	60	40	50	47	Tidak Tuntas
6	90	90	95	87	90	Tuntas
7	95	80	70	75	76	Tuntas
8	80	80	80	80	80	Tuntas
9	100	80	80	80	82	Tuntas
10	90	90	95	87	90	Tuntas
11	100	86	80	90	89	Tuntas
12	80	70	70	77	73	Tuntas
13	100	86	80	90	89	Tuntas

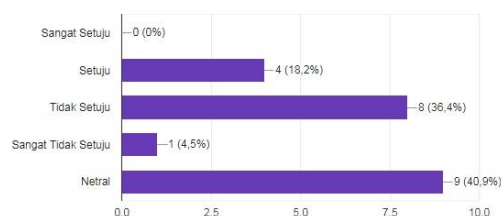
14	80	80	80	80	80	Tuntas
15	95	80	78	80	81	Tuntas
16	100	80	85	90	87	Tuntas
17	100	86	80	90	89	Tuntas
18	75	80	86	80	80	Tuntas
19	100	80	80	80	82	Tuntas
20	100	85	85	85	89	Tuntas
21	80	90	86	85	85	Tuntas
22	100	86	80	90	89	Tuntas

Dari tabel diatas terlihat bahwa hasil belajar perkuliahan Blended Learning dari 22 mahasiswa, 20 mahasiswa tuntas dan 2 mahasiswa tidak tuntas dalam mata kuliah Kajian IPA SD/MI semester II. Sehingga diperoleh hasil $20/22 \times 100\% = 90\%$ dari jumlah seluruh responden tuntas belajar, sisanya $2/22 \times 100\% = 10\%$ tidak tuntas. Presentase rata-rata ketuntasan belajar mahasiswa sebesar $1.800/2.200 \times 100\% = 82\%$, dengan tingkat capaian efektivitas ” Sangat Efektif”.

2. Respon Mahasiswa Terhadap Perkuliahan Blended Learning

Data berikut diperoleh melalui angket berupa respon mahasiswa terhadap perkuliahan, angket disebar secara online melalui google form sebanyak 10 pernyataan. Kemudian, hasil pengisian angket dipresentasikan berdasarkan aspek yang diamati. Hasil presentase respon mahasiswa terhadap perkuliahan Blended Learning sebagai berikut:

- Saya Lebih Suka Belajar Kajian Ipa SD/MI Dengan Sistem Perkuliahan Blended Learning

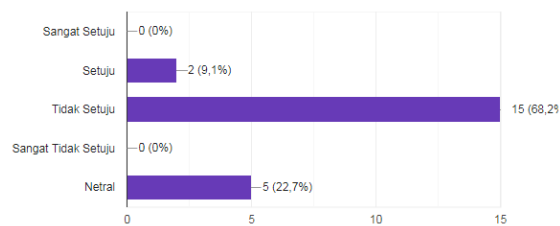


Gambar 1. Hasil Angket pernyataan 1

Pada gambar 1, pada pernyataan saya lebih suka belajar matematika dengan sistem perkuliahan daring 18,4% mahasiswa merespon setuju, 40,9% mahasiswa merespon

netral, 36,4% mahasiswa merespon tidak setuju dan 4,5% mahasiswa merespon sangat tidak setuju. Hal ini mengindikasikan ketidaknyamanan mahasiswa terhadap perkuliahan. Penyebab ketidaknyamanan dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik internal maupun eksternal

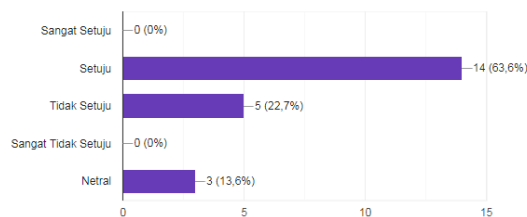
- b. Saya Lebih Mudah Mengerti Materi dengan sistem Blended Learning daripada tatap muka 100%



Gambar 2. Hasil Angket pernyataan 2

Pernyataan point ke-2 direspon 68 % direspon tidak setuju oleh responden. Selebihnya responden merespon 9% setuju dan 22% netral/cukup setuju. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa lebih mengerti materi dengan tatap muka. Dikarenakan keterbatasan waktu dan terbatasnya ruang gerak dan tidak bisa melakukan praktek langsung untuk mempelajari materi tersebut bila dilakukan perkuliahan Blended Learning.

