

## Sistem Pendidikan Jarak Jauh Berbasis e-Learning Pada Mata Kuliah Pendidikan Matematika I: Studi Kasus di Universitas Terbuka

Khaerul Anam<sup>1</sup>, Raden Sudarwo<sup>2</sup>, Gunawan Wiradharma<sup>3</sup>

Universitas Terbuka, Indonesia

[khaerul.anam@ecampus.ut.ac.id](mailto:khaerul.anam@ecampus.ut.ac.id)<sup>1</sup>, [sudarwo@ecampus.ut.ac.id](mailto:sudarwo@ecampus.ut.ac.id)<sup>2</sup>

[gunawan.wiradharma@ecampus.ut.ac.id](mailto:gunawan.wiradharma@ecampus.ut.ac.id)<sup>3</sup>

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan tutorial online berbasis e-learning dalam sistem pendidikan jarak jauh pada mata kuliah Pendidikan Matematika 1 di Universitas Terbuka. Penerapan yang dimaksud di sini adalah bagaimana perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, serta apa saja kendala yang dihadapi selama kegiatan tersebut. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Hasilnya penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Perencanaan Tutorial di sediakan langsung dari UT pusat, tutor tinggal melaksanakan; (2) Pelaksanaan tutorial dimulai dengan membuat video sapaan pada setiap inisiasi, kemudian memantau dan menanggapi dari pertanyaan atau tanggapan mahasiswa terhadap diskusi atau permasalahan yang disajikan, selanjutnya memeriksa dan memeberikan feedback terhadap tugas-tugas mahasiswa pada pertemuan ke 3, 5 dan 7; (3) Evaluasi dilihat dari kehadiran sebesar 20%, keaktifan mahasiswa dalam diskusi 30% dan tugas tutorial sebesar 50%. Nilai tutorial online akan berkontribusi jika nilai Ujian Akhir Semester lebih dari 30%; (4) Kendala yang dialami yaitu keterbatasan akses, tutor maupun mahasiswa masih kurang aktif, penulisan simbol-simbol Matematika.

**Kata kunci :** Tutorial Online, E-Learning, Pendidikan Jarak Jauh

**Abstract:** *Distance Education System Based E-learning in Mathematics Education I) This study aims to find out how to apply e-learning-based online tutorials in the distance education system in Mathematics Education 1 course at Universitas Terbuka. The application referred in this study is the planning, implementation, evaluation, and the constraints encountered during the activity. The research method used in this study is the qualitative method with a case study approach. The results of this study indicate that (1)The planning is provided directly from the UT centre, the tutor only have to carry out the plan; (2)The tutoring begins by making a greeting video at each initiation, then monitoring and responding students' questions or responses on the discussions or issues presented, providing enrichment, then examining student assignments at the 3rd, 5th and 7th meeting; (3)Evaluation is seen from the attendance by 20%, the activeness of students in discussions by 30% and tutorial assignments by 50%. The value of online tutorials will contribute if the value of the Final Semester Examination is more than 30%; (4)The constraints experienced are as follows: The access is limited, the tutors and students are still less active, Mathematical symbols writing, the RAT SAT is not in accordance with the assignments or material in online tutorial activities.*

**Keywords:** Online Tutorials, E-Learning, Distance Education



**Article History:**

Received: 31-06-2020

Revised : 06-07-2020

Accepted: 09-07-2020

Online : 11-07-2020



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

Support by:  Crossref

## A. Pendahuluan

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi terus berkembang seiring perkembangan zaman (Imran, 2017). Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) saat ini mempengaruhi setiap aspek kehidupan manusia. Baik dalam dunia kerja, bisnis, pendidikan, dan hiburan. Selain itu, banyak orang mengakui bahwa TIK sebagai sarana dalam mempercepat perubahan; seperti perubahan kondisi kerja, penanganan dan pertukaran informasi, metode pengajaran, pendekatan pembelajaran, penelitian ilmiah, dan dalam mengakses teknologi komunikasi informasi (Pratiwi, 2014), (Faqih, 2012).

