

## PEMANFAATAN INTERACTIVE e-BOOK BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MAHASISWA

Hebron Pardede <sup>(1)</sup>, Parlindungan Sitorus <sup>(2)</sup>

<sup>(1),(2)</sup>FKIP, Universitas HKBP Nommensen Medan

e-mail:hebronpardede@uhn.ac.id

### Abstrak

Pandemi covid-19 yang melanda dunia telah memaksa institusi pendidikan untuk melaksanakan pembelajaran jarak jauh baik secara daring maupun luring. Masalah utama dalam pembelajaran jarak jauh ini adalah jaringan internet yang kurang stabil di beberapa daerah yang jauh dari perkotaan dan bahan ajar yang tidak interaktif. Akibatnya motivasi belajar mahasiswa secara mandiri sangat kurang yang berimbas prestasi belajar menjadi rendah. Penelitian ini adalah sebuah penelitian tindakan kelas dalam upaya meningkatkan prestasi belajar dan motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah metode numerik, dimana bahan ajar yang digunakan merupakan *interactive e-book*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar meningkat dan tuntas 100% dan motivasi belajar mahasiswa termasuk dalam kategori sangat tinggi. *Interactive e-book* sangat efektif untuk mengatasi permasalahan jaringan internet yang tidak stabil, karena dapat diakses tanpa terhubung ke internet.

**Kata kunci:** *motifasi, interaktif, e-book*

### Abstract

*The covid-19 pandemic that struck the world has forced educational institutions to carry out distance learning both online and offline. The main problem in distance learning is the unstable internet network in some areas far from urban areas and the teaching materials are not interactive. As a result, student motivation to learn independently is very lacking which results in low learning achievement. This research is a classroom action research in an effort to improve student learning achievement and learning motivation in the numerical method course, where the teaching material used is an interactive e-book. The results showed that learning achievement increased and completed 100% and student learning motivation was in the very high category. Interactive e-books are very effective in overcoming unstable internet network problems, because they can be accessed without being connected to the internet.*

**Keywords:** *motivation, interactive, e-book*

### PENDAHULUAN

Pandemi covid-19 telah membawa dampak besar bagi segi kehidupan manusia terkhusus semenjak diberlakukannya *work from home* (WFH) diberbagai negara dunia tak terkecuali Indonesia, sebagai salah satu upaya memutus rantai penyebaran virus tersebut. Dalam bidang pendidikan, hampir semua negara yang berdampak covid-19 menutup fasilitas pendidikan dan melaksanakan proses pembelajaran jarak jauh (PJJ). Akibat pembelajaran jarak jauh

ini kontrol terhadap proses belajar menjadi sangat jauh berkurang dibandingkan dengan belajar tatap muka di kelas, dan PJJ menuntut mahasiswa untuk belajar lebih mandiri.

Pembelajaran jarak jauh dalam konteks belajar mandiri adalah hal yang lumrah bagi perguruan tinggi karena dalam sistem perkuliahan mahasiswa dituntut untuk belajar mandiri dalam setiap sks yang dikontrak mahasiswa. Pembelajaran jarak

jauh pada saat ini seyogyanya harus dilakukan dalam sistem jaringan mengingat teknologi internet sudah sangat berkembang dan jaringan internet sudah menjangkau banyak daerah. Disamping itu banyak aplikasi telah dikembangkan untuk membantu proses pembelajaran seperti *Learning Management System (LMS)* misalnya *MOODLE*, *Google Classroom*, *Edmodo* dan lain-lain.

Aplikasi-aplikasi pembelajaran tersebut di atas telah dilengkapi berbagai fitur seperti fitur untuk diskusi, meletakkan materi ajar, video, diskusi, penugasan interaktif dan lain-lain, sehingga aplikasi berperan sebagai ruang kelas virtual. Akan tetapi aplikasi ini hanya bisa diakses ketika peralatan elektronik (komputer atau smartphone) terhubung ke jaringan internet, sementara beberapa daerah, khususnya daerah yang jauh dari perkotaan, sering mengalami masalah dalam mengakses internet atau jaringan internet sama sekali tidak ada. Oleh karena itu pembelajaran jarak jauh dilaksanakan secara luring (luar jaringan) melalui siaran televisi, radio, modul belajar mandiri, bahan cetak maupun media belajar dari benda di lingkungan sekitar.

