

## PEMBELAJARAN BERMAKNA ANALISIS REAL SECARA DARING PADA MASA PANDEMI COVID-19

**Burhanuddin Latif**

*Pendidikan Matematika, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*

[burhanuddin.latif@uin-suka.ac.id](mailto:burhanuddin.latif@uin-suka.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran bermakna telah dilakukan oleh mahasiswa selama perkuliahan Analisis Real secara daring pada masa pandemi *Corona Virus Disease* (Covid-19). Metode yang digunakan adalah metode survey yang terdiri dari 15 pernyataan dengan setiap indikator diwakili oleh 3 buah pernyataan. Survey dilakukan kepada 34 orang mahasiswa yang mengambil mata kuliah Analisis Real. Hasil survey dianalisis menggunakan analisis proporsi dengan melihat persentase dari setiap pernyataan untuk setiap indikator. Berdasarkan data, diperoleh hasil bahwa mayoritas (>60%) telah belajar secara *active*, *constructive*, *intentional*, dan *cooperative*. Sementara sebagian (>50%) merasa masih belum dapat belajar secara *authentic*. Dalam kondisi pandemi Covid-19 ini yang memaksa semua proses pembelajaran dilakukan secara daring menuntut dosen untuk cermat memilih media daring yang cocok diterapkan dengan memperhatikan kondisi mahasiswa dan dosen. Dengan hasil penelitian ini diharapkan dosen dapat mengetahui kelemahan-kelemahan apa yang dialami mahasiswa saat pembelajaran bermakna selama perkuliahan Analisis Real secara daring dilaksanakan dan dapat dijadikan dasar bagi pemilihan media daring lainnya bahkan mengkombinasikannya.

**Kata kunci** : *Pembelajaran Bermakna, Analisis Real, Pembelajaran Daring, Covid-19*

### ABSTRACT

*This research aims to identify how meaningful learning has been applying in distance learning of Real Analysis by the students in higher education during Corona Virus Disease (Covid-19) pandemi. This research was conducted by survey through 15 questions in total which 3 questions of each indicators. The questionnaire was distributed to 34 students who were taking Real Analysis course. The results were analyzed using proportion analysis to know the percentage of each statement for each meaningful learning indicators. While in the middle of lecturing, the students were given a lot of questions about Real Analysis that should be solved with their fellows and either individually. The result shows that almost all (>60%) have been learning Real Analysis actively, constructive, intentional and cooperative. While more half of the students (>50%) didn't learn Real Analysis authentically yet. In this Covid-19 period, the situation pushed the lecturer for applying distance learning in every course. Also the lecturer has to find a media technology accurately under certain condition. Through this research, lecturer could get information what kind of meaningful learning indicator that should be given treatment in the future and choosing the better media technology that could facilitate the students, absolutely with consideration of students and lecturer condition still.*

**Keywords** : *Meaningful Learning, Real Analysis, Distance Learning, Covid-19*

### PENDAHULUAN

Pandemi *Corona Virus Disease* (Covid-19) telah merebak di lebih dari 200 negara di dunia sejak Desember 2019. Di Indonesia, *Covid-19* mulai merebak pada awal bulan Maret 2020 dan mulai tersebar ke berbagai daerah di Indonesia pada pertengahan bulan yang sama. Banyak

sektor masyarakat yang terdampak secara langsung maupun tidak langsung, salah satunya sektor pendidikan. Sejak saat itu, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan Surat Edaran dengan Nomor: 36962/MPK.A/HK/2020 tentang Pembelajaran secara Daring dan Bekerja

dari Rumah dalam Rangka Pencegahan Penyebaran *Corona Virus Disease (Covid-19)*. Surat Edaran ini mengimbau pembelajaran daring bagi siswa dan mahasiswa serta dosen melakukan aktivitas bekerja, mengajar dan memberi kuliah dari rumah melalui *video conference*, *digital document* dan layanan daring lainnya (Kemdikbud, 2020)