- c. Saya Merasa mengalami Kesulitan dalam Mengerjakan Tugas

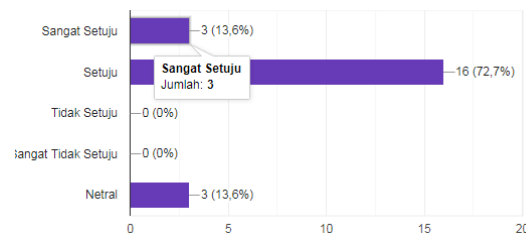


Gambar 3. Hasil Angket pernyataan 3

Pernyataan pada gambar 3, diperoleh hasil responden dari 22 mahasiswa merespon paling banyak 63,6% merasa mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas, 22% tidak setuju mengalami kesulitan dan 13,6% merespon cukup setuju. Pada perkuliahan seringkali dosen memberikan tugas yang banyak, kurangnya penjelasan karena waktu

yang terbatas dan mahasiswa dituntut untuk lebih belajar secara mandiri dengan hanya memahami bahan ajar yang diberikan oleh dosen.

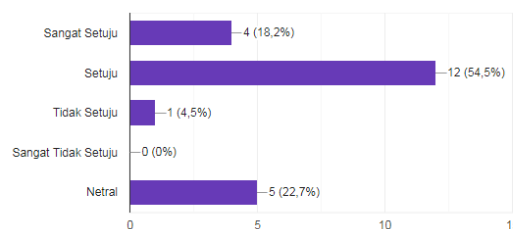
- d. Perkuliahan Blended Learning memberikan pengalaman baru bagi saya dalam belajar Kajian IPA khususnya materi ajar untuk SD



Gambar 4. Hasil Angket pernyataan 4

Pada gambar 4, pernyataan Perkuliahan memberikan pengalaman baru bagi saya dalam belajar Kajian IPA khususnya materi ajar untuk Sekolah Dasar, pernyataan ini direspon 72,7% setuju dan 13,6% merespon sangat setuju dan netral. Hal ini diindikasikan bahwa perkuliahan Blended Learning untuk Kajian IPA SD/MI mempunyai daya tarik tersendiri, memberikan paradigma baru, cara berfikir mahasiswa yang sesuai dengan pembelajaran abad ke-21. Hal ini ditambah dengan Dosen memberikan materi dengan berbagai media serta penambahan quiz yang menarik.

- e. Aplikasi Siakad pada saat mata kuliah Kajian IPA SD/MI sangat memudahkan untuk presensi Kehadiran dan melihat nilai Kajian IPA SD/MI

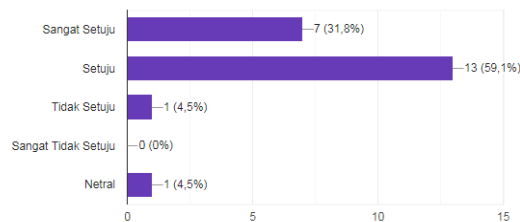


Gambar 5. Hasil Angket pernyataan 5

Pernyataan point ke-5, responden merespon 54,4% setuju, 18,2% sangat setuju, 22,7% netral dan 4,5% tidak setuju. Perguruan Tinggi STAI Bani saleh Bekasi mempunyai aplikasi SIAKAD yang mengharuskan mahasiswa untuk melakukan presensi kehadiran, pengumpulan tugas langsung melalui aplikasi tersebut. Hal ini sangat memudahkan

mahasiswa terlebih lagi dalam perkuliahan daring, yang biasanya mahasiswa harus mendatangani secara langsung pada perkuliahan tatap muka namun menggunakan aplikasi tersebut mahasiswa bahkan bisa melihat hasil belajarnya secara mudah.

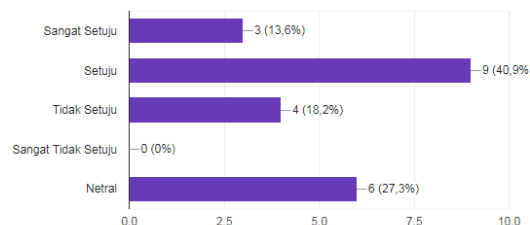
- f. Gagap Teknologi, Boros Kuota, Tidak ada Sinyal dan Bosan merupakan kekurangan dalam perkuliahan Blended Learning mata kuliah Kajian IPA SD/MI



Gambar 6. Hasil Angket pernyataan 6

Pada pernyataan gambar 6, diperoleh hasil 59% mahasiswa merespon setuju bahwa kekurangan perkuliahan Blended Learning yaitu salah satunya gagap teknologi, kuota yang boros, tidak adanya sinyal yang stabil dari beberapa mahasiswa.