Perkembangan TIK, serta penggunaan internet sebagai suatu model pengajaran yang baru, telah membuat perubahan dalam proses pengajaran tradisional (Caetano & Zaro, 2018), (Sangra, 2010). Salah satu bentuk perkembangan di dunia pembelajaran, kini proses pembelajaran bisa dilaksanakan secara jarak jauh, tanpa harus tatap muka atau berinteraksi langsung antara pendidik dan peserta didik dalam ruang dan waktu yang sama, sebagaimana yang terjadi dalam proses pembelajaran secara umum (Mandalina et al., 2019). Berdasarkan hasil wawancara dengan calon-calon mahasiswa, mereka lebih memilih universitas konvensional karena memang keterbatasan pemahaman tentang sistem pembelajaran jarak jauh (*online*), keterbatasan fasilitas seperti internet dan komputer, keterbatasan kemampuan dalam mengelola Komputer atau Smartphone, keterbatasan dalam belajar mandiri apalagi yang berkaitan dengan matematika. Jadi dari hasil wawancara tersebut dapat kita simpulkan mereka masih meyakini bahwa proses pembelajaran itu lebih baik dilakukan dengan tatap muka. Berikut Tabel 1 berikut adalah perbandingan lingkungan belajar tradisional dan lingkungan belajar modern:

**Tabel 1.** Perbandingan Karakteristik lingkungan belajar tradisional dengan digital (Paul Chow & Pepe, 2015)

<b>Characteristics of Traditional Learning Environments</b>	<b>Characteristics of New Learning Environments</b>
Teacher-centered instruction	Student-centered learning
Single sense stimulation	Multisensory stimulation
Single path progression	Multipath progression
Single media	Multimedia
Isolated work	Collaborative work
Information delivery	Information exchange
Passive learning	Active/exploratory/inquiry-based learning
Factual , knowledge-based learning	Critical thinking and informed decisionmaking
Reactive response	Proactive/planned action
Isolated ,artificial context	Authentic, real-world context

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi berdampak pada dunia pendidikan dari proses pembelajaran, model pembelajaran ataupun media pembelajaran (Rubhan Masykur, 2017). Namun seiring berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi apakah para peserta didik dan pendidik sudah bisa memanfaatkan teknologi tersebut dalam proses pembelajaran. Karena selain kemampuan pedagogik guru juga harus menguasai TIK untuk mengikuti perkembangan dalam dunia pendidikan (Andriani, Eka. Sumarmi. Astina, 2016). Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Efendi mengungkapkan bahwa, penggunaan TIK dalam pendidikan di Indonesia masih rendah, Indonesia masih jauh tertinggal dalam pemanfaatan TIK di dunia pendidikan jika dibandingkan negara lain (Sari, 2017). Hal tersebut terbukti bahwa Indonesia pada tahun 2015 menunjukkan bahwa Aktivitas utama yang paling sering dilakukan pengguna internet adalah membuka jejaringan sosial (72,3%), selanjutnya mengirim pesan

melalui instant messaging (57,8%), mencari informasi tentang barang dan jasa (55%), mengunduh film, gambar, musik, nonton TV dan video (48,90%), bermain game atau mengunduh game (46,205), sedangkan pengguna internet yang melakukan aktivitas belajar sebesar 45,8%. Berdasarkan hasil survey diatas menunjukkan bahwa lemahnya pemanfaatan Teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan di Indonesia.

