

## Pendapat Mahasiswa Pendidikan Matematika Tentang Pembelajaran Online Dengan Menggunakan *Pen Tablet* Dan Aplikasi *OneNote*?

Irna Karlina Sensiana Blegur<sup>1\*</sup>

Pendidikan Matematika, Universitas Nusa Cendana, Indonesia

\*E-mail: [irnablegur@staf.undana.ac.id](mailto:irnablegur@staf.undana.ac.id)

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received: May 6, 2022

Revised: June 8, 2022

Accepted: June 12, 2022

#### Keywords

Pen Tablet, OneNote

### ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat mahasiswa program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Nusa Cendana tentang pembelajaran *online* dengan menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote*. Ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode survei. Data dikumpulkan dengan menggunakan angket berskala likert 1-5 (kategori sangat tidak setuju-sangat setuju) yang terdiri atas 10 pernyataan positif sebagai perwakilan tiga indikator yakni pemahaman konsep, kebermanfaatan dan kepuasan serta kepuasan mahasiswa dalam mengikuti proses perkuliahan *online*. Sumber data adalah seratus sepuluh mahasiswa program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Nusa Cendana. Analisis data dilakukan melalui 3 tahap yaitu: menghitung skor kumulatif, menghitung indeks penilaian, kemudian dilanjutkan dengan melakukan kategorisasi sesuai kriteria. Adapun hasil yang ditemukan adalah sebagai berikut: pertama, mahasiswa program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Nusa Cendana Kupang setuju bahwa penggunaan kedua alat ini berkontribusi positif pada beberapa aspek pemahaman konsep dan kenyamanan mahasiswa dalam mengikuti proses perkuliahan *online*. Kedua mahasiswa program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Nusa Cendana Kupang berpendapat sangat setuju bahwa penggunaan kedua alat ini juga berkontribusi positif pada beberapa aspek pemahaman konsep, kenyamanan serta kebermanfaatan dan kepuasan mahasiswa dalam mengikuti proses perkuliahan *online* bila dibandingkan perkuliahan *online* tanpa kedua alat tersebut

*This study aims to determine the opinion of students of the Mathematics Education Study Program at the Nusa Cendana University about online learning using a pen tablet and the OneNote application. This is a quantitative descriptive study with a survey method. Data were collected using a Likert scale 1-5 questionnaire (strongly disagree-strongly agree) consisting of 10 positive statements as representatives of three indicators: conceptual understanding, usefulness and satisfaction, and student satisfaction in participating in the online lecture process. The data sources were one hundred and ten students of the Mathematics Education Study Program, FKIP Nusa Cendana University. Data analysis was carried out in 3 phases: calculating the cumulative score, calculating the assessment index, then proceeding with categorization according to the criteria. The results found are as follows: first, students agree that the use of these two tools contributes positively to several aspects of understanding concepts and students' convenience in participating in the online lecture process. Second, students strongly agree that the use of these two tools also contributes positively to several aspects of understanding concepts, convenience, and the usefulness and satisfaction of students in participating in the online lecture process when compared to online lectures without these two tools.*

This is an open access article under the CC-BY-SA license.



**How to Cite:** Blegur, I.K.S. (2022). Pendapat Mahasiswa Pendidikan Matematika Tentang Pembelajaran Online Dengan Menggunakan *Pen Tablet* Dan Aplikasi *OneNote*? *Haumeni Journal of Education*, 2(1), 176-186.

## **PENDAHULUAN**

Sejak tahun 1980an, pembelajaran berbasis teknologi dengan menggunakan komputer dan internet telah gencar diteliti oleh para akademisi baik di tingkat sekolah maupun Perguruan Tinggi (Major, Hassler & Hennessy, 2017). Penelitian-penelitian (Chen, Chiu, Lin & Chou, 2017; Algoufi, 2016; Mayer 2003; Kalyuga, 2009) juga telah menunjukkan bahwa menggabungkan perangkat komputer dan internet kedalam pembelajaran memberikan manfaat yang lebih bila dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini pun dikonfirmasi ketika terjadinya pandemic covid-19 yang melanda seluruh dunia di awal tahun 2020 dimana mengharuskan para pelajar dan guru belajar dari rumah. Sejak saat itu hingga sekarang, pembelajaran jarak jauh dengan memanfaatkan teknologi computer dan internet telah menjadi fenomena umum dalam dunia pendidikan.

