

## PENGGUNAAN MODUL DIGITAL INTERAKTIF DALAM MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR MAHASISWA PG PAUD

*Sariana Marbun, Dorlince Simatupang, Jasper Simanjuntak*

*Surel : sarianamarbun@gmail.com*

### ABSTRACT

*The purpose of this research is to determine the impact of interactive digital modules on student learning activities. This is a quasi-experimental study undertaken on early childhood education teacher education students at Unimed Educational Sciences the odd semester/III academic year 2021–2021. This study included 70 students who were divided into three classes that were taught utilizing interactive digital modules. Data is evaluated and represented via presentations and graphs. From the fifth to the thirteenth meeting, the results demonstrated that using interactive digital modules might boost student learning activities.*

### Article History

Received: 2022-07-08

Reviewed: 2022-07-15

Accepted: 2022-08-15

### Key Words

*Interactive Digital Modules, Student Learning Activities*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh penggunaan modul digital interaktif terhadap aktivitas belajar mahasiswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang dilakukan pada mahasiswa PG PAUD FIP Unimed semester ganjil Tahun Akademik 2021/2022. Sampel penelitian ini berjumlah 70 orang mahasiswa yang terdiri atas tiga kelas yang diajar dengan menggunakan modul digital interaktif. Data dianalisis secara persentasi dan divisualisasikan melalui grafik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan modul digital interaktif yang dimulai pertemuan kelima sampai pertemuan ketiga belas dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa.

### Sejarah Artikel

Diterima: 2022-07-08

Direview: 2022-07-15

Disetujui: 2022-08-15

### Kata Kunci

*Modul digital interaktif, Aktivitas belajar mahasiswa*

### PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar terjadi proses perolehan ilmu pengetahuan, penguasaan kemahiran serta pembentukan sikap pada peserta didik. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Priansa (2017: 88) bahwa "Pembelajaran pada hakikatnya adalah

proses interaksi antara guru dan dan peserta didik, dan lingkungan yang ada disekitarnya, yang dalam proses tersebut terdapat upaya untuk meningkatkan kualitas diri peserta didik. Agar pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan efektif, maka pembelajaran harus dirancang, dikembangkan dan dikelola secara kreatif. Komponen-komponen yang terlibat dalam suatu pembelajaran adalah , tujuan, materi ajar, metode pembelajaran,

media pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran ( Sanjaya, 2010: 174).

Kegiatan pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses komunikasi, sehingga dapat dikatakan dalam proses pembelajaran terdapat pesan-pesan yang harus dikomunikasikan kepada siswa, pesan tersebut biasanya merupakan isi dari suatu topik pembelajaran. Dalam pembelajaran saat ini, mahasiswa tidak hanya berperan sebagai penerima pesan, akan tetapi dapat saja bertindak sebagai komunikator atau pengantar pesan, sehingga dalam pembelajaran akan terjadi proses komunikasi banyak arah (multi communication). Belajar dikatakan berhasil apabila dapat melalui berbagai macam aktivitas, baik aktivitas fisik maupun mental. Melalui aktivitas belajar mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan serta mengonstruksi hal yang dipelajarinya berdasarkan pengetahuan yang diketahuinya sehingga dapat mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis. Sardiman (2011: 101) menyatakan bahwa jenis aktivitas dalam proses belajar antara lain: 1) Visual activities, yang termasuk dalam aktivitas ini misalnya, membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain; 2) Oral activities, seperti : menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, musik, pidato; 3) Listening activities, sebagai contoh mendengarkan; uraian, percakapan, diskusi, angket, menyalin; 4) Writing activities, misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin; 5) Drawing activities, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram; 6) Motor activities, yang termasuk didalam aktivitas ini antara lain : melakukan percobaan, membuat konstruksi, model memperbaiki, bermain, berkebun, berternak; 7) Mental activities, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal,

menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan; 8) Emotional activities, seperti misalnya, menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup. Beragam aktivitas yang ditampilkan peserta didik selama proses belajar mengajar