Bentuk perkembangan pendidikan yang kita rasakan dan alami sekarang adalah pendidikan bisa dilakukan secara jarak jauh atau biasa disebut PJJ. Menurut Hilary (SAIDE (South African Institute for Distance Education), 2014) pendidikan jarak jauh adalah proses pendidikan dimana proporsi pengajaran yang signifikan dilakukan oleh seseorang pengajar yang terpisah oleh ruang dan atau waktu dari pelajar. Selanjutnya menurut Keeagen (1995): "Distance education and training result from the technological separation of teacher and learner which frees the student from the necessity of travelling to a fixed place (school, college, university) at a fixed time (school timetable, training schedule, lecture programme), to meet a fixed person (teacher, instructor, professor) in order to be trained or educated". Universitas Terbuka merupakan perguruan tinggi pertama di Indonesia yang menerapkan sistem pembelajaran jarak jauh dengan modus tutorial. Tutorial adalah pembinaan kelas oleh seorang pengajar (tutor) untuk seorang mahasiswa atau sekelompok kecil mahasiswa (Radian, 2015). Munir (2009) juga menjelaskan bahwa tutorial adalah bentuk bantuan belajar akademik yang secara langsung berkaitan dengan materi pembelajaran, dan dapat dilaksanakan secara tatap muka maupun non tatap muka. Salah satu jenis tutorial sebagai layanan bantuan belajar mahasiswa yang diterapkan di Universitas Terbuka yaitu tutorial online (Wahyuningsih dkk, 2015). Bentuk tutorial online yang dikembangkan oleh universitas terbuka adalah berbasis modle e-learning. Silahuddin, (2015) mengungkapkan bahwa E-learning adalah pendekatan pembelajaran melalui perangkat komputer yang tersambung ke internet, dimana peserta didik berupaya memperoleh bahan belajar yang sesuai dengan kebutuhannya. Swastika (2018) juga berpendapat bahwa E-learning adalah pengiriman informasi Online untuk tujuan pendidikan, pelatihan, atau Manajemen pengetahuan. Gilbert dan Jones (2001) berpendapat bahwa e-learning merupakan segala bentuk aktivitas pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik untuk belajar. Righo dan Sundari, (2019) menjelaskan bahwa elearning merupakan pembelajaran yang menggunakan media internet didalamnya baik secara offline maupun online serta berbasis teknologi. Artinya e-learning mencakup penggunaan internet dan teknologi penting lainnya untuk menghasilkan bahan untuk belajar, mengajar peserta didik, dan juga mengatur kursus dalam suatu organisasi.

Dengan adanya sistem tersebut sekarang sudah bisa menjawab permasalahan kita yang ada di Indonesia dengan negara kepulauan terbesar di dunia dengan jumlah pulau sebanyak 13.487 pulau dari Sabang sampai Merauke. Sehingga dengan adanya sistem ini dapat menjadi solusi bagi kita di Indonesia yang negaranya kepulauan untuk dapat mewujudkan UU Dasar 1945 pasal 31 yaitu setiap warga negara berhak memperoleh pendidikan dan Pengajaran.

Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui bagaimana perencanaan, pelaksanaan, evaluasi serta kendala-kendala yang dialami pada kegiatan pembelajaran berbasis tutorial online dalam sistem pendidikan jarak jauh pada mata kuliah Pendidikan Matematika 1 di UniversitasTerbuka.

## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Hal tersebut bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan kasus yang sedang diteliti, menentukan data yang akan dikumpulkan itu relevan, atau apa yang seharusnya dikerjakan sehubungan dengan data yang telah terkumpul. Teknik pengumpulan data nya dengan menggunakan observasi, wawancara, dan studi dokumenter kemudian Prosedur mencatat datanya adalah dengan mendokumentasikan baik

berupa rekaman suara ataupun rekaman video kemudian mencatat poin-poin yang disampaikan informan inti maupun informan pendukung yang diwawancarai. Selanjutnya membuat dokumentasi terhadap perencanaan, pelaksanaan, serta hasil dan tindak lanjut dari pelaksanaan kegiatan tutorial online. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif yang menggambarkan keadaan sebenarnya yang dianggap akurat, kemudian menuangkannya kedalam konteks penulisan karya ilmiah dengan cara menerangkan, memberikan gambaran, klasifikasi, dan menginterpretasikan data-data yang terkumpul secara apa adanya terlebih dulu. Setelah data terkumpul kemudian data kita pilih sesuai dengan informasi yang kita butuhkan informasi tersebut kemudian dibuat ke dalam bentuk teks atau kata dan selanjutnya dianalisis. Kemudian hasil analisis berupa pendeskripsian atau penggambaran dari data tersebut diambilah interpretasi untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