Pembelajaran jarak jauh dengan memanfaatkan teknologi yang dilakukan dengan dan melalui internet oleh Belawati (2019) didefinisikan sebagai pembelajaran *online*. Istilah lain yang juga digunakan untuk hal ini adalah “pembelajaran dalam jaringan” atau “pembelajaran daring”, *e-learning*, *internet learning*, *web-based learning*, *tele-learning*, *distributed learning* (Ally, 2008). Beberapa juga mengaitkan istilah ini dengan *mobile learning* atau *m-learning*, yaitu pembelajaran *online* melalui perangkat komunikasi bergerak (*mobile communication devices*) seperti *computer tablet* dan *smart phone* (Bilawati, 2019). Tidak semua pembelajaran jarak jauh adalah pembelajaran *online*. Membagikan materi secara *online* bukanlah sebuah pembelajaran online. Ini bisa saja menjadi salah satu fase pembelajaran *online*. Dalam pembelajaran *online* ada aktivitas belajar-mengajar atau interaksi tiga arah yang terjadi di saat yang bersamaan melalui jaringan internet. Interaksi tiga arah yang dimaksud adalah interaksi antara pembelajar, pengajar dan materi yang dipelajari. Interaksi ketiga hal inilah yang membuat pembelajaran online menjadi sebuah pembelajaran yang bermakna (Mayer 2002) .

Menghadirkan interaksi tiga arah pada pembelajaran *online* khususnya pada pembelajaran matematika bukanlah sebuah perkara yang mudah. Kestabilan jaringan internet tentu memberikan pengaruh yang besar dalam hal ini. Namun disamping itu, metode pembelajaran dan teknik penyajian materi yang dilakukan oleh pengajar juga turut memberikan kontribusi yang besar (Blegur, 2020; Retnowati, 2016). Metode ceramah, diskusi-tanya jawab (dua metode yang paling umum dilakukan saat pembelajaran *online*) jika tidak dikombinasikan dengan teknik penyajian materi yang baik maka pembelajaran bermakna tidak akan tercapai. Hal ini karena teknik penyajian materi sangat menentukan bagaimana pengetahuan diterima, diproses dan disimpan secara baik oleh sistem memori manusia (Sweller, Ayres & Kalyuga, 2011; Retnowati, 2008). Pemilihan teknik penyajian yang buruk mengakibatkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran (Blegur, Oktaviani & Retnowati, 2017; Chen, et.al., 2017). Karena itu penting sekali persiapan yang harus dilakukan oleh pengajar matematika untuk memilih teknik penyajian yang sesuai dengan karakteristik matematika. Hal ini dikarenakan matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang logika, simbol, gambar, dan bagaimana memecahkan masalah.

Menyajikan materi matematika oleh pengajar saat pembelajaran *online* memiliki tantangan yang berbeda ketika pembelajaran *offline*. Pemahaman tentang aplikasi yang ada di computer/tablet/mobilephone yang digunakan adalah kunci utama. Hal ini karena perangkat teknologi tersebutlah yang menjadi media penghubung antara pengajar dan pembelajar. Khusus untuk pembelajaran *online* dengan menggunakan PC, menggunakan alat input tambahan oleh pengajar juga dapat menjadi solusi untuk tantangan ini (Chen, et.al., 2017). Alat input yang dimaksud adalah *graphics tablet* atau *drawing tablet* atau *drawing pad* atau *digital drawing pen tablet* atau yang lebih umum dikenal dengan istilah *pen tablet*

*Pen tablet* merupakan perangkat yang memungkinkan seorang untuk menggambar secara digital. Alat masukannya berupa pena/*stylus* yang digunakan untuk menggambar di permukaan tablet, mirip dengan cara seseorang menggambar dengan pensil dan kertas. Untuk beberapa *pen tablet* yang cukup canggih, perangkat ini tidak perlu dihubungkan dengan PC untuk menggambar. Namun pada umumnya *pen tablet* yang beredar luas pada masyarakat adalah *pen tablet* yang perlu dihubungkan dengan PC untuk mengilustrasikan simbol atau gambar. Hal ini dikarenakan harganya yang mudah dijangkau oleh masyarakat.

Untuk menggunakan *pen tablet* yang dihubungkan dengan PC, pengajar perlu mengkombinasikan dengan beberapa aplikasi sebagai papan tulis digital pada PC. Aplikasi tersebut diantaranya: papan tulis digital bawaan yang langsung ada pada aplikasi video conference seperti *zoom meet* (*Zoom Whiteboard*) atau *google meet* (*google meet whiteboard*), papan tulis digital lainnya yang tersedia secara online dan gratis seperti *AWW*, *Miro* dan *Ziteboard*. *Pen tablet* juga dapat dikombinasikan dengan aplikasi *OneNote*.