Pada prosesnya pembelajaran secara daring yang dilakukan banyak sekali macamnya, mulai dari pemberian tugas, berdiskusi melalui *group chat*, *classroom* hingga perkuliahan secara *virtual* melalui berbagai aplikasi *online meeting*. Pemilihan media untuk pembelajaran daring tentu dilakukan dengan memperhatikan dan mempertimbangkan banyak faktor, seperti daerah tempat tinggal mahasiswa yang oleh pihak kampus dipersilakan untuk kembali ke daerahnya masing-masing untuk sementara waktu yang kita tahu bahwa akses internet di Indonesia belum sangat memadai hingga ke daerah-daerah. Hal ini dapat dilihat dari data penetrasi internet di Indonesia yang hanya berada pada angka 64% dari total penduduk Indonesia pada Januari 2020 (Kemp, 2020) Selain itu, faktor ekonomi juga dipertimbangkan mengingat akses internet di Indonesia belum bisa dinikmati secara gratis, sehingga mahasiswa perlu membeli paket data internet.

Keberhasilan dari pembelajaran daring, Swan dalam penelitiannya mencuplik beberapa hasil penelitian yang menyebutkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam hal efektifitas antara pembelajaran online dan pembelajaran tatap muka (Swan, 2003). Namun Swan juga mengungkapkan bahwa terdapat penelitian yang hasilnya lebih buruk pada saat pembelajaran daring. Beberapa hal yang mempengaruhinya diantaranya interaksi dengan materi kuliah, interaksi dengan pengajar, dan interaksi dengan teman sekelas. Pembelajaran daring yang dilakukan pun selain memperhatikan beberapa faktor yang telah disebutkan, keputusan untuk mengganti jenis

pembelajaran yang dilakukan di tengah tahun ajaran juga mempengaruhi idealisme dalam memilih media yang cocok dengan mata kuliah yang sedang diajarkan.

Pembelajaran daring ini adalah kali pertama pembelajaran daring dilaksanakan secara serentak di seluruh Indonesia. Hal ini juga memaksa setiap mata kuliah disampaikan secara daring seluruhnya, termasuk mata kuliah yang dirasa sulit untuk seperti disampaikan secara daring dan mandiri seperti praktikum dan mata kuliah lainnya yang pada saat pembelajaran tatap muka-pun dirasa sulit oleh mahasiswa. Mahasiswa pendidikan berpendapat bahwa mata kuliah Analisis Real adalah mata kuliah tersulit dibandingkan mata kuliah lainnya karena memerlukan alasan dalam membuktikan pernyataan matematika secara formal (Isnani et al., 2019). Dalam belajar Analisis Real, mahasiswa perlu menggabungkan pengetahuan matematika dan konsep logika untuk membuktikan suatu pernyataan (Mairing, 2014).

Dengan berbagai macam keterbatasan tersebut, yang dirasa terpenting bagi mahasiswa adalah bagaimana belajar secara bermakna pada masa pandemi *Covid-19* ini. Hal ini sejalan dengan himbauan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan melalui Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran *Corona Virus Disease (Covid-19)* yang salah satunya bahwa belajar dari rumah melalui pembelajaran daring dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa (Kemendikbud, 2020). Oleh karena itu, penulis ingin mengetahui bagaimana pembelajaran bermakna mahasiswa dalam mata kuliah Analisis Real pada masa pandemi *Covid-19*.

Selama proses perkuliahan, dosen menggunakan platform *Google Classroom* dalam memberikan materi perkuliahan melalui dokumen tertulis dan melalui video dengan diikuti beberapa pertanyaan yang dapat didiskusikan secara berkelompok

maupun pertanyaan yang perlu dijawab secara mandiri.