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas HKBP Nommensen Medan, melaksanakan perkuliahan daring mulai pertengahan Maret 2020 (semester genap T.A 2019). Pada perkuliahan daring tersebut universitas menyarankan untuk menggunakan *Google Classroom* dan *Google Meet*, *Whatsapp*, dan *Zoom* sebagai media. Dalam kurun waktu pelaksanaan PJJ semester ganjil banyak permasalahan dihadapi baik dosen maupun mahasiswa. Data awal penelitian di program studi (berdasarkan angket dan wawancara di awal semester ganjil 2020) memperlihatkan 90% mahasiswa berdomisili di daerah yang jauh dari perkotaan, 100% menggunakan smartphone berbasis android dan hanya

20% yang memiliki laptop sebagai media belajar. Beberapa keluhan yang dapat dicatat adalah internet sering mengalami gangguan/sulit mengakses internet, kuota internet tidak cukup, listrik padam dan bahan ajar tidak interaktif. Dua keluhan utama mahasiswa selama pembelajaran jarak jauh melalui jaringan adalah akses internet sulit dan bahan ajar tidak interaktif. Keluhan-keluhan tersebut menyebabkan mahasiswa kurang termotivasi untuk belajar mandiri, bahkan ketika sesi pertemuan kuliah berlangsung mahasiswa keluar-masuk sistem karena masalah jaringan internet.

Berkaitan dengan bahan ajar/modul, mahasiswa kurang termotivasi untuk mengulang materi oleh karena bahan ajar yang diperoleh tidak lebih hanya sebuah bahan bacaan (buku teks) dengan soal-soal latihan dalam format digital. Kurangnya motivasi belajar mandiri mahasiswa berakibat hasil evaluasi belajar secara daring untuk beberapa mata kuliah yang diasuh peneliti di semester genap 2019 kurang memuaskan. Fakta-fakta ini menggerakkan peneliti untuk memfasilitasi mahasiswa dengan media interaktif berbasis android, yang dapat digunakan tanpa terhubung ke internet.

Media interaktif adalah metode komunikasi di mana keluaran program bergantung pada masukan pengguna dan masukan pengguna pada gilirannya mempengaruhi keluaran program (Dhir, Rajeev 2020). Sedangkan tujuan media interaktif adalah untuk melibatkan pengguna dan berinteraksi dengan mereka dengan cara yang tidak dilakukan media non-interaktif, atau dengan kata lain pengguna dalam media interaktif berperan aktif misalnya memberi jawaban pada media (soal-soal interaktif) sebagai *input* ke media dan media memberikan *feedback* berupa skor yang diperoleh. Media interaktif, yang dalam hal ini bahan ajar-elektronik interaktif (*interactive e-book*) merupakan

perpanjangan tangan dosen/pengajar untuk menjangkau pebelajar ketika belajar mandiri. Penyajian konten dalam bahan *interactive e-book* ini dapat berupa teks, gambar bergerak, animasi, video, dan video game

Pembelajaran daring merupakan pembelajaran dimana kontrol terhadap waktu sepenuhnya di tangan pebelajar. Pembelajaran daring dapat efektif apabila dibarengi dengan kemandirian mahasiswa dalam mengatur jadwal belajarnya (Sobron et al., 2019). Kontrol waktu yang baik mencerminkan kemandirian mahasiswa dan juga memperlihatkan mahasiswa memiliki motivasi belajar yang baik juga. Akan tetapi, seperti disebutkan di atas bahwa mahasiswa kebanyakan berdomisili di daerah dimana akses internet tidak stabil sehingga mahasiswa sangat kesulitan mengatur jadwal belajar mandiri yang berakibat langsung kepada kurangnya motivasi belajar.