### C. Temuan dan Pembahasan

#### 1. Tutorial Online Di Universitas Terbuka

Universitas Terbuka merupakan perguruan tinggi yang menerapkan sistem pendidikan terbuka dan jarak jauh (PTTJJ). Salah satu bentuk layanan belajar jarak jauh Universitas Terbuka adalah Tutorial online. Tutorial online adalah layanan belajar berbasis internet atau *web based tutorial* (WBT), yang di tawarkan oleh Universitas Terbuka yang diikuti oleh mahasiswa melalui jaringan internet. Tujuan dari penyelenggaraan tuton yaitu (1) mengoptimalkan pemanfaatan jaringan internet untuk memberikan layanan bantuan belajar kepada mahasiswa; (2) memungkinkan proses pembelajaran jarak jauh di desain lebih komunikatif dan interaktif; (3) Memberi alternatif pilihan bagi mahasiswa yang memiliki akses terhadap jaringan internet untuk memperoleh layanan bantuan belajar secara optimal.

#### 2. Penerapan Tutorial Online Pendidikan Matematika I di Universitas Terbuka

Tutorial online mata kuliah Pendidikan Matematika I di Universitas Terbuka dilaksanakan setiap semester selama delapan kali pertemuan yang dilakukan selama 8 minggu atau kira-kira 2 (dua) bulan sebelum pelaksanaan Ujian Akhir Semester (UAS). Tutorial online Universitas Terbuka dapat diakses di alamat <https://elearning.ut.ac.id/>.

Tutorial online dapat diakses menggunakan Smartphone, Tablet, Laptop, maupun Komputer, dan tampilan dari tutorial online ini mudah dipahami dan diaplikasikan walaupun setiap tahun tampilannya selalu berubah tetapi berubah semakin baik dan mudah untuk dimengerti. Berikut beberapa tahapan dalam registrasi tutorial online: (1) melakukan registrasi tuton untuk mata kuliah yang akan diikuti tutorial onlinenya, baik bagi mahasiswa baru maupun mahasiswa lama, melalui laman [sia.ut.ac.id](http://sia.ut.ac.id); (2) melakukan aktivasi akun tuton melalui laman [elearning.ut.ac.id](http://elearning.ut.ac.id); (3) mengisi form kesediaan mengikuti tuton, bagi mahasiswa baru maupun mahasiswa lama, melalui [elearning.ut.ac.id](http://elearning.ut.ac.id); dan (4) melaksanakan pembelajaran melalui tuton sesuai dengan jadwal dari Universitas Terbuka.

##### a. Perencanaan Tutorial Online Pada Mata Kuliah Pendidikan Matematika I

Perencanaan tutorial online khususnya pada mata kuliah pendidikan matematika 1 dimulai dengan membuat KIT tutorial yang terdiri atas Rancangan Aktivitas Tutorial (RAT), Satuan Aktivitas Tutorial (SAT), materi untuk delapan pertemuan ataupun materi pengayaan, soal tugas maupun diskusi. Tetapi semenjak beberapa tahun yang lalu KIT tutorial sudah tersedia langsung di web [elearning](http://elearning.ut.ac.id) sehingga tutor tidak lagi membuat KIT lagi kecuali ada tugas tambahan dari masing-masing fakultas. Suparman, rahardian dan silalahi selaku tutor pengampu mata kuliah Pendidikan Matematika 1 juga mengungkapkan bahwa semua KIT tutorial sudah disediakan oleh Program Studi (UT Pusat) langsung di aplikasi, sehingga tutor tinggal melaksanakan tutorial.