Pembelajaran bermakna adalah pembelajaran yang melibatkan interaksi antara pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah ada sebelumnya dalam struktur kognitif. Pembelajaran ini adalah kebalikan dari pembelajaran hafalan yang meskipun berkaitan dengan struktur kognitif, namun hal ini hanya secara sembarang sesuai dengan keinginan (Ausubel, 2000). Berdasarkan pernyataan tersebut, pembelajaran bermakna adalah pembelajaran yang lebih melibatkan pengalaman kognitif siswa daripada pembelajaran yang hanya mengandalkan ingatan. Belajar bermakna juga membantu siswa mengembangkan keingintahuannya dan memacu siswa dalam memperoleh nikmatnya menemukan sesuatu yang akan menumbuhkan aktualisasi diri (Anbazhagan & Govindarajan, 2018).

Terdapat 5 indikator pembelajaran bermakna menurut Howland et al (2012), yaitu:

#### 1. *Active*

*Active* adalah keinginan siswa dalam berpartisipasi dalam proses pembelajaran untuk memperoleh pengetahuan baru (Ashburn & Floden, 2006; Ghazali & Nordin, 2019; Howland et al., 2012; Koh, 2017). Setiap manusia diciptakan untuk dapat belajar secara alamiah. Sejak kita kecil kita belajar sesuatu dengan cara melihat, mengobservasi dan mencoba. Pada saat kita salah atau gagal, kita akan belajar banyak hal, mengapa kita bisa gagal, apa penyebab kita gagal, bagaimana mengatasi supaya kita tidak gagal. Mengobservasi dan memanipulasi adalah bagian dari indikator aktif (Howland et al., 2012).

#### 2. *Constructive*

*Constructive* adalah kemampuan dalam mendapatkan pengetahuan baru dengan mengintegrasikan pengetahuan-pengetahuan sebelumnya (Ashburn & Floden, 2006; Ghazali & Nordin, 2019; Howland et al., 2012; Koh, 2017). Belajar

secara aktif memang diperlukan namun belum cukup untuk disebut belajar bermakna (Howland et al., 2012). Sementara Koh (2017) mengemukakan bahwa indikator konstruktif setara dengan kemampuan untuk mengevaluasi dan mencipta yang ada pada Taksonomi Bloom.

#### 3. *Intentional*

*Intentional* adalah kemampuan siswa dalam merumuskan tujuan belajarnya sendiri, mengetahui kekurangan dan menyelesaikan masalahnya (Ashburn & Floden, 2006; Ghazali & Nordin, 2019; Howland et al., 2012; Koh, 2017)

#### 4. *Authentic*

*Authentic* adalah kemampuan mengaplikasikan pembelajaran yang diperoleh dalam permasalahan yang ada. (Ashburn & Floden, 2006; Ghazali & Nordin, 2019; Howland et al., 2012; Koh, 2017). Schlechty dalam Ashburn & Floden (2006), hal yang alamiah dalam belajar bahwa siswa diminta dan didorong yang terpenting adalah memahami mata kuliah. Menerapkan pembelajaran yang autentik adalah menghadapkan mahasiswa pada situasi nyata dimana mahasiswa harus dapat menerapkan apa yang dipelajarinya (Koh, 2017).

#### 5. *Cooperative*

*Cooperative* adalah keinginan siswa berinteraksi dengan pengajar maupun dengan siswa lainnya (Ashburn & Floden, 2006; Ghazali & Nordin, 2019; Howland et al., 2012; Koh, 2017). *Cooperative* atau *collaborative* adalah proses belajar dimana beberapa mahasiswa saling mengeksplorasi pengetahuan serta saling menyamakan sudut pandang (Howland et al., 2012).

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan menggunakan teknik survey melalui *Google Form*. Periode survey dilakukan setelah semua rangkaian perkuliahan mata kuliah Analisis Real selesai pada bulan Mei 2020. Responden survey ini adalah

mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang mengambil mata kuliah Analisis Real yang berjumlah 34 orang mahasiswa pada tahun akademik 2019/2020.