*OneNote* merupakan aplikasi Microsoft Office yang berfungsi seperti kertas catatan yang dapat digunakan untuk menulis, menggambar, memasukkan obyek (gambar, *screnshoot*), mencorat-coret, memberi komentar, serta membagikannya dengan rekan sekerja. Ini adalah aplikasi bawaan yang langsung ada pada PC untuk *windows 10*. Sekalipun “kertas catatan”, aplikasi ini sebenarnya dapat beralih fungsi menjadi papan tulis digital yang tidak terbatas. Hal inilah yang menjadi kelebihan aplikasi ini dibandingkan dengan papan tulis digital lainnya yang telah disebut di atas. Cakupan penulisannya yang tidak terbatas, membuat para pengguna dalam hal ini pengajar tidak memerlukan usaha tambahan untuk menghapus catatan-catatan digital yang telah ditulis. Selain itu, fitur-fitur tambahan untuk memasukkan obyek (gambar, *screnshoot*), mencorat-coret, memberi komentar, serta membagikannya dengan rekan sekerja juga menjadi kelebihan aplikasi ini. Hasil catatan ini pun dapat diakses kapan saja, dimana saja dan tetap tersimpan dengan aman.

Melihat fungsi dari *pen tablet* dan aplikasi *OneNote*. seperti yang telah dijelaskan di atas, maka mendapatkan gambaran langsung kebermanfaatan kedua teknologi pada pembelajaran online di kelas matematika menjadi hal menarik untuk dilakukan. Mengetahui pendapat para mahasiswa program studi pendidikan matematika selaku pembelajar matematika saat pembelajaran online dapat memberikan gambaran kebermanfaatan yang dimaksud. Karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan

judul bagaimana pendapat mahasiswa program studi pendidikan matematika tentang pembelajaran *online* dengan menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote*. Dengan demikian jelas bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab pertanyaan tersebut. Adapun pendapat mahasiswa yang dimaksud dibatasi hanya pada aspek proses pelaksanaan perkuliahan *online* yang ditinjau dari 3 indikator yakni pemahaman konsep, kebermanfaatan dan kepuasan serta kenyamanan mahasiswa dalam mengikuti proses perkuliahan *online*.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode survei. Metode ini membuat peneliti mendeskripsikan secara angka (kuantitatif) beberapa kecenderungan, perilaku, atau opini dari suatu populasi dengan meneliti suatu sampel populasi (Creswell, 2016). Karena itu, adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Nusa Cendana Kupang, NTT. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan *convenience sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan terhadap kelompok-kelompok yang sudah terbentuk secara alamiah seperti kelas, organisasi atau keluarga (Creswell, 2016). Adapun sampel dalam penelitian ini adalah 113 mahasiswa (perempuan: 82, laki-laki: 31) Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Nusa Cendana Kupang. Para mahasiswa ini merupakan mahasiswa aktif program studi yang tersebar pada semester 2, 4 dan 6 ketika penelitian ini dilaksanakan yaitu pada bulan April 2022. Para mahasiswa ini juga merupakan peserta beberapa mata kuliah program studi yakni kalkulus 2 (kalkulus integral), geometri analitik bidang, geometri transformasi, teori bilangan dan analisis real.

Penelitian dilakukan setelah 4 kali pelaksanaan perkuliahan online dengan menggunakan alat *pen tablet* dan aplikasi *OneNote*. Instrument pengumpulan data berupa angket yang disebar dengan menggunakan *google form*. Instrumen ini terdiri atas 10 pernyataan positif berskala likert 1-5 (kategori sangat tidak setuju-sangat setuju) yang meliputi tiga indikator yakni pemahaman konsep, kebermanfaatan dan kepuasan serta kenyamanan mahasiswa dalam mengikuti proses perkuliahan *online*. Agar mendapatkan data yang tidak bias, sebelum instrumen ini digunakan, peneliti melakukan beberapa serangkaian uji validitas dan reliabilitas terlebih (Gable, 1986). Untuk uji validitas sendiri, peneliti mengawali dengan menguji validitas isi (*content validity*). *Content validity* diperoleh dari penilaian 2 ahli (*expert judgment*) di bidang pendidikan matematika. Penilaian para ahli ini bertujuan agar instrumen yang digunakan hanya memuat isi yang relevan dan tidak keluar dari batasan yang hendak diukur. Sebanyak 15 nomor pernyataan dinyatakan valid secara wajah dalam tahap ini. Kemudian, dilanjutkan dengan uji validitas konstruk melalui analisis factor terhadap 10 data awal yang diambil dari 10 orang mahasiswa diluar dari sample penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa 5 pernyataan negatif harus dihilangkan. Sehingga total pernyataan akhir yang diperoleh adalah sebanyak 10 nomor pernyataan positif yang mewakili ketiga indikator tersebut. Setelah instrumen dinyatakan valid baik secara wajah maupun konstruk, kemudian diuji reliabilitas instrumen. Hasil pengujian terhadap 10