1) Rancangan Aktivitas Tutorial dan Satuan Aktivitas Tutorial

Rancangan aktivitas tutorial dalam perguruan tinggi konvensional sama dengan silabus yang berisi rancangan untuk kegiatan tutorial online untuk delapan kali pertemuannya. RAT mata kuliah Pendidikan Matematika 1 terdiri dari kompetensi umum, kompetensi khusus, pokok bahasan, sub pokok bahasan, metode tutorial, tugas tutorial, daftar pustaka dan waktu tutorial. Satuan aktivitas tutorial dalam perguruan tinggi konvensional sama dengan RPP yang berisi satuan kegiatan-kegiatan tutorial online untuk setiap pertemuan selama delapan kali pertemuan. SAT pada mata kuliah Pendidikan Matematika 1 terdiri dari kompetensi umum, kompetensi khusus, pokok bahasan, sub pokok bahasan, tahapan kegiatan tutorial, rincian kegiatan, media dan sumber belajar dan estimasi waktu.

2) Penyusunan Materi Inisiasi

Mata kuliah Pendidikan Matematika 1 adalah mata kuliah Pendidikan Guru Sekolah dasar (PGSD) Semester 3. Buku Materi Pokok dengan kode mata kuliah PDGK4203 dengan 9 pokok bahasan. Menurut Hardiono penyusunan materi untuk tutorial online pada mata kuliah Pendidikan Matematika 1 sudah langsung disediakan oleh UT pusat, artinya tutor tidak lagi mengupload materi, tapi tutor bisa memberikan materi pengayaan kepada mahasiswa. Materi yang disajikan dalam inisiasi bersumber dari BMP PDGK 4203 Pendidikan Matematika 1, filenya bisa berupa Power point, Microsoft word, Atau Pdf, atau bisa juga berupa Video, Audio, maupun Gambar. Materi disusun sebaik mungkin dan se-menarik mungkin agar mahasiswa termotivasi untuk belajar mandiri.

b. Pelaksanaan Tutorial Online Pada Mata Kuliah Pendidikan Matematika 1

Pelaksanaan tutorial online pada mata kuliah Pendidikan Matematika 1 dilakukan selama 8 kali pertemuan (inisiasi), satu inisiasi dibuka selama satu minggu. Tutorial online pada periode 2019.2 dimulai sejak tanggal 08 Oktober sampai dengan 30 November 2019. Pada setiap pertemuan terdapat materi inisiasi yang dapat dibaca dan di download oleh tutor maupun mahasiswa, kemudian ada form diskusi sebagai tempat bertanya dan memberi tanggapan itu semua sebagai partisipasi mahasiswa dalam tutorial online, dan terdapat tugas tutorial pada pertemuan ke 3, 5 dan 7 yang wajib dikerjakan oleh mahasiswa. Menurut Silalahi tutor harus login setiap saat, karena pada setiap sesi tutor membuat video sapaan dan selanjutnya masuk kedalam ruang diskusi/tugas untuk memantau secara berkala setiap hari, dan mencatat secara manual kegiatan atau poin-poin tutorial, seperti penilaian ataupun keaktifan dalam diskusi diskusi. Berikut bagian-bagian dalam pelaksanaan tutorial online:

1) Pendahuluan

Sebelum masuk ke sesi pertama ada pendahuluan yang di dalamnya berisi video sapaan, gambaran umum materi yang akan dipelajari selama 1 semester, kemudian ada forum perkenalan untuk mahasiswa ataupun dosen, ada RAT yang bisa diunduh oleh mahasiswa ataupun tutor, kemudian ada tata tertib dan etika mahasiswa Universitas Terbuka dalam mengikuti tutorial online, serta ada menu pengumuman. Menurut Responden tutorial online dimulai dengan memberikan video sapaan untuk menyapa mahasiswa pada setiap pertemuan tutorial online dari pendahuluan sampai inisiasi ke delapan. Berikut gambar pendahuluan pada [elearning.ut.ac.id](http://elearning.ut.ac.id).