Insturmen yang digunakan adalah kuesioner. Jenis pertanyaan yang dipilih adalah pertanyaan yang bersifat *closed-ended question* berskala likert. Kategori yang digunakan dalam pengukuran penelitian ini terdiri atas empat pilihan jawaban yaitu Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Setuju, dan Sangat Setuju. Komponen kuesioner yang diberikan adalah pernyataan-pernyataan yang disusun berdasarkan indikator pembelajaran bermakna yaitu: 1) *active*; 2) *constructive*; 3) *intentional*; 4) *authentic*; dan 5) *cooperative*. Hasil dari kuesioner tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis proporsi atau frekuensi, yaitu dengan melihat persentase dari setiap kategori untuk setiap pernyataan, maupun berdasarkan kutubnya.

Setelah mendapatkan data, kemudian dosen melakukan pengambilan data tambahan melalui wawancara. Hal ini dilakukan untuk memahami lebih jauh apa yang menjadi topik dan memperoleh informasi yang lebih detail. Semakin banyak interaksi antara peneliti dengan responden

akan lebih akurat data yang diperoleh (Creswell & Creswell, 2018).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kuesioner yang terdiri dari 15 butir pernyataan dengan masing-masing indikator diwakili oleh 3 butir pernyataan ini diberikan pada akhir perkuliahan Analisis Real semester genap tahun akademik 2019/2020. Pada pembahasan ini, pernyataan-pernyataan tersebut akan dibahas secara berkelompok berdasarkan indikator yang terkait.

### *Active*

Pada awal belajar Analisis Real, setiap mahasiswa belum mengetahui apa itu Analisis Real, dan apa yang akan dipelajari. Oleh karena itu mahasiswa pada awalnya mencari tahu apa itu Analisis Real dengan membaca bahan ajar dan mengikuti penjelasan yang dilakukan oleh dosen.

Selama perkuliahan Analisis Real, dosen memberikan pertanyaan-pertanyaan yang tidak secara eksplisit dijelaskan pada materi dengan harapan selain mengobservasi, mahasiswa juga dapat memanipulasi kondisi-kondisi tertentu sehingga memiliki pengetahuan yang lebih dibandingkan yang didapat saat hanya membaca.

**Tabel 1**  
**Persentase Indikator *Active* pada Kelas Analisis Real**

Pernyataan	Sangat Tidak Setuju (%)	Tidak Setuju (%)	Setuju (%)	Sangat Setuju (%)
Saya membaca materi Analisis Real yang diberikan oleh dosen	0.00	0.00	44.12	55.88
Saya mengikuti penjelasan yang disampaikan oleh dosen	0.00	2.94	52.94	44.12
Saya berpartisipasi menjawab pertanyaan yang diajukan oleh dosen	0.00	14.71	79.41	5.88

Berdasarkan Tabel 1, jika dikelompokkan berdasarkan kutubnya, mahasiswa cenderung menyetujui ketiga pernyataan yang diberikan yang berkaitan dengan indikator *active*, bahkan pada

pernyataan 1, semua mahasiswa 100% memilih kutub positif.

Pada setiap pertemuan, dosen memberikan bahan ajar yang akan didiskusikan bersama-sama dengan

mahasiswa serta beberapa tambahan video untuk materi-materi yang memerlukan suatu ilustrasi. Menurut mahasiswa, hal tersebut sangatlah membantu proses pembelajaran, namun mahasiswa juga menginginkan agar materi tersebut dijelaskan juga secara lisan, seperti *voice note*.

**Constructive**

Pada pembelajaran Analisis Real ini mahasiswa dianggap memenuhi indikator konstruktif bila mahasiswa memperoleh pengetahuan baru yang dapat dievaluasi serta dikaitkan dengan materi-materi pada pertemuan-pertemuan sebelumnya maupun dengan mata kuliah lain yang pernah diperoleh.