Dalam rangka mencapai kompetensi lulusan Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PG PAUD) salah satu mata kuliah yang diberikan kepada mahasiswa adalah Mata Kuliah Pengembangan Kurikulum. Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada mahasiswa tentang konsep kurikulum dan bagaimana mengembangkan kurikulum pada suatu Lembaga PAUD. Perkuliahan pada mata kuliah ini dilakukan dengan cara penyajian konsep, diskusi dan kerja kelompok menganalisis kurikulum yang berkembang di PAUD, menganalisis permasalahan yang terjadi dalam implementasi Kurikulum 2013 PAUD dan menemukan solusi untuk pemecahan masalah, serta melakukan Proyek dalam penyusunan kurikulum (Program Pembelajaran) Oleh karena itu pembelajaran pada mata kuliah ini menuntut aktivitas dan partisipasi yang tinggi pada mahasiswa.

Kenyataan menunjukkan selama perkuliahan dilakukan melalui jaringan (Daring) aktivitas mahasiswa tidak seperti yang diharapkan, mahasiswa cenderung hanya menunggu informasi yang disampaikan dosen, jika diberikan pertanyaan, mahasiswa yang menjawab hanya beberapa orang saja yang kebetulan memiliki kemampuan berpikir yang baik, lebih banyak mahasiswa yang diam saja. Demikian juga jika diberi kesempatan bertanya atau memberi tanggapan terhadap materi yang dibahas cenderung mahasiswa yang memberi respon adalah mahasiswa yang sering menjawab pertanyaan diajukan

dosen, Ketika persentasi tugas kelompok, tidak semua anggota kelompok mau menjawab pertanyaan yang diajukan kelompok lain, akan tetapi hanya yang merasa bertanggungjawablah yang cenderung untuk mau memberikan perhatian atas tugas kelompoknya. .Dapat dikatakan bahwa aktivitas belajar mahasiswa sangat rendah dan hal ini pula yang menyebabkan hasil-hasil kerja kelompok maupun tugas - tugas individual serta ujian yang diberikan kepada mahasiswa hasilnya kurang memuaskan,

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa adalah dengan penggunaan modul digital interaktif , Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh penggunaan Modul Digital interaktif dalam meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa PG PAUD Unimed.” Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan modul digital interaktif terhadap aktivitas belajar mahasiswa semester tiga Tahun 2021/2022 PG PAUD Unimed.

Belajar merupakan proses aktif dari mahasiswa untuk membentuk pengetahuannya, sikap dan keterampilan sehingga mahasiswa memiliki sejumlah kompetensi yang akan menjadi bekal dikehidupannya saat ini dan dimasa yang akan datang. Keaktifan belajar terjadi pada semua kegiatan belajar yang diwujudkan dalam bentuk mendengarkan, diskusi, memecahkan masalah memberikan pendapat, menemukan atau menggali pengetahuan baik yang dilakukan secara individu maupun berkelompok sesuai kebutuhannya. Kegiatan belajar yang aktif menurut Asnawi (2011) antara lain adanya : pengalaman, interaksi, komunikasi dan refleksi. Aktivitas mahasiswa selama pembelajaran dapat dilihat dari: (a) Antusias mahasiswa dalam

mengikuti pembelajaran (b). Interaksi mahasiswa dengan dosen, (c) Interaksi antar mahasiswa (d) Kerjasama kelompok (e) Aktivitas mahasiswa dalam kelompok dan (f) Partisipasi mahasiswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan. Selanjutnya, Direktorat Pembinaan SMA (2010 : 57-58) menyatakan bahwa aktivitas siswa dalam belajar dapat dilihat dari : (1) Antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran; (2). Interaksi peserta didik dengan guru. (3). Interaksi antar peserta didik; (4). Kerjasama kelompok, dan . (5). Aktivitas peserta didik dalam kelompok.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa selama pembelajaran melalui jaringan adalah dengan penggunaan modul digital interaktif. Modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang dirancang secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajar. Dengan menggunakan modul peserta didik dapat mempelajari suatu materi pelajaran secara mandiri sesuai dengan tingkat kebutuhan dan pengetahuannya. Modul yang pada mulanya merupakan media cetak, ditransformasikan penyajiannya ke dalam bentuk elektronik sehingga melahirkan istilah baru yaitu modul elektronik atau modul digital atau disebut juga e-modul. Modul Elektronik/digital didefinisikan sebagai suatu media pembelajaran dengan menggunakan computer yang menampilkan teks, gambar, grafik, audio, animasi dan video dalam pembelajaran. (Nugraha Subarkah dan Sari, 2015). Modul digital interaktif merupakan bahan ajar mandiri untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran terkecil , yang disajikan dalam bentuk elektronik, dimana didalamnya terdapat audio, video, dan navigasi yang