2) Sesi/Inisiasi

Inisiasi merupakan jadwal tutorial online yang dibuka selama kurun waktu satu minggu. Dalam inisiasi ada menu kehadiran bagi mahasiswa, setiap mahasiswa harus mensubmit kehadiran setiap sesi maksimal 1 kali, terdapat

juga materi inisiasi yang bisa di download oleh setiap mahasiswa, tidak semua materi dalam modul itu dibahas, yang dibahas dalam tutorial adalah materi-materi yang penting dan yang dianggap sulit. Materi yang dibahas dalam kegiatan tutorial meliputi hal-hal sebagai berikut. Selanjutnya ada form diskusi sebagai tempat siswa maupun tutor saling menanggapi terhadap persoalan yang disediakan yaitu (1) kompetensi esensial atau konsep-konsep penting dalam suatu mata kuliah; (2) masalah atau kesulitan yang dihadapi mahasiswa dalam mempelajari modul; (3) Persoalan yang terkait dengan unjuk kerja (praktik/praktikum) mahasiswa di dalam atau di luar kelas tutorial; (4) masalah yang berkaitan dengan penerapan ilmu dalam kehidupan sehari-hari.

3) Diskusi

Diskusi pada tutorial online dilakukan pada setiap sesi. Nilai partisipasi mahasiswa pada kegiatan tutorial online yaitu melalui diskusi. Memberikan tanggapan atau pertanyaan merupakan bagian dari penilaian diskusi, semakin sering mahasiswa aktif di kegiatan diskusi maka nilai partisipasi mahasiswa akan semakin baik. Menurut pendapat Suparman respon mahasiswa dalam diskusi masih kurang, diskusi yang diharapkan adalah adanya timbal balik saling memberikan tanggapan dari setiap diskusi baik sesama mahasiswa maupun dosen dengan mahasiswa. Selanjutnya Silalahi juga mengungkapkan bahwa tutor harus masuk diskusi setiap hari untuk memantau dan menanggapi diskusi dari mahasiswa, mencatat secara manual kegiatan atau poin-poin tutorial, seperti penilaian, keaktifan diskusi.

4) Tugas

Selama kegiatan tutorial online mahasiswa mengerjakan 3 tugas tutorial yaitu pada minggu ke- 3, 5, dan 7. Pola pertanyaan dalam tugas yaitu mencakup materi-materi yang sudah dipelajari. Menurut Rahardiono selaku pengampu mata kuliah pendidikan matematika 1 bahwa tutor itu harus mengerjakan dulu soal tugas tersebut, baru kemudian menilai tugas mahasiswa satu persatu agar tidak ada tugas mahasiswa yang terlewatkan. Tutor harus membuat rubric penilaian untuk memudahkan dalam menilai, karena tidak sedikit mahasiswa yang jawabannya benar tetapi prosesnya salah atau sebaliknya prosesnya salah melainkan jawabannya benar.

c. Evaluasi Dan Tindak Lanjut Tutorial Online Pada Mata Kuliah Pendidikan Matematika 1

Evaluasi dalam tutorial online dilihat dari 3 komponen yaitu kehadiran, keaktifan dalam diskusi dan nilai tugas tutorial. Berikut table persentase nilai dalam tutorial online.