data awal di atas (dimana jawaban 5 pernyataan negative dikeluarkan) memperoleh nilai *Cronbach's Alpha Coefficient* (koefisien korelasi *Alpha Cronbach*) sebesar 0.903 ( $r_{xx} = 0.903$ ). Hasil ini lebih dari 0.65 (Ebel & Frisbie, 1991), sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen yang dibuat reliabel dan dapat digunakan untuk mengukur pendapat mahasiswa tentang pembelajaran *online* dengan menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote*.

Data penelitian yang telah diperoleh kemudian dianalisis lebih lanjut melalui 3 tahap yaitu: menghitung skor kumulatif masing-masing responden, menghitung indeks penilaian masing-masing responden, kemudian dilanjutkan dengan melakukan kategorisasi dengan criteria berdasarkan Tabel 1. Adapun rumus indeks penilaian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\text{Indeks (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

**Tabel 1.** Kategorisasi pendapat mahasiswa berdasarkan indeks penilaian.

Indeks Penilaian	Kategori
$X \geq 80\%$	Sangat Setuju
$60\% \leq X < 80$	Setuju
$40 \leq X < 60$	Kurang Setuju
$20 \leq X < 40$	Tidak Setuju
$X < 20$	Sangat Tidak Setuju

Sumber: Ebel & Frisbie (1991)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Hasil*

Penelitian survei ini dilakukan dengan menyebarkan angket secara online dengan menggunakan *google form*. Sebanyak 113 dari 134 mahasiswa yang tersebar dalam 5 kelompok mata kuliah mengisi angket tersebut. Namun karena adanya pengisian jawaban angket yang tidak lengkap, maka sebanyak 3 sampel data penelitian, karena itu total sampel data yang akan dianalisis lebih lanjut adalah 110 sampel data (perempuan: 82, laki-laki: 28). Rata-rata usia mahasiswa yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah 20 tahun 5 bulan. Respon setiap butir pernyataan pada angket dari 110 mahasiswa tersebut disajikan pada Tabel 2

### *Pembahasan*

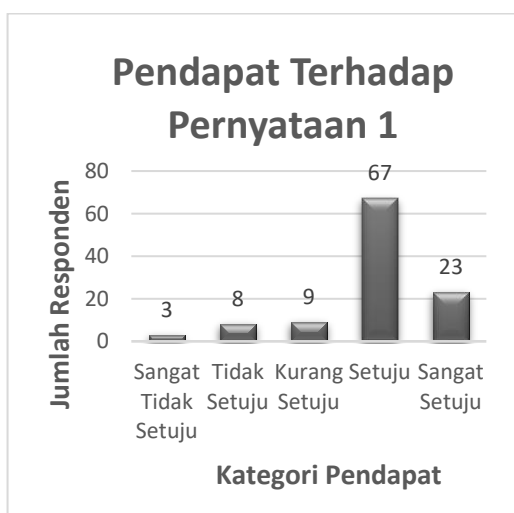
Pernyataan 1 dan 2 mewakili indicator kenyamanan yaitu bertujuan untuk mengetahui pendapat mahasiswa terkait kenyamanan dalam mengikuti perkuliahan online dengan menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* bila dibandingkan perkuliahan *online* tanpa kedua alat tersebut. Hasil analisis menunjukkan mahasiswa setuju bahwa menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* mengatasi masalah keterbatasan komunikasi matematis yang dirasakan selama perkuliahan *online*. Lebih lanjut mahasiswa juga menyatakan sangat setuju bahwa perkuliahan *online* dengan menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* terasa lebih nyaman dan membuat focus dalam kuliah sebab menghadirkan “papan tulis” bila

dibandingkan perkuliahan *online* tanpa kedua alat tersebut. Hasil ini mengkonfirmasi Mengkonfirmasi pendapat Chen, et.al., (2017) bahwa memodifikasi alat input untuk pembelajaran berbasis teknologi dapat mempengaruhi perhatian dan focus pelajar ketika mengikuti pembelajaran.