**Tabel 2**  
**Persentase Indikator Constructive pada Kelas Analisis Real**

Pernyataan	Sangat Tidak Setuju (%)	Tidak Setuju (%)	Setuju (%)	Sangat Setuju (%)
Saya mendapatkan pengetahuan baru setelah mengikuti perkuliahan Analisis Real	0,00	2,94	41,18	55,88
Saya mengaitkan materi baru dengan materi sebelumnya	0,00	35,29	55,88	8,82
Saya mengaitkan materi Analisis Real dengan materi mata kuliah lain yang berkaitan (Teori Bilangan, Kalkulus, dll)	0,00	38,24	47,06	14,71

Pada Tabel 2, persentase mahasiswa telah mengaku belajar konstruktif lebih besar jika dibandingkan dengan yang belum belajar konstruktif. Bila dilihat pada Pernyataan 2 dan Pernyataan 3, cukup banyak mahasiswa yang menjawab tidak setuju bila dibandingkan dengan banyaknya mahasiswa yang menjawab sangat setuju. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa mahasiswa belum terlalu yakin bahwa selama perkuliahan dapat mengaitkan materi baru dengan materi-materi sebelumnya dan mata kuliah lain yang mendukung. Terdapat beberapa mata kuliah lainnya yang berkaitan dengan Analisis Real, diantaranya adalah Logika, Himpunan dan Kalkulus.

Hasil dari wawancara dengan beberapa mahasiswa mengatakan bahwa, “menyelesaikan permasalahan pada

analisis real bisa juga dengan menggunakan teori-teori yang saya dapatkan saat belajar kalkulus, dan lebih mudah.”

**Intentional**

Semua orang pasti memiliki tujuan di dalam hidupnya tidak terkecuali mahasiswa di dalam perkuliahan Analisis Real pasti mempunyai tujuan. Tujuan paling sederhana adalah memperoleh nilai yang baik dan yang paling rumit adalah memahami Analisis Real secara menyeluruh. Dalam mencapai tujuan masing-masing dalam perkuliahan, mahasiswa mencari sumber-sumber belajar yang lainnya untuk lebih memperdalam keilmuannya atau secara sederhana penelusuran sumber lain hanya dilakukan pada saat mahasiswa mendapatkan permasalahan dari dosen.

**Tabel 3**  
**Persentase Indikator *Intentional* pada Kelas Analisis Real**

Pernyataan	Sangat Tidak Setuju (%)	Tidak Setuju (%)	Setuju (%)	Sangat Setuju (%)
Saya mengikuti perkuliahan dengan antusias untuk memperoleh ilmu baru	2,94	20,59	67,65	8,82
Saya mencari sumber bacaan lain selain yang diberikan oleh dosen	2,94	8,82	41,18	47,06
Saya mencari jawaban dari tugas – tugas yang diberikan oleh dosen di internet	2,94	5,88	55,88	35,29

Pernyataan 1 pada Tabel 3, dua persentase terbesar berada pada pilihan Setuju dan Tidak Setuju. Berdasarkan pilihan ini, terbagi dalam pemilihan tujuan rumit dan pemilihan tujuan yang lebih sederhana. Pada Pernyataan 2, lebih dari 89% mahasiswa memilih kutub positif dimana mahasiswa banyak yang mencari sumber bacaan lain baik itu untuk pemenuhan kebutuhan ilmu maupun kebutuhan singkat saja pada saat memperoleh pertanyaan yang diajukan oleh dosen.

Penelusuran sumber bacaan bukanlah hal yang sulit bagi siswa terlebih pada awal perkuliahan, dosen memberika berbagai macam alternatif bahan bacaan baik yang berbahasa Inggris maupun yang

berbahasa Indonesia. Pembelajaran yang bersifat daring lebih mempermudah lagi karena pada saat perkuliahan, mahasiswa sedang berada dalam jaringan internet. Hasil penelusuran lebih jauh mahasiswa juga mencari sumber-sumber belajar video serta pembuktian-pembuktian lainnya di YouTube.

#### ***Authentic***

Pada pembelajaran Analisis Real, mahasiswa diharapkan selain memahami teorema-teorema yang dipelajari, mahasiswa juga harus mampu untuk menyampaikan pemahamannya kepada mahasiswa lainnya serta membuktikan teorema berbekal teorema yang telah dipelajari terlebih dahulu.