Tabel 2. Persentase Penilaian pada Tutorial Online

No	Kegiatan	Persentase	Keterangan
1	Kehadiran	20%	Nilai tutorial berkontribusi sebesar 30%
2	Diskusi	30%	terhadap nilai akhir, jika nilai UAS dibawah
3	Tugas Tutorial	50%	30% maka nilai tutorial online
	Jumlah	100%	tidak berkontribusi

Dalam tutorial online, tutor juga di pantau dan diawasi oleh supervisor dan di akhir tutorial mahasiswa juga memberikan penilaian dalam bentuk angket kepada tutornya. Setiap tutor memiliki supervisor, jika tutor jarang aktif maka akan dapat

teguran secara langsung oleh supervisor, sehingga tetap mengupayakan memberikan bimbingan yang maksimal untuk memberikan kontribusi maksimal kepada mahasiswa.

### **3. Kendala yang di Temukan Selama Kegiatan Tutorial Online pada Mata Kuliah Pendidikan Matematika 1**

Berikut beberapa kendala yang dihadapi selama kegiatan tutorial online:

#### **a. Keterbatasan Akses**

Elearning adalah suatu media pembelajaran yang berbasis elektronik dan internet, sehingga setiap mahasiswa yang ingin mengakses pembelajaran melalui elearning harus memiliki jaringan internet, dan jaringan internet sampai saat ini masih sering terjadinya error saat deadline tugas. Selain itu juga kondisi mahasiswa Universitas Terbuka tidak hanya berada pada wilayah perkotaan yang jaringan internet-nya baik. Melainkan mahasiswa Universitas Terbuka tersebar di seluruh Nusantara dan Luar Negeri baik di pelosok ataupun di perkotaan. Sehingga keterbatasan akses ini adalah salah satu kendala dalam pelaksanaan tutorial berbasis online khususnya di wilayah-wilayah pelosok.

#### **b. Mahasiswa ataupun Tutor Kurang Aktif**

Dalam pelaksanaan tutorial online pendidikan matematika 1 masih banyak mahasiswa yang tidak aktif, bahkan sampai kegiatan tutorial selesai. Kendala yang menyebabkan mahasiswa kurang aktif juga itu disebabkan karena kesibukan mahasiswa itu sendiri, karena sebagian besar mahasiswa UT adalah yang berkerja. Begitu juga dengan tutor masih kurang aktif memberi sapaan atau motivasi kepada mahasiswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa bahwa tutor lamban dalam merespon tanggapan mahasiswa sehingga itulah yang menyebabkan mahasiswa jadi kurangaktif.

#### **c. Penulisan Simbol Matematika**

Dalam kegiatan tutorial online mata kuliah Pendidikan matematika 1, tentu matematika tidak lepas dengan symbol-symbol matematika, dan itu merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh mahasiswa ataupun tutor di dalam menanggapi diskusi dan tugas.

#### **d. Ketidak sesuaian RAT dan SAT dengan tugas maupun materi dalam kegiatan tutorialonline.**

#### **e. Tidak adanya rubrik penilaian baik tugas maupun diskusi, sehingga tutor menilai berdasarkan dengan alurnyasendiri.**

### **D. Simpulan dan Saran**

Perencanaan pada tutorial online khususnya pada mata kuliah pendidikan matematika 1, semua perencanaan di sediakan langsung dari pusat, mulai dari RAT, SAT, Materi, bahkan Soal-soal diskusi dan Tugas. Pelaksanaan kegiatan tutorial online mata kuliah Pendidikan Matematika 1 tutor membuat video sapaan pada setiap inisiasi untuk memberikan semangat dan motivasi kepada mahasiswa, kemudian memantau dan menanggapi dari pertanyaan atau tanggapan mahasiswa terhadap diskusi atau permasalahan yang disajikan, memberikan materi pengayaan, penerapan dan penekanan dari apa yang sudah ada pada buku materi pokok, selanjutnya memeriksa tugas-tugas mahasiswa pada pertemuan ke 3, 5 dan 7. Dan yang terakhir memberikan tes sumatif sebagai bentuk persiapan UAS. Evaluasi dalam tutorial online dilihat dari kehadiran, keaktifan mahasiswa dalam diskusi dan tugas tutorial. Kehadiran mahasiswa berkontribusi 20% terhadap nilai tuton, Nilai diskusi berkontribusi 30% dan Tugas tutorial berkontribusi 50%. Nilai tutorial online akan berkontribusi jika nilai Ujian Akhir Semester lebih dari 30% dengan kontribusi sebesar 30%.