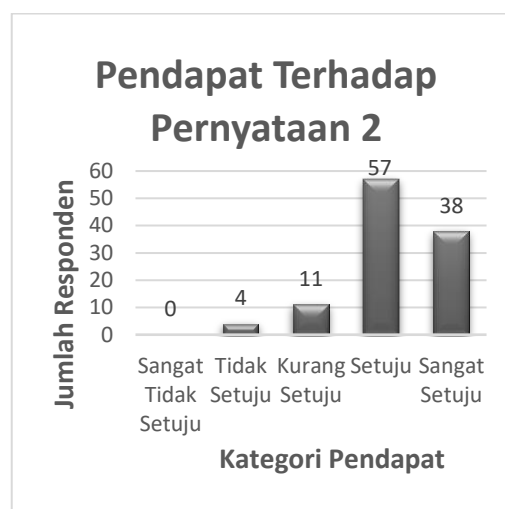
**Tabel 2.** Respon mahasiswa terhadap setiap butir pernyataan

No.	Pernyataan	Total Skor	Indeks Penilaian	Kategori
1	Penyajian materi dengan menggunakan <i>pen tablet</i> dan aplikasi <i>OneNote</i> mengatasi masalah keterbatasan komunikasi matematis yang saya rasakan selama perkuliahan <i>online</i>	429	78%	Setuju
2	Perkuliahan <i>online</i> dengan menggunakan <i>pen tablet</i> dan aplikasi <i>OneNote</i> membuat saya lebih nyaman dan focus mengikuti kuliah sebab menghadirkan “papan tulis” bila dibandingkan perkuliahan <i>online</i> tanpa kedua alat tersebut.	459	83%	Sangat Setuju
3	Penggunaan <i>pen tablet</i> dan aplikasi <i>OneNote</i> bagi saya memberikan manfaat yang lebih untuk proses perkuliahan <i>online</i> bila dibandingkan perkuliahan <i>online</i> tanpa kedua alat tersebut.	460	84%	Sangat Setuju
4	Saya lebih mengerti dan dapat mengikuti penjelasan yang disampaikan dosen saat perkuliahan <i>online</i> dengan menggunakan <i>pen tablet</i> dan aplikasi <i>OneNote</i> bila dibandingkan dengan perkuliahan <i>online</i> tanpa kedua alat tersebut.	456	83%	Sangat Setuju
5	Ada pemahaman baru terkait simbol atau konsep matematika yang saya peroleh saat perkuliahan <i>online</i> dengan menggunakan <i>pen tablet</i> dan aplikasi <i>OneNote</i> bila dibandingkan dengan perkuliahan <i>online</i> tanpa kedua alat tersebut.	454	83%	Sangat Setuju
6	Saya dapat meningkat kembali proses perkuliahan yang dilakukan pekan sebelumnya saat perkuliahan <i>online</i> dengan menggunakan <i>pen tablet</i> dan aplikasi <i>OneNote</i> bila dibandingkan dengan perkuliahan <i>online</i> tanpa kedua alat tersebut.	433	79%	Setuju
7	Saya dapat menyatakan ulang satu atau lebih konsep yang dipelajari saat perkuliahan <i>online</i> dengan menggunakan <i>pen tablet</i> dan aplikasi <i>OneNote</i> bila dibandingkan dengan perkuliahan <i>online</i> tanpa kedua alat tersebut.	426	77%	Setuju
8	Saya dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari konsep-konsep yang diberikan saat perkuliahan <i>online</i> dengan menggunakan <i>pen tablet</i> dan aplikasi <i>OneNote</i> bila dibandingkan dengan perkuliahan <i>online</i> tanpa kedua alat tersebut.	436	79%	Setuju
9	Saya dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma pemegahan masalah yang didapat saat perkuliahan <i>online</i> dengan menggunakan <i>pen tablet</i> dan aplikasi <i>OneNote</i> bila dibandingkan dengan perkuliahan <i>online</i> tanpa kedua alat tersebut.	421	77%	Setuju
10	Saya dapat membuat kesimpulan terkait apa saja yang dibicarakan saat perkuliahan <i>online</i> dengan menggunakan <i>pen tablet</i> dan aplikasi <i>OneNote</i> bila dibandingkan dengan perkuliahan <i>online</i> tanpa kedua alat tersebut	436	79%	Setuju

