

## PERSEPSI MAHASISWA MENGENAI KULIAH DARING KALKULUS DIFERENSIAL DI MASA PANDEMI COVID-19

P. K. Dewi<sup>1</sup>, D. M. R. Kartika<sup>2</sup>, G. A. Mahayukti<sup>3</sup>, G. A. M. Arnaputri<sup>4</sup>

<sup>1,3</sup>Jurusan Matematika, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Balikpapan, Balikpapan

<sup>4</sup>Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Mahasaraswati, Denpasar

e-mail: [kartika.dewi@undiksha.ac.id](mailto:kartika.dewi@undiksha.ac.id), [desak.made@poltekba.ac.id](mailto:desak.made@poltekba.ac.id), [gustiayumahayukti@undiksha.ac.id](mailto:gustiayumahayukti@undiksha.ac.id),  
[gustiayu.arna@gmail.com](mailto:gustiayu.arna@gmail.com)

### ABSTRAK

Pembelajaran daring merupakan solusi pelaksanaan pendidikan di masa pandemi Covid-19 untuk mencegah penyebaran virus Corona baru. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran daring pada mata kuliah kalkulus diferensial pada masa pandemi Covid-19. Hal ini penting untuk dijadikan pertimbangan dalam mempersiapkan pembelajaran daring di masa yang akan datang. Responden penelitian ini adalah 97 mahasiswa S1 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha tahun ajaran 2021/2020. Data dikumpulkan dengan kuisioner, wawancara, observasi, dan dokumentasi perkuliahan. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gaya belajar sebagian besar mahasiswa adalah audio visual, oleh karena itu pembelajaran dengan *video conference* lebih diminati dibandingkan dengan percakapan grup *Whatsapp*. Kendala utama dalam pelaksanaan pembelajaran daring adalah buruknya koneksi internet. Dalam kondisi demikian, pembelajaran dengan percakapan grup *Whatsapp* merupakan alternatif yang baik. Untuk pelaksanaan pembelajaran daring ke depannya, mahasiswa menyarankan dosen untuk memperbanyak video pembelajaran, agar mahasiswa dapat menyimak penjelasan materi secara berulang-ulang.

**Kata kunci:** persepsi mahasiswa, pembelajaran daring, *video conference*, percakapan grup *Whatsapp*

### Abstract

*Online learning is the solution for education during the Covid-19 pandemic to prevent the spread of the novel Corona virus. The purpose of this study was to analyze students' perspective toward online learning of differential calculus during the Covid-19 pandemic. This is important for preparing further online learning. Respondents of this study were 97 undergraduate students of Mathematics Education, Universitas Pendidikan Ganesha in academic year 2021/2020. Data were collected by questionnaires, interviews, observation, and lecture documentation. The data were analyzed descriptive qualitatively. The results showed that the learning style of most students was audio-visual, therefore using video conference were more desirable compared to using group Whatsapp chat. The main obstacle in conducting online learning is poor internet connection. In such conditions, using Whatsapp group chat is a proper alternative. For further implementation of online learning, students suggest lecturers to provide more instructional videos, so that students can repeatedly listen to material explanations.*

**Keywords :** *students' perspective, online learning, video conference, group Whatsapp chat*

### PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 membuat pemerintah mengambil kebijakan pembatasan sosial berskala besar (PSBB). Dalam bidang pendidikan, hal ini

mengakibatkan perkuliahan sejak 24 Maret 2020 tidak dapat dilaksanakan secara tatap muka (Kemdikbud RI, 2020b). Oleh karena itu, pembelajaran daring merupakan solusi pembelajaran di masa Pandemi (Akuratiya

& Meddage, 2020). Selaras dengan hal tersebut, kegiatan pembelajaran di Jurusan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha pada masa pandemic Covid-19 dilaksanakan secara daring, termasuk perkuliahan Kalkulus Diferensial pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Penelitian ini bertujuan mengetahui bagaimana persepsi mahasiswa mengenai perkuliahan Kalkulus Diferensial yang dilaksanakan secara daring. Persepsi mahasiswa merupakan hal yang harus dijadikan pertimbangan untuk pengembangan model pembelajaran di masa yang akan datang.