Kendala yang dialami selama kegiatan tutorial online khususnya pada mata kuliah Pendidikan Matematika 1 yaitu: (1) keterbatasan akses karena tidak semua layanan internet

tersedia di seluruh pelosok Indonesia; (2) tutor maupun mahasiswa masih kurang aktif dalam kegiatan tutorial; (3) penulisan simbol-simbol matematika di dalam menanggapi diskusi atau tugas; (4) Ketidaksesuaian RAT dan SAT dengan tugas maupun materi dalam kegiatan tutorial online; tidak adanya rubrik penilaian baik tugas maupun diskusi, sehingga tutor menilai berdasarkan dengan alurnya sendiri.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada LPPM Universitas Terbuka yang telah mendukung untuk terlaksananya penelitian ini kemudian ucapan terimakasih juga kepada para tutor Universitas Terbuka yang telah memberikan informasi terkait dengan pelaksanaan tutorial online pada mata kuliah pendidikan matematika.

### Daftar Pustaka

- Andriani, Eka. Sumarmi. Astina, I. K. (2016). Kompetensi Pedagogik Guru Kompetensi Pedagogik Guru. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(11), 2106–2112. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jp.v1i11.7886>
- Caetano, G. A., & Zaro, M. (2018). The Impact of Using the Interactive Multimedia Book on Mathematics Learning: A Focus on 7th Grade Students Performance. *Creative Education*, 09(15), 2455–2476. <https://doi.org/10.4236/ce.2018.915185>
- Faqih, A. (2012). Penerapan Konsep Perencanaan Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi. *Teknologi*, 1(1). <https://doi.org/10.26594/teknologi.v1i1.44>
- Imran, H. A. (2017). Fenomena Perkembangan ICT dan Media Cetak. *Jurnal Penelitian Pos Dan Informatika*, 5(2), 139. <https://doi.org/10.17933/jppi.2015.0502002>
- Mandalina, V., Syaharuddin, Firdaus, M., Abdillah, Pramita, D., & Negara, H. R. P. (2019). Math mobile learning app as an interactive multimedia learning mathematics. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(10), 2548–2550.
- P, S. J. (2010). Sejarah dan Perkembangan Komputer. *Materi Kuliah Kompetensi ICT (Cyber PR)*, 1–11.
- Paul Chow, & Pepe, T. M. (2015). Teacher's attitudes towards technology in the classroom. *ProQuest Dissertations and Theses*, (April), 1–38. <https://doi.org/10.1002/ejoc.201200111>
- Pratiwi, M. R. (2014). Peran ICT bagi Organisasi Media Massa dan Budaya Masyarakat. *Jurnal Komunikator*, 6(1), 20–26.
- Radian, A. N. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Inventor dengan Kelengkapan Video Tutorial untuk Siswa Teknik Pemesinan. *Pendidikan Teknik Mesin*, 3(3), 185–192.
- Rubhan Masykur. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.8(No.2), 43–52.
- SAIDE (South African Institute for Distance Education). (2014). Distance Higher Education Programmes in a Digital Era: Good Practice Guide. In *Igarss 2014*. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Sari, R. K. (2017). Persepsi Pengajar dan Pemelajar terhadap Penggunaan Teknologi dalam Pengajaran Bahasa Inggris. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(3). <https://doi.org/10.30998/sap.v1i3.1548>
- Silahuddin, S. (2015). Penerapan E-Learning dalam Inovasi Pendidikan. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1(1). <https://doi.org/10.22373/crc.v1i1.310>