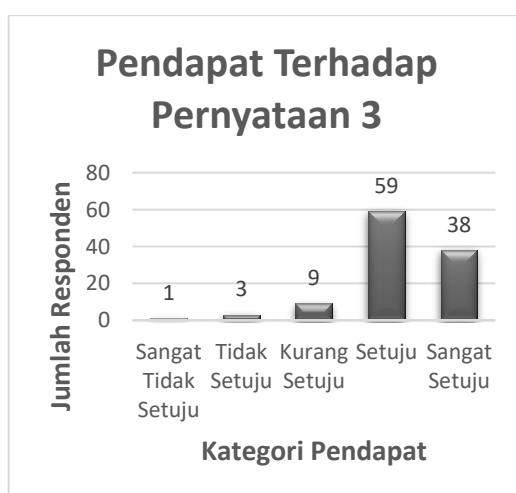
Pernyataan 3 mewakili indicator kebermanfaatan dan kepuasan bertujuan untuk mengetahui pendapat mahasiswa terkait kebermanfaatan dan kepuasan perkuliahan online dengan menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* bila dibandingkan perkuliahan *online* tanpa kedua alat tersebut. Hasil analisis menunjukkan bahwa mahasiswa sangat setuju bahwa penggunaan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* memberikan manfaat yang lebih untuk proses perkuliahan *online* bila dibandingkan perkuliahan *online* tanpa kedua alat tersebut. Hasil penelitian ini mengkonfirmasi ini mengkonfirmasi pendapat Ario, Annajmi & Isharyadi (2020) yang menyatakan bahwa *pen tablet* dapat menjadi solusi saat pembelajaran online karena memberi manfaat yang lebih. Detail jumlah respon mahasiswa untuk pernyataan 1, 2 dan 3 berdasarkan kategori berturut-turut dapat dilihat pada Gambar 1, Gambar 2 dan Gambar 3



Gambar 1. Sebaran Kategori Pendapat Mahasiswa Terhadap Pernyataan 1

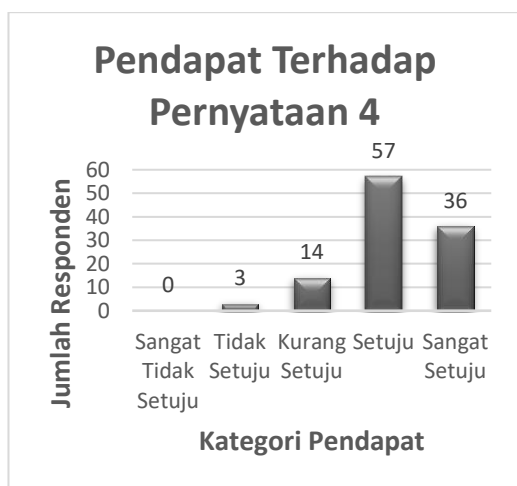


Gambar 2. Sebaran Kategori Pendapat Mahasiswa Terhadap Pernyataan 2



Gambar 3. Sebaran Kategori Pendapat Mahasiswa Terhadap Pernyataan 3

Butir pernyataan no 4 sampai dengan 10 mewakili indicator pemahaman konsep. Hasil analisis menunjukkan mahasiswa sangat setuju bahwa perkuliahan *online* dengan menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* membuat mahasiswa lebih mengerti dan dapat mengikuti penjelasan yang disampaikan dosen saat perkuliahan. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Rajiman dan Samsinar (2022) yang menyatakan penggunaan *pen tablet* dapat meningkatkan pemahaman belajar mahasiswa saat pembelajaran *online*. Hal ini kemudian dibuktikan dengan temuan selanjutnya dimana mahasiswa sangat setuju bahwa ada pemahaman baru terkait simbol atau konsep matematika yang diperoleh saat perkuliahan *online* dengan menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* bila dibandingkan dengan perkuliahan *online* tanpa kedua alat tersebut. Hasil ini mengkonfirmasi hasil penelitian Mayer (2003) dan Kalyuga (2009) yang menyatakan bahwa “*people learn better from words and pictures than from words alone*”. Detail jumlah respon mahasiswa untuk pernyataan 4 dan 5 berdasarkan kategori berturut-turut dapat dilihat pada Gambar 4, dan Gambar 5