**Tabel 4**  
**Persentase Indikator *Authentic* pada Kelas Analisis Real**

Pernyataan	Sangat Tidak Setuju (%)	Tidak Setuju (%)	Setuju (%)	Sangat Setuju (%)
Saya memahami maksud dari Teorema-teorema pada Analisis Real	11,76	55,88	26,47	5,88
Saya dapat menggunakan teorema-teorema yang dipelajari untuk menyelesaikan permasalahan	5,88	50,00	41,18	2,94
Saya mampu menyampaikan pendapat yang saya pahami kepada teman yang bertanya / mengajak diskusi	5,88	32,35	55,88	5,88

Pada Tabel 4, Pernyataan 1 dan Pernyataan 2, lebih dari 50% mahasiswa memilih kutub negatif. Dapat disimpulkan bahwa lebih dari setengahnya mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Analisis Real secara daring merasa belum mampu memahami semua teorema-teorema yang dipelajari dan mengaplikasikannya untuk membuktikan teorema-teorema lainnya. Sementara pada Pernyataan 3, jawaban positif negatif memiliki perbandingan 61.76% : 38.23% yang menggambarkan mahasiswa sebagian besar mampu menyampaikan pendapatnya kepada mahasiswa lain yang bertanya pada forum daring.

Beberapa mahasiswa mengatakan bahwa pembelajaran online seperti ini sangat sulit untuk memahami materi. Mahasiswa lain menambahkan bahwa belajar secara tatap muka saja masih merasa kesulitan untuk memahami materi, apalagi pembelajaran dilakukan secara online.

### *Cooperative*

Kelompok-kelompok kecil sangat diperlukan untuk berbagi pengetahuan, bertukar pikiran, dan menguji beberapa sudut pandang dalam kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan secara bersama-sama (Ashburn & Floden, 2006).

**Tabel 5**  
**Persentase Indikator *Cooperative* pada Kelas Analisis Real**

<b>Pernyataan</b>	<b>Sangat Tidak Setuju (%)</b>	<b>Tidak Setuju (%)</b>	<b>Setuju (%)</b>	<b>Sangat Setuju (%)</b>
Saya bertanya kepada dosen saat ada materi yang tidak saya pahami	0,00	20,59	50,00	29,41
Saya mempunyai teman yang diajak diskusi untuk belajar bersama mempelajari Analisis Real	2,94	17,65	50,00	29,41
Saya terpacu dengan komentar mahasiswa lain yang menyampaikan pendapatnya / permasalahan pada forum	0,00	20,59	44,12	35,29

Setiap manusia selain sebagai makhluk individu, manusia juga adalah makhluk social yang cenderung menyelesaikan permasalahan bersama-sama. Dalam belajar Analisis Real secara daring, berdasarkan Tabel 5 nampak sebagian besar mahasiswa belajar secara kooperatif, dan hanya sekitar 20.59% yang masih belajar secara mandiri, tidak bertanya kepada dosen maupun kepada sesama mahasiswa, tidak termotivasi ketika saat mahasiswa lain mengemukakan pendapatnya.

Melalui perpanjangan pengamatan, beberapa mahasiswa mengaku memiliki teman untuk diajak berdiskusi melalui aplikasi *chat*, namun terkadang mereka

masih tetap bingung dengan apa yang mereka diskusikan. Salah seorang mahasiswa ada yang mengatakan bahwa dia merasa sulit memahami materi Analisis Real, hal ini dikarenakan komentar-komentar mahasiswa lainnya memuatnya bingung.

Berdasarkan lima indikator pembelajaran bermakna, sumber utamanya berada pada diri mahasiswa itu sendiri. Pembelajaran bermakna akan terjadi ketika siswa percaya dan tertarik dengan apa yang dikerjakan (Tolentino, 2011). Sebagai pengajar, yang dapat dilakukan adalah mendesain metode pembelajaran yang aktif yang dapat merangsang keinginan-keinginan tersebut muncul.