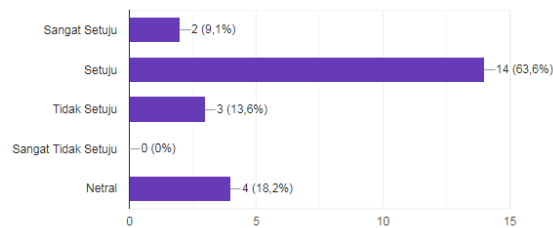
- g. Pengerjaan Tugas Kajian IPA SD/MI secara kelompok sangat sulit dilakukan pada masa perkuliahan Blended Learning



Gambar 7. Hasil Angket pernyataan 7

Pernyataan Pengerjaan Tugas Kajian IPA SD/MI secara kelompok sangat sulit dilakukan pada masa perkuliahan daring 40,9% responden merespon setuju dikarenakan mahasiswa merasa kesulitan untuk belajar secara mandiri terlebih lagi belajar secara berkelompok, disebabkan tidak berada dalam satu waktu dan tempat yang sama.

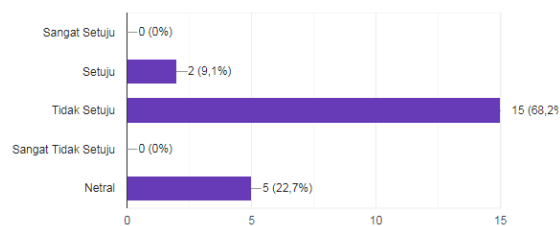
- h. Saya merasa Polusi akan berkurang salah satunya dengan Perkuliahan Blended Learning



Gambar 8. Hasil Angket pernyataan 8

Dari 22 mahasiswa, 63,6% merespon setuju, 18,2% merespon cukup setuju dan 9,1% sangat setuju polusi akan berkurang dengan menerapkan blended Learning. 13,6% mahasiswa tidak setuju.

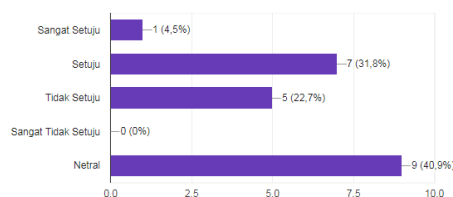
- i. Sistem Pengumpulan tugas Kajian IPA SD/MI pada perkuliahan Blended Learning lebih Praktis



Gambar 9. Hasil Angket pernyataan 9

Pernyataan point ke-9, mayoritas responden merespon 68,2% pengumpulan tugas tidak setuju bila lebih praktis, kondisi ini dikarenakan selama perkuliahan daring, pengumpulan tugas mahasiswa harus mengetik tugas berupa rumus, *equation* pada *Microsoft Word* dan *Powerpoint*. Mahasiswa harus mengirimkan kepada dosen sehingga memakan waktu yang banyak.

- j. Saya lebih bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan dosen dengan sistem perkuliahan Blended Learning



Gambar 10. Hasil Angket pernyataan 10

Pernyataan saya lebih bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan dosen dengan sistem perkuliahan Blended Learning. Sebanyak 40,9% mahasiswa memberikan respon cukup setuju, 31,8% setuju untuk pernyataan ini. Ini artinya perkuliahan daring tidak berpengaruh besar terhadap tanggung jawab mahasiswa dalam penyelesaian tugas-tugas perkuliahan. Hal ini terlihat dari beberapa mahasiswa yang mengumpulkan tugas lebih lama dari waktu yang sudah disepakati, bahkan ada yang tidak mengumpulkan tugas. Hasil perhitungan persentase respon mahasiswa terhadap perkuliahan daring pada mata kuliah Kajian IPA SD/MI adalah $\text{Total Skor/Y} \times 100 = 782/1.100 \times 100 = 71\%$ dengan kriteria interpretasi “Efektif”.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Efektivitas perkuliahan daring pada mata kuliah Kajian IPA SD/MI ditinjau dari hasil belajar mahasiswa yang diperoleh mahasiswa pada akhir semester, dan respon mahasiswa yang diukur menggunakan angket secara online dengan menggunakan google form. Angket berisikan pernyataan terkait respon mahasiswa dengan menggunakan skala Likert.