**Gambar 4.** Sebaran Kategori Pendapat Mahasiswa Terhadap Pernyataan 4

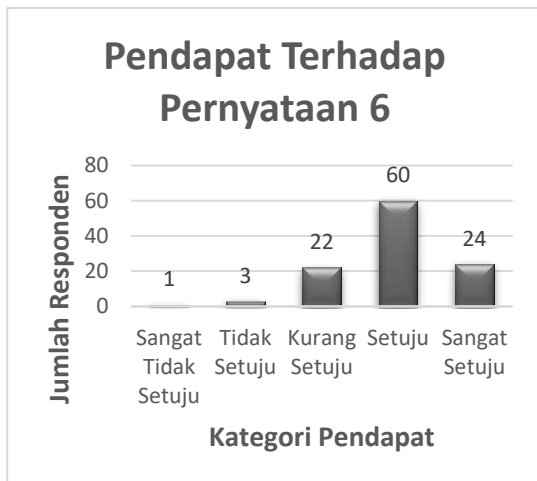


**Gambar 5.** Sebaran Kategori Pendapat Mahasiswa Terhadap Pernyataan 5

Pendapat mahasiswa selanjutnya juga mengkonfirmasi pernyataan diatas. Pendapat tersebut adalah mahasiswa setuju bahwa dapat menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* membuat mahasiswa dapat mengingat kembali proses perkuliahan yang dilakukan pekan sebelumnya bila dibandingkan dengan perkuliahan *online* tanpa kedua alat tersebut. Tidak hanya itu, mahasiswa juga setuju bahwa para mahasiswa dapat menyatakan ulang satu atau lebih konsep yang dipelajari, dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari konsep-konsep yang diberikan, dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah yang didapat serta dapat membuat kesimpulan terkait apa saja yang dibicarakan saat saat perkuliahan *online* dengan menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* bila dibandingkan dengan perkuliahan *online* tanpa kedua alat tersebut. Semua pendapat ini mengkonfirmasi berarti bahwa perkuliahan *online* dengan menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* memfasilitasi mahasiswa tidak hanya pada kemampuan meretensi tetapi juga mentransfer (Mayer 2002). Hal ini berarti pembelajaran *online* dengan menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* dapat menghadirkan pembelajaran yang bermakna bila dibandingkan dengan perkuliahan *online* tanpa kedua alat tersebut.



Hasil ini sejalan dengan temuan yang diperoleh Wulandari, Rahmalina, Martin & Luniarti (2021). Detail jumlah respon mahasiswa untuk pernyataan 6, 7, 8, 9 dan 10 berdasarkan kategori berturut-turut dapat dilihat pada Gambar 6, Gambar 7, Gambar 8, Gambar 9 dan Gambar 10.



**Gambar 6.** Sebaran Kategori Pendapat Mahasiswa Terhadap Pernyataan 6



**Gambar 7.** Sebaran Kategori Pendapat Mahasiswa Terhadap Pernyataan 7



**Gambar 8.** Sebaran Kategori Pendapat Mahasiswa Terhadap Pernyataan 8



**Gambar 9.** Sebaran Kategori Pendapat Mahasiswa Terhadap Pernyataan 9



**Gambar 10.** Sebaran Kategori Pendapat Mahasiswa Terhadap Pernyataan 10

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pendapat mahasiswa program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Nusa Cendana Kupang tentang proses pembelajaran *online* dengan menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* adalah setuju dan sangat setuju: Mahasiswa setuju bahwa menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* mengatasi masalah keterbatasan komunikasi matematis yang dirasakan selama perkuliahan *online*, membuat mahasiswa dapat mengingat kembali proses perkuliahan yang dilakukan pekan sebelumnya, membuat mahasiswa dapat menyatakan ulang satu atau lebih konsep yang dipelajari, dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari konsep-konsep yang diberikan, dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah yang didapat serta dapat membuat kesimpulan terkait apa saja yang dibicarakan saat saat perkuliahan *online* dengan menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* bila dibandingkan dengan perkuliahan *online* tanpa kedua alat tersebut. Mahasiswa juga menyatakan sangat setuju bahwa perkuliahan *online* dengan menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* terasa lebih nyaman dan membuat focus dalam kuliah sebab menghadirkan “papan tulis”, memberikan manfaat yang lebih untuk proses perkuliahan *online*, membuat mahasiswa lebih mengerti dan dapat mengikuti penjelasan yang disampaikan dosen saat perkuliahan, serta ada pemahaman baru terkait simbol atau konsep matematika yang diperoleh bila dibandingkan perkuliahan *online* tanpa kedua alat tersebut.