Kaitannya dengan pembelajaran daring akan menambah variabel yang memiliki peran dalam menumbuhkan pembelajaran bermakna. Pembelajaran jarak jauh jika diberikan waktu, kesempatan interaksi antar siswa, media yang cocok dan instruktur yang terlatih, pembelajaran bermakna akan terjadi (Tolentino, 2011). Dengan tersedianya berbagai macam

platform pembelajaran daring menjadi tantangan tersendiri bagi pengajar untuk memilih teknologi yang tepat untuk digunakan. Intergasi antara teknologi dengan sumber belajar yang terdapat pada platform online dapat membawa siswa mengarah ke pembelajaran bermakna (Ghazali & Nordin, 2019).

**Tabel 6**  
**Persentase Indikator Pembelajaran Bermakna pada Kelas Analisis Real**

Indikator	Sangat Tidak Setuju (%)	Tidak Setuju (%)	Setuju (%)	Sangat Setuju (%)
<i>Active</i>	0,00	5,88	58,82	35,29
<i>Constructive</i>	0,00	25,49	48,04	26,47
<i>Intentional</i>	2,94	11,76	54,90	30,39
<i>Authentic</i>	7,84	46,08	41,18	4,90
<i>Cooperative</i>	0,98	19,61	48,04	31,37

Tabel 6 menggambarkan bahwa mahasiswa merasa telah belajar secara bermakna dalam perkuliahan Analisis Real secara daring pada masa pandemi Covid-19 ini. Hal ini terlihat lebih dari 60% memilih kutub positif pada empat dari lima indikator pembelajaran bermakna, yaitu *Active*, *Constructive*, *Intentional*, dan *Cooperative*. Pada indikator *Authentic*, lebih dari setengahnya masih merasa tidak setuju dan sangat tidak setuju dengan. Berdasarkan data tersebut, permasalahan utama dalam belajar Analisis Real pada masa pandemik ini adalah terkait dengan pemahaman materi.

Sebagian besar materi mata kuliah Analisis Real dibangun melalui teorema-teorema yang saling berkaitan. Selain memahami teorema – teorema secara intuitif, mahasiswa juga harus mahir dalam membuktikan kebenaran dari teorema melalui premis-premis yang logis. Pepe dalam Mairing (2014) menyebutkan terdapat beberapa kemungkinan permasalahan yang dialami mahasiswa pada saat melakukan pembuktian yaitu: 1) mahasiswa tidak memahami kata-kata yang ada pada permasalahan; 2) mahasiswa tidak memahami konsep yang terdapat pada permasalahan; 3) mahasiswa tidak dapat

mengidentifikasi informasi penting yang ada pada permasalahan; dan 4) mahasiswa tidak memahami tujuan dari bukti yang perlu diselesaikan. Selama perkuliahan Analisis Real, beberapa mahasiswa yang aktif pada pembelajaran daring dapat mengkonfirmasi permasalahan-permasalahan tersebut kepada dosen dan teman-teman belajarnya, namun bagi mahasiswa yang cenderung pasif tidak terdeteksi bagaimana permasalahan yang dialami. Dosen juga mempunyai permasalahan dalam keterbatasan untuk mengamati hal tersebut dikarenakan pembelajaran dilakukan tanpa adanya tatap muka. Pembelajaran yang berkaitan dengan matematika secara daring tanpa didukung dengan tatap muka adalah hal yang tidak mudah (Juan et al., 2011). Hal ini karena siswa bisa saja terjebak dalam kebuntuan tanpa ujung tanpa adanya arahan dan dukungan yang cukup seperti yang dapat diatasi secara langsung melalui perkuliahan tatap muka.

**SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil pembahasan, proses belajar bermakna pada masa pandemi Covid-19 sesuai anjuran pemerintah Republik Indonesia yang telah

tampak dilakukan oleh mahasiswa adalah mahasiswa telah belajar secara aktif, mahasiswa mengikuti perkuliahan dengan memperhatikan penjelasan dari dosen, membaca bahan ajar yang diberikan oleh dosen pada setiap pertemuan serta berpartisipasi dalam kegiatan diskusi. Sebagian besar mahasiswa telah belajar secara konstruktif mengkaitkan dengan pengalaman belajar sebelumnya tentang pengetahuan baru yang telah diperoleh pada perkuliahan Analisis Real tersebut.

Mahasiswa telah mempunyai tujuan belajarnya sendiri dengan cara mencari sumber bacaan lain untuk memperoleh ilmu dari perkuliahan ini. Proses belajar seperti ini adalah proses belajar secara intensional. Pembelajaran secara daring tidak menghambat proses belajar konstruktif mahasiswa. Mahasiswa tetap dapat bertanya kepada dosen, kepada teman belajar serta melakukan konfirmasi tentang apa yang dipahaminya. Pada indikator belajar secara autentik, mahasiswa masih merasa kesulitan memahami dan menerapkan materi Analisis Real yang sebagian pembelajarannya berupa teknikal.

Hal ini memberikan gambaran kepada dosen bahwa belum semua komponen belajar bermakna telah dilakukan oleh mahasiswa selama pandemi Covid-19 ini. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi dosen untuk memilih alternatif lain untuk pembelajaran daring kedepannya bahkan menggabungkan beberapa media daring sekaligus untuk dapat tetap menjaga dan menumbuhkan pembelajaran bermakna pada perkuliahan Analisis Real pada khususnya, dan matematika murni pada perguruan tinggi pada umumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anbazhagan, A., & Govindarajan, S. (2018). Brain-Based Learning: A Tool for Meaningful learning in the Classroom. *International Journal of Research*, 7(9), 766–771.
- Ashburn, E. A., & Floden, R. E. (2006). *Meaningful learning using technology: What educators need to know and do*. Teachers College Press.
- Ausubel, D. . (2000). *The Acquisition and Retention of Knowledge: A Cognitive View*. Kluwer Academic Publishers.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE.
- Ghazali, N., & Nordin, M. S. (2019). Measuring Meaningful Learning Experience: Confirmatory Factor Analysis. *Proceedings of the International Conference on Agriculture, Social Sciences, Education, Technology and Health (ICASSETH 2019)*, 9(12), 283–296.
- Howland, J. L., Jonassen, D. H., & Marra, R. M. (2012). *Meaningful Learning with Technology* (4th ed.). Pearson.
- Isnani, I., Waluya, B. W., Rochmad, R., Sukestiyarno, S., Suyitno, A., & Aminah, N. (2019). *How is Reasoning Ability in Learning Real Analysis?. (I)*.
- Juan, A. A., Steegmann, C., Huertas, A., Martinez, M. J., & Simosa, J. (2011). Teaching mathematics online in the European Area of Higher Education: an instructor's point of view. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 42(5), 141–153.
- Kemdikbud. (2020). *Surat Edaran dengan Nomor: 36962/MPK.A/HK/2020 tentang Pembelajaran secara Daring dan Bekerja dari Rumah dalam Rangka Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19)*.

- Kemp, S. (2020). *Digital 2020: Indonesia*.  
<https://datareportal.com/reports/digital-2020-indonesia>
- Koh, J. H. L. (2017). Designing and integrating reusable learning objects for meaningful learning: Cases from a graduate programme. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(5), 136–151.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.14742/ajet.3072>
- Mairing, J. P. (2014). Student's Difficulties in Solving Problem of Real Analysis. *Proceeding of International Conference On Research , Implementation And Education Of Mathematics And Sciences 2014*, 289–298.
- Swan, K. (2003). *Elements of Quality Online Education, Practice and Direction* (J. B. & J. C. Moore (ed.); pp. 13–45). Sloan Center for Online Education.
- Tolentino, C. V. (2011). Meaningful Learning through E-learning. *Proceedings of Technology for Education*.