Sebagaimana disebutkan di atas bahwa kesulitan belajar mahasiswa prodi pendidikan Fisika UHN dalam pembelajaran jarak jauh terutama adalah kesulitan akses internet dan bahan ajar yang tidak interaktif. Alat elektronik selama pembelajaran jarak jauh ini mayoritas menggunakan smartphone berbasis android. Sehubungan dengan kondisi tersebut, dalam upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa, maka mahasiswa difasilitasi dengan *interactive e-book* berbasis android yang dapat digunakan tanpa terhubung ke jaringan internet

#### **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan tahapan: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (Arikunto, 2008) yang berlangsung dalam dua siklus, selama 7 kali pertemuan. Subjek penelitian adalah mahasiswa program Studi Pendidikan Fisika UHN semester lima. Objek penelitian adalah pemanfaatan bahan ajar-elektronik interaktif

berbasis android, prestasi belajar dan motivasi belajar pada mata kuliah metode numerik.

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam penelitian adalah prestasi belajar dan motivasi belajar. Data-data dari dua aspek tersebut dianalisis untuk menentukan ada atau tidak ada peningkatan hasil belajar. Data-data diperoleh melalui instrumen penelitian berupa test untuk data prestasi belajar mahasiswa yang dilakukan secara *online*, tes berbentuk pilihan ganda dan essay dengan total skor 100. Sedangkan data motivasi belajar diperoleh dari angket motivasi (skala likert 1-5) yang disebar ke mahasiswa. Data-data prestasi belajar dan motivasi belajar dihitung dengan mencari rata-rata skor, kemudian dinormalkan.

Proses pembelajaran dan pengambilan data dilakukan sebagai berikut: pada tahap awal penelitian yaitu dipertemuan awal kepada mahasiswa diberikan materi ajar berbentuk teks klasik (format pdf) dan diakhir sesi pertemuan mahasiswa diberikan soal pretes untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa yang berguna sebagai pembanding. Soal yang diberikan pada pretes ini berbentuk pilihan berganda. Kemudian dipertemuan berikutnya kepada mahasiswa dibagikan file *interactive e-book* berbasis android. Siklus pertama dan siklus kedua masing-masing berlangsung 3 kali pertemuan (satu kali pertemuan setara dengan 3 jam perkuliahan), dan diakhir setiap siklus diadakan tes, dimana soal-soal merupakan gabungan pilihan berganda dan essay.

Standard tuntas untuk mata kuliah Metode Numerik Prodi Pendidikan Fisika UHN adalah C yang setara dengan bobot 2.0 (C), akan tetapi dalam penelitian ini standard kelulusan diperketat minimum 2,75 (B-) dengan target 75 % mahasiswa tuntas. Interval dan bobot nilai diperlihatkan pada Tabel 1. berikut:

**Tabel 1. Nilai dan Bobot Nilai**

Interval dan Bobot Nilai		
Interval	Konversi	Bobot
80-100	A	4
76-79	A <sup>-</sup>	3,75
72-75	A/B	3,5
68-71	B <sup>+</sup>	3,25
65-67	B	3,0
62-64	B <sup>-</sup>	2,75
59-61	B/C	2,5
55-58	C <sup>+</sup>	2,25
50-54	C	2,0
40-49	D	1,0
0-39	E	0

(Sumber: Pedoman Akademik UHN)

Data motivasi belajar mahasiswa dianalisis secara deskriptif berdasarkan skor angket mahasiswa dan dikelompokkan berdasarkan interval kriteria (dalam persen) yang sudah ditentukan. Kemudian

angka-angka tersebut ditafsirkan secara kualitatif untuk menentukan kriteria motivasi belajar sebagaimana tertera pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kriteria Penilaian Tingkat Motivasi Belajar**

Kriteria	Kategori
85%-100%	Sangat tinggi
69%-84%	Tinggi
53%-58%	Sedang
37%-52%	Rendah
20%-36%	Sangat rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Untuk melihat kemampuan awal mahasiswa dalam matakuliah Metode