Perkuliahan daring Kalkulus Diferensial menggunakan percakapan grup Whatsapp dan *video conference* (*google meet* dan *zoom*). *Whatsapp* merupakan aplikasi yang digunakan mahasiswa dalam aktivitas kesehariannya bahkan sebelum Pandemi Covid-19. Menurut (Zhafira, Ertika, & Chairiyaton, 2020) percakapan grup *Whatsapp* merupakan media pembelajaran daring yang paling digemari mahasiswa, utamanya yang memiliki gaya belajar visual. Pada perkuliahan kalkulus diferensial, percakapan grup *Whatsapp* digunakan untuk mendiskusikan soal latihan.

Diskusi melalui percakapan grup merupakan komunikasi multi arah yang dapat membantu mahasiswa untuk lebih aktif dan memperoleh hasil belajar yang optimal (Apsari, Sripatmi, Sariyasa, Mulyda, & Salsabila, 2020). Soal latihan diajukan oleh dosen maupun mahasiswa. Mahasiswa menjawab soal latihan serta menanggapi jawaban mahasiswa lainnya. Setiap mengajukan soal, menjawab soal, maupun menanggapi soal, mahasiswa diberikan *reward* berupa nilai partisipasi. Dipilihnya aplikasi *Whatsapp* sebagai media diskusi sebab kuota dan sinyal yang dibutuhkan relatif lebih rendah daripada

aplikasi lainnya. Selain itu, dalam mendiskusikan soal latihan dosen dan mahasiswa harus menggunakan berbagai simbol matematika, hal ini dapat difasilitasi dengan melampirkan foto soal dan jawaban pada grup percakapan. Beberapa aplikasi lain seperti *google classroom* dan *elearning moodle* tidak menyediakan fitur untuk melampirkan foto pada forum diskusinya.

Untuk menyampaikan materi perkuliahan, dosen menggunakan *video conference* dengan aplikasi *zoom* atau *google meet*. Dosen mempresentasikan bahan ajar secara virtual, menekankan konsep-konsep, serta memberikan contoh soal dan cara menjawab. Dengan menggunakan video conference, makna dari informasi yang diberikan relatif tidak berubah, meskipun dosen dan mahasiswa hanya dapat berinteraksi secara visual dan audio melalui kelas virtual (Pratama, Nor, Azman, Kassymova, & Shakizat, 2020). Namun demikian, untuk melakukan video conference dibutuhkan sinyal yang stabil dan kuota data yang cukup. Untungnya, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) telah memberikan bantuan kuota data untuk pelaksanaan perkuliahan sebanyak 50GB per bulan pada masa pandemic Covid-19 tahun 2020 (Kemdikbud RI, 2020a).

Dalam pelaksanaan perkuliahan kalkulus diferensial, selain pemaparan materi melalui video conference dan diskusi melalui percakapan grup *Whatsapp*, mahasiswa juga diberikan modul dan video pembelajaran kalkulus diferensial untuk menunjang perkuliahan. Modul dan video pembelajaran disusun dengan pendekatan *problem based learning* (PBL) sehingga mahasiswa dapat meningkatkan kemandirian belajarnya. Hal tersebut didukung oleh (Fitriana & Fitriyani, 2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran

PBL dapat meningkatkan kemandirian mahasiswa.

Pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19 pada tahun 2020 merupakan pembelajaran daring yang terpaksa harus dilakukan dengan berbagai hambatan dan kekurangannya, sebab pembelajaran daring adalah satu-satunya alternatif pembelajaran yang ada. Namun, untuk kedepannya, mahasiswa dan dosen dituntut untuk mempersiapkan segala sesuatunya agar pembelajaran di masa *new normal* berlangsung dengan lebih baik. Oleh karena itu, analisis tentang persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran daring penting untuk dilakukan. Persepsi mahasiswa akan membantu dosen dan kampus untuk mempersiapkan lingkungan belajar daring yang efektif. Selain itu, persepsi mahasiswa juga menjadi pertimbangan untuk mengembangkan kurikulum di masa *new normal* (Muthuprasad, Aiswarya, Aditya, & Jha, 2021).

Dengan pengalaman yang diperoleh selama pembelajaran daring, dosen dan mahasiswa dapat mengetahui kendala yang ada serta solusinya untuk dapat beradaptasi dengan lebih baik. Namun, persepsi mahasiswa juga merupakan hal penting yang harus dipertimbangkan dalam mempersiapkan pembelajaran daring di masa yang akan datang (Muthuprasad et al., 2021).

## METODE

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan kuisisioner, wawancara, observasi, dan dokumentasi selama perkuliahan Kalkulus Diferensial pada semester ganjil tahun akademik 2021/2022. Sebanyak 97 mahasiswa semester 1 program studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha mengisi kuisisioner persepsi mahasiswa mengenai

pembelajaran kalkulus diferensial yang dilaksanakan secara daring.

Data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hal yang dikaji adalah bagaimana tanggapan mahasiswa mengenai aplikasi pembelajaran daring yang digunakan, apa hambatan dalam pembelajaran, serta preferensi aplikasi yang digunakan dalam meningkatkan kemampuan memahami konsep, mengerjakan soal, serta kemandiriannya yang dikaitkan dengan gaya belajar mereka.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut (Wahyuni, 2017) gaya belajar memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Dengan mengetahui gaya belajar mahasiswa, dosen dapat strategi pembelajaran yang efektif. Gaya belajar mahasiswa S1 Pendidikan Matematika yang melaksanakan perkuliahan Kalkulus Diferensial pada tahun ajaran 2020/2021 adalah audio visual, yaitu sebanyak 94,8%, sedangkan sisanya adalah visual.

Hal tersebut selaras dengan hasil kuisisioner bahwa mahasiswa lebih menyukai pembelajaran melalui aplikasi *video conference* (*zoom* atau *google meet*) daripada melalui grup *Whatsaap*. Sebanyak 63,9% mahasiswa menyukai pembelajaran melalui aplikasi *video conference*. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara kepada Mahasiswa 12, yaitu sebagai berikut.

Peneliti : "Apa aplikasi yang lebih anda sukai dalam perkuliahan kalkulus diferensial?"

Mhs12 : "Saya lebih menyukai pembelajaran melalui *video conference*."

Peneliti : "Mengapa demikian?"

Mhs 12 : " Karena melalui *video conference* pembelajaran menjadi lebih efektif, karena dosen akan memberikan penjelasan mengenai materi yang akan dipelajari. Karena

tipe belajar saya adalah audio visual, dengan melihat materi diiringi dengan penjelasan langsung dari dosen itu akan memudahkan saya dalam memahami materi yang dipelajari.”

Sebagian besar mahasiswa memilih pembelajaran melalui video conference, sebab gaya belajar kebanyakan mahasiswa adalah audio visual. Sebagian besar mahasiswa berpendapat bahwa pada pembelajaran dengan *video conference* materi dipaparkan dengan lebih jelas. Mahasiswa 19 bahkan mengemukakan bahwa “Dengan menggunakan video conference, saya bisa memahami materi dengan lebih baik karena seperti pembelajaran tatap muka.” Pendapat tersebut selaras dengan hasil penelitian Johnson, Aragon, & Shaik (2000), yaitu pembelajaran tatap muka memperoleh sedikit lebih banyak persepsi positif dibandingkan dengan pembelajaran daring.

Sebanyak 36,1% responden justru lebih memilih melalui grup *Whatsapp*. Berikut merupakan petikan wawancara dengan responden mahasiswa yang lebih memilih pembelajaran dengan menggunakan percakapan grup *Whatsapp*.

Peneliti : “Apa aplikasi yang lebih anda sukai dalam perkuliahan kalkulus diferensial?”

Mhs18 : “Saya lebih menyukai pembelajaran dengan percakapan grup *Whatsapp*.”

Peneliti : “Mengapa demikian?”

Mhs 18 : “ Saya lebih suka belajar melalui diskusi pada grup *Whatsapp* pada saat masa pandemi ini. Sebab, jika menggunakan video conference terkadang saya mengalami masalah gangguan koneksi yang menyebabkan saya melewati beberapa part part penting dalam materi.”

Buruknya koneksi internet merupakan kendala yang dihadapi mahasiswa terutama jika melaksanakan pembelajaran dengan video conference. Sebanyak 75,3% responden mengalami kendala sinyal internet pada saat pembelajaran dengan video conference, sedangkan hanya 18,6% responden yang mengalami kendala pada saat pembelajaran menggunakan grup *Whatsapp*. Hal tersebut sesuai dengan yang dinyatakan oleh Adnan & Anwar (2020) bahwa kendala sinyal internet dan beban kuota merupakan salah satu hambatan mahasiswa dalam pembelajaran daring.

Koneksi internet yang buruk menyebabkan sebanyak 35,87% mahasiswa yang memiliki gaya belajar audio visual lebih memilih pembelajaran dengan menggunakan grup *Whatsapp*. Selain itu, beberapa mahasiswa memilih pembelajaran dengan percakapan grup *Whatsapp* karena lebih irit kuota internet.

Penggunaan grup *Whatsapp* bagi beberapa mahasiswa meningkatkan partisipasi dalam mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan dan mengomentari jawaban mahasiswa lain. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian (Duvall, Powell, Hodge, & Ellis, 2007) bahwa melalui aplikasi pesan text, mahasiswa merasa nyaman untuk berpartisipasi dalam kuliah online dan merasa bebas untuk mengekspresikan perasaannya. Petikan wawancara berikut juga menunjukkan hal yang sama.

Peneliti : “Mengapa Anda lebih menyukai pembelajaran dengan menggunakan percakapan grup *Whatsapp*?”

Mhs 14 : “ Karena melalui grup *Whatsapp*, semua bebas mengemukakan pendapat atau mengerjakan soal dan mencari referensi melalui internet. Sedangkan melalui *video conference*, terkadang

ada perasaan sungkan atau malu dalam menyampaikan pendapat. Apalagi dilakukan secara spontan dan sinyal yang kurang mendukung adalah salah satu kelemahan dari pembelajaran melalui *video conference*.”

Diskusi penyelesaian soal latihan melalui percakapan grup *Whatsapp* juga meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa. Hal tersebut tercermin pada petikan wawancara berikut.

Peneliti : "Mengapa Anda lebih menyukai pembelajaran dengan menggunakan percakapan grup *Whatsapp*?"

Mhs 71 : "Alasan saya lebih menyukai diskusi di grup *Whatsapp* karena apabila diberikan suatu persolan, maka saya akan mengerjakan soal tersebut dengan mandiri dan sesuai kemampuan saya. Apabila ada soal yang tidak saya mengerti maka saya akan dapat melihat pekerjaan teman saya yang dikirim di grup *Whatsapp*. Setelah itu saya akan memahami pekerjaan teman saya tersebut sampai saya benar-benar paham, mengenai teknis dan cara pengerjaannya.."

Setiap mahasiswa mempunyai kecepatan belajar yang berbeda. Dalam pembelajaran dengan *video conference*, mahasiswa diarahkan untuk mendengarkan penjelasan dosen atau berdiskusi dengan kecepatan yang sama. Namun, dengan percakapan di grup *Whatsapp*, mahasiswa dapat belajar dengan kecepatan sesuai dengan kemampuannya.

Dalam pembelajaran daring, dosen juga menyediakan modul dan video pembelajaran yang dapat diakses melalui youtube. Hal ini mendapat tanggapan

positif dari mahasiswa terbukti dari petikan wawancara berikut.

Peneliti : "Bagaimana kesan Anda mengenai perkuliahan daring kalkulus integral yang telah berlangsung?"

Mhs 14 : " Pembelajaran kalkulus diferensial secara daring dilihat dari sistemnya sudah bagus dan mudah memahami materi yang diberikan melalui penjelasan video youtube"

Kebutuhan akan video pembelajaran selama pandemi Covid-19 dianalisis oleh (Purbayanti, Ponoarjo, & Oktaviani, 2020). Suplemen video pembelajaran diberikan agar mahasiswa dapat mengulangi penjelasan materi. Hal tersebut sesuai saran yang diungkapkan mahasiswa 19 "Lebih banyak berikan video di youtube agar bisa diulang-ulang." Hal ini diperkuat dengan pernyataan (Nuritha & Tsurayya, 2021), yang mengemukakan bahwa video pembelajaran berbantuan efektif digunakan sebagai media atau alat bantu dalam melakukan pembelajaran matematika yang mampu meningkatkan kemandirian belajar.

Berdasarkan hasil kuisioner, sebagian besar mahasiswa senang dengan dilaksanakannya pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19. Namun tidak sedikit yang mengeluhkan belum dapat beradaptasi dengan pembelajaran daring. Alasannya antara lain: 1) buruknya sinyal internet, 2) mahasiswa semester 1 belum terbiasa belajar mandiri, dan 3) pada saat kurang memahami materi tidak dapat berdiskusi secara langsung dengan teman. Kendati pun demikian, mahasiswa optimis, jika persiapan yang dilakukan lebih matang, maka pelaksanaan pembelajaran daring akan lebih baik.

## SIMPULAN DAN SARAN

Sebagian besar mahasiswa memiliki gaya belajar audio visual, oleh karena itu

pembelajaran daring melalui *video conference* lebih diminati dibandingkan dengan melalui percakapan grup *Whatsapp*. Perkuliahan dengan *video conference* hampir menyerupai pembelajaran tatap muka. Namun, buruknya koneksi internet menyebabkan pembelajaran dengan *video conference* tidak berjalan dengan baik. Dalam keadaan demikian, pembelajaran melalui percakapan grup *Whatsapp* dirasakan lebih bermanfaat. Terjadi peningkatan partisipasi mahasiswa dalam bertanya, menjawab soal, dan mengomentari jawaban dalam pembelajaran melalui percakapan grup *Whatsapp*. Suplemen video pembelajaran yang diberikan cukup membantu mahasiswa. Terdapat berbagai kendala dalam pembelajaran daring, namun mahasiswa optimis dengan persiapan yang lebih matang, pembelajaran daring akan lebih baik. Untuk pelaksanaan pembelajaran daring di masa yang akan datang, mahasiswa menyarankan dosen untuk menyediakan video pembelajaran lebih banyak, agar mahasiswa dapat menyimak penjelasan materi secara berulang-ulang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M., & Anwar, K. (2020). Online learning amid the COVID-19 pandemic: Students' perspectives. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 2(1), 2–8.
- Akuratiya, A. D., & Meddage, N. R. (2020). Students' perception of online learning during Covid-19 pandemic: a survey study of IT students. *Tablet*, 57(48), 23.
- Apsari, R. A., Sripatmi, Sariyasa, Maulyda, M. A., & Salsabila, H. N. (2020). Pembelajaran matematika dengan media obrolan kelompok multi-arah pembelajaran matematika dengan media obrolan kelompok multi-arah sebagai alternatif kelas jarak jauh. *Jurnal Elemen*, 6(2), 318–332. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i2.2179>
- Duvall, B. J., Powell, M. R., Hodge, E., & Ellis, M. (2007). Text Messaging to Improve Social Presence in Online Learning. *Educause Review*, (3), 24–28.
- Fitriana, L., & Fitriyani, H. (2018). Improving students' mathematics self-efficacy through problem based learning. *MJML*, 1(1), 26–30.
- Johnson, S. D., Aragon, S. R., & Shaik, N. (2000). Comparative analysis of learner satisfaction and learning outcomes in online and face-to-face learning environments. *Journal of Interactive Learning Research*, 11((1)), 29–49.
- Kemdikbud RI. (2020a). Bantuan kuota data internet tahun 2020. Retrieved from <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/11/kemendikbud-distribusikan-sekaligus-bantuan-kuota-internet-november-dan-desember-2020>
- Kemdikbud RI. (2020b). Surat Edaran Mendikbud RI No 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19).
- Muthuprasad, T., Aiswarya, S., Aditya, K. S., & Jha, G. K. (2021). Students' perception and preference for online education in India during COVID -19 pandemic. *Social Sciences & Humanities Open*, 3(1), 100101. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100101>
- Nuritha, C., & Tsurayya, A. (2021). Pengembangan video pembelajaran berbantuan geogebra untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(01), 48–64.
- Pratama, H., Nor, M., Azman, A.,

- Kassymova, G. K., & Shakizat, S. (2020). The Trend in using online meeting applications for learning during the period of pandemic Covid-19: a literature review. *JIECR*, 1(2), 58–68.  
<https://doi.org/10.46843/jiecr.v1i2.15>
- Purbayanti, H. S., Ponoharjo, & Oktaviani, D. N. (2020). Analisis kebutuhan video pembelajaran matematika pada pandemi Covid-19, 5(2), 165–172.
- Wahyuni, Y. (2017). Identifikasi gaya belajar (visual, auditori, kinestetik) mahasiswa pendidikan Universitas Bung Hatta. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 10(2), 128–132.
- Zhafira, N. H., Ertika, Y., & Chairiyaton, C. (2020). Persepsi Mahasiswa terhadap perkuliahan daring sebagai sarana pembelajaran selama masa karantina Covid-19. *Jurnal Bisnis Dan Kajian Strategi Manajemen*, 4(1), 37–45.