Kesimpulan dari hasil penelitian ini sangat positif, menunjukkan bahwa penggunaan blended learning sebagai alat pendidikan dalam menghadapi pencemaran udara di Jabodetabek telah memberikan hasil yang mengesankan. Beberapa poin kesimpulan yang dapat diambil adalah: Tingkat Kelulusan Tinggi: Dengan 90% mahasiswa yang berhasil menyelesaikan mata kuliah dengan baik, ini menunjukkan bahwa pendekatan blended learning efektif dalam membantu mahasiswa mencapai hasil yang memuaskan, meskipun situasi pencemaran udara yang sulit. Efektivitas yang Sangat Tinggi: Hasil menunjukkan bahwa sebanyak 82% dari responden melaporkan tingkat efektivitas yang sangat tinggi dalam pembelajaran blended. Hal ini menggambarkan bahwa metode ini memainkan peran yang signifikan dalam pemahaman siswa tentang pencemaran udara. Respon Positif Mahasiswa: Data presentasi respon mahasiswa yang menunjukkan kategori "efektif" juga mengindikasikan bahwa sebagian besar mahasiswa merasa positif terhadap penggunaan blended learning. Ini mencakup persepsi mereka tentang keefektifan metode pembelajaran dan tingkat kepuasan mereka.

Hasil penelitian ini mengkonfirmasi bahwa penggunaan blended learning dapat dianggap sebagai alat pendidikan yang unggul dalam menghadapi tantangan lingkungan,

seperti pencemaran udara di Jabodetabek. Tingkat kelulusan yang tinggi, efektivitas yang sangat tinggi, dan respon positif dari mahasiswa adalah indikasi bahwa pendekatan ini layak untuk dipertimbangkan dalam konteks pendidikan yang serupa. Selain itu, studi ini memberikan landasan bagi pengembangan dan peningkatan lebih lanjut terhadap penerapan blended learning dalam upaya mengatasi masalah lingkungan yang mendesak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, J., & Hasibuan, F. A. (2019). Pengaruh dampak pencemaran udara terhadap kesehatan untuk menambah pemahaman masyarakat awam tentang bahaya dari polusi udara. *Prosiding Snfur*, 4(2), 3.
- Budiyono, A. (2010). Pencemaran udara: dampak pencemaran udara pada lingkungan. *Berita Dirgantara*, 2(1).
- Budiyono, F. (2020, September). Implementasi Blended Learning di Masa Pandemi Covid 19. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*.
- Chen, C., Jones, K. T., & Xu, S. (2018). The Association between Students' Style of Learning Preferences, Social Presence, Collaborative Learning and Learning Outcomes. *Journal of Educators Online*, 15(1), n1.
- Daskan, A., & Yildiz, Y. (2020). Blended learning: A potential approach to promote learning outcomes. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 7(4), 103-108.
- Fathurrahman, F., Susanto, H., Yuliantri, R. D. A., & Abbas, E. W. (2022). Analisis Pembelajaran Kooperatif dalam Penerapan Blended Learning Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(3), 733-739.
- Green, S. L. (2019). *A social cognitive perspective on student learning engagement in blended learning programmes in private higher education* (Doctoral dissertation).
- Hidayat, R., & Abdillah, A. (2019). Ilmu Pendidikan: Konsep, Teori Dan Aplikasinya.
- Kurniasih, S., Hardiansyah, M. A., Ikhsanuddin, I., & Nulhakim, L. (2022). Measuring Tpack Skills Of Elementary School Teachers: Readiness To Teach Science In Blended-Learning Era. *Jpsd (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 8(1), 12-24.
- Luh Ayu Kartika Yuniastari, N. S., Kartika Wiyati STIKOM Bali Jln Raya Puputan no, R., & Denpasar, R. (2015). *Konferensi Nasional Sistem & Informatika* (Vol. 9).

- Nihayah, U., & Lestari, D. (2023). Efforts To Improve The Quality of Public Services Through Information Digitalization in Sidomulyo Village. *Amaluna: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 19-39.
- Smith, S. L., Kindermans, P. J., Ying, C., & Le, Q. V. (2017). Don't decay the learning rate, increase the batch size. *arXiv preprint arXiv:1711.00489*.
- Sujatha, R., Chatterjee, J. M., Jhanjhi, N. Z., & Brohi, S. N. (2021). Performance of deep learning vs machine learning in plant leaf disease detection. *Microprocessors and Microsystems*, 80, 103615.