membuat pengguna lebih interaktif dengan dengan program. Imansari dan Sunaryantiningsih, (2017) mengatakan bahwa Penggunaan media pembelajaran yang inovatif berbasis teknologi informasi memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, karena merupakan cara yang efektif dan efisien dalam menyampaikan informasi. Pembelajaran memerlukan interaksi yang menyenangkan, dengan cara memadukan prinsip pendidikan dan hiburan (*edutainment*) yaitu salah satunya berupa media interaktif, sehingga peserta didik tertarik dan senang melakukan aktivitas belajar Dengan tampilan modul digital interaktif akan membuat mahasiswa lebih leluasa memilih, mensintesa, dan mengelaborasi pengetahuan yang ingin dipelajari dan dikuasainya (Rita, 2014).

Berdasarkan analisis yang dilakukan Halomoan Budi, dkk (2021) mengemukakan manfaat buku digital adalah sebagai berikut :

- a) Dapat membantu ilustrasi ruang tiga dimensi menjadi lebih nyata, sehingga membantu siswa yang berkemampuan spasial.
- b) Siswa lebih mudah memahami konten/materi yang terdapat pada media elektronik karna terbantu dengan efek video, animasi, gambar, dan suara yang menyebabkannya menjadi lebih autentik dan kontekstual.
- c) Pemanfaatan buku digital meningkatkan interaktivitas proses pembelajaran.
- d) Melalui buku digital, siswa focus melakukan aktivitas belajar sesuai tahapannya.siswa dengan senang melakukan interaksi sesuai tahapan yang dirancang
- e) Dapat meminimalisir kejenuhan siswa dalam belajar, sebab siswa dapat menikmati fitur-fitur yang disediakan.

f) Evaluasi Interaktif pada buku digital dapat merangsang siswa untuk mengerjakan dan mengulang jika melakukan kesalahan.

Selanjutnya Hutahaeen , dkk (2018) mengemukakan dampak positif dari penggunaan Modul Digital Interaktif adalah:a) memungkinkan siswa mengakses informasi berbasis multimedia dalam bentuk audio, video, gambar, ataupun animasi; b) meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa; c) menyediakan pengalaman belajar manipulative yang tidak tersedia di lingkungan kelas yang normal; d) memungkinkan siswa berinteraksi dengan media berdasarkan umpan balik aktivitas yang mereka lakukan untuk meningkatkan keterampilan; e) tidak memandang perbedaan Suku Agama dan Ras serta antar golongan; f) peserta didik bebas berekspresi, terutama bagi siswa yang pemalu karena lebih nyaman ketika memiliki ruang dan waktu sendiri menggunakannya.; g) memotivasi siswa dengan memberikan pengalaman belajar mendalam dan transfer pengetahuan antar siswa; h) dapat diakses dimana saja dan kapan saja.

Modul digital interaktif mata kuliah Pengembangan Kurikulum PAUD yang digunakan terdiri dari kata pengantar, petunjuk penggunaan modul, materi-materi pokok sesuai dengan capaian kompetensi mata kuliah,. Pada setiap materi pokok diawali dengan rumusan tujuan yang akan dicapai mahasiswa dan uraian materi perkuliahan. Selanjutnya disetiap materi ada pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab mahasiswa , dan ada latihan yang harus dikerjakan mahasiswa secara individual dan kelompok. Modul digital dapat dibuka di Laptop dan di Hand Phone mahasiswa, sehingga mempelajari materi yang ada pada modul dapat dilakukan kapan saja, dan dimana saja mahasiswa berada. Dengan

belajar secara individual melalui modul digital mahasiswa dapat mengembangkan aktivitas belajarnya baik di dalam kelas virtual maupun pada saat mahasiswa menyelesaikan tugas-tugas secara berkelompok .

## **METODE PENELITIAN**