Numerik, maka pada penelitian ini mahasiswa diberikan tes awal (pretest) dengan bentuk soal pilihan berganda. Data-data yang diperoleh selama perlakuan tindakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. Data Prestasi Belajar Mahasiswa**

Aspek	Bobot nilai	Pretest (Jlh mhs %)	Siklus	
			I (Jlh mhs %)	II (Jlh mhs %)
Prestasi belajar	4	0	14,3	52,4
	4,75	0	0	0
	3,5	0	19	23,8
	3,25	14,3	9,5	23,8
	3,0	9,5	19	19
	2,75	0	0	0

2,5	14,3	23,9	0
2,25	47,6	0	0
2,0	14,3	14,3	0
1,0	0	0	0
0	0	0	0
Rerata nilai tes	Pretes 58,1	Siklus 1 66,2	Siklus 77,6
Jumlah yang tuntas (%)	23.8	61,8	100

**Tabel 4. Data Tingkat Motivasi Belajar**

Kategori	Motivasi belajar mahasiswa	
	Siklus I	Siklus II
<b>Sangat tinggi</b>	28,6 %	33,3 %
<b>Tinggi</b>	47,6 %	66,7 %
<b>Sedang</b>	14,3 %	0 %
<b>Rendah</b>	9,5 %	0 %
<b>Sangat rendah</b>	0 %	0 %
<b>Rerata skor</b>	77	85

### Pembahasan

Prestasi belajar mahasiswa pada awal pembelajaran sangat rendah, karena beberapa mahasiswa baru mengenal mata kuliah metode numerik, akantetapi sebanyak 23,8% mahasiswa memperoleh nilai sesuai standard kelulusan pada penelitian ini. Mayoritas nilai mahasiswa berada di interval 55-58 (bobot 2,25/C<sup>+</sup>)

Penggunaan *interactive e-book* pada siklus pertama memberikan peningkatan hasil belajar yang cukup baik dimana rata-rata prestasi meningkat sebesar 13,9% (dari 58,1menjadi66,2) dengan ketuntasan sebesar 61,8 %. Nilai rata-rata pada siklus pertama telah melewati standar yang telah ditentukan untuk kelulusan akan tetapi ketuntasan masih dibawah target, sehingga siklus pertama dinyatakan tidak tuntas. Ketidak tuntas disebabkan ada beberapa mahasiswa tidak melatih soal dengan semestinya tetapi hanya sekedar mencobacoba.Maka tindakan dilanjutkan ke siklus kedua. Pada siklus kedua nilai rata-rata meningkat menjadi 77,6 dengan ketuntasan

100 %. Karena target kelulusan dan ketuntasan sudah tercapai maka siklus kedua dinyatakan tuntas dan siklus lanjutan tidak dilakukan lagi.

### SIMPULAN (PENUTUP)

Pembelajaran jarak jauh (PJJ) secara daring banyak mengalami kendala karena jaringan internet tidak lancar, kuota internet tidak mencukupi dan bahan ajar yang tidak interaktif. Hal ini menyebabkan motivasi belajar mandiri mahasiswa menjadi rendah.*Interactive e-book*dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan motivasi belajar yang rendah. Sesuai dengan hasil penelitian maka:

1. Pada pembelajaran jarak jauh , *interactive e-book* sangat perlu dikembangkan karena sangat efektif untuk meningkatkan motivasi belajar mandiri. Dan media ini dapat digunakan tanpa harus terhubung dengan jaringan internet.
2. Perkembangan pembelajaran mahasiswa harus dipantau melalui pesan-pesan teks

agar mahasiswa konsisten mengakses *interactive e-book* yang telah diberikan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sobron, A. N., & Bayu, R. (2019). Persepsi siswa dalam studi pengaruh daring learning terhadap minat belajar ipa. *SCAFFOLDING: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 1(2), 30-38.
- Dhir, Rajeev (2020). Interactive Media. <https://www.investopedia.com/terms/i/interactive-media.asp>. (diakses 10 Januari 2021)