Temuan penelitian tentunya menjadi pijakan untuk merekomendasikan penelitian selanjutnya yakni dapat dilakukan uji lebih lanjut untuk mengukur tingkat pemahaman mahasiswa yang melakukan perkuliahan *online* dengan menggunakan *pen tablet* dan aplikasi *OneNote* dibandingkan dengan perkuliahan *online* tanpa kedua alat tersebut. Penelitian dengan tema pengembangan video pembelajaran berbasis kedua alat ini pun juga dapat menjadi salah satu rekomendasi yang dimaksud.

## DAFTAR PUSTAKA

- Algoufi, Reteeba. (2016). Using Tablet on Education. *World Journal of Education*. 6. 10.5430/wje.v6n3p113
- Ally, M. (2008). Foundation for educational theory for *online* learning. In T. Anderson (Ed.). *The Theory and Practice of Online Learning, Second Edition* (pp. 1-120). Edmonton, Canada: AU Press.
- Ario, M., Annajmi, A., Isharyadi, R. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Kalkulus Diferensial Berbasis Pen Tablet. *Jurnal Cendekia Jurnal Pendidikan Matematika* 4(2), 1129-1142. doi:10.31004/cendekia.v4i2.363
- Belawati, T. (2020). *Pembelajaran Online*. Banten: Penerbitan Universitas Terbuka
- Blegur, I. K. S., Oktaviani, N., & Retnowati E. (2017). Apakah strategi *goal-free* dapat memfasilitasi literasi matematika siswa? *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika 2011: Membudayakan Liiterasii Matematiika dii Era Digital*, 359-364. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Blegur, I. K. S. (2020). Studi Fenomenologi: Problematika Mahasiswa Asing Belajar Statistika di Perguruan Tinggi. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1(1), 56-67. <https://doi.org/10.35508/fractal.v1i1.3048>

- Chen, C.-H., Chiu, C.-H., Lin, C.-P., & Chou, Y.-C. (2017). Students' attention when using touchscreens and pen tablets in a mathematics classroom. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 16, 91-106.
- Creswell, J.W. (2016). *Research Design: pendekatan metode Kualitatif, Kuantitatif dan campuran* (terjemahan). Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Ebel, R. L., & Frisbie, D. A. (1991). *Essentials of educational measurement (5<sup>th</sup> ed.)*. New York, NY: Prentice Hall
- Gable, R., K. (1986). *Instrument development in the affective domain*. New York, NY: Springer
- Kalyuga, S. (2009). *Managing cognitive load in adaptive multimedia learning*. United Kingdom: IGI Global
- Major, L., Hassler, B. & Hennessy, S. (2017). Tablets in schools: impact, affordances and recommendations. *Handbook for Digital Learning in K-12 Schools* (pp. 115-128). Marcus Quinn, A. & Hourigan, T. (Eds). Springer.
- Mayer, R. E. (2002). Rote versus meaningful learning. *Theory Into Practice*, 41(4), 226-232. doi:10.1207/s15430421tip4104\_4
- Mayer, R. E., (2003). The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media, *Learning and Instruction*, 13(2), 125-139. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00016-6).
- Rajiman, W., Samsinar, S. (2022). Efektivitas Penggunaan Pen Tablet Berbasis Zoom terhadap Minat Belajar Matematika Ekonomi di Masa Pandemi Covid-19 Mahasiswa Jurusan Ekonomi Pembangunan. *JPMR* 7 (1), 75-83
- Retnowati, E. (2008). Keterbatasan memori dan implikasinya dalam mendesain metode pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Jurdik Matematika FMIPA UNY.
- Retnowati, E. (2016). Faded example as a tool to acquire and automate mathematics knowledge. *International Conference on Mathematics, Science, and Education*.
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive load theory*. New York, NY: Springer
- Wulandari, S., Rahmalina W., Martin S. N, Yuniarti, L. (2021). Respon Terhadap Penggunaan Stylus Pen Dan Fitur Record Dalam Pembelajaran Matematika Online. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 4(2), 62-76. <http://dx.doi.org/10.30656/gauss.v4i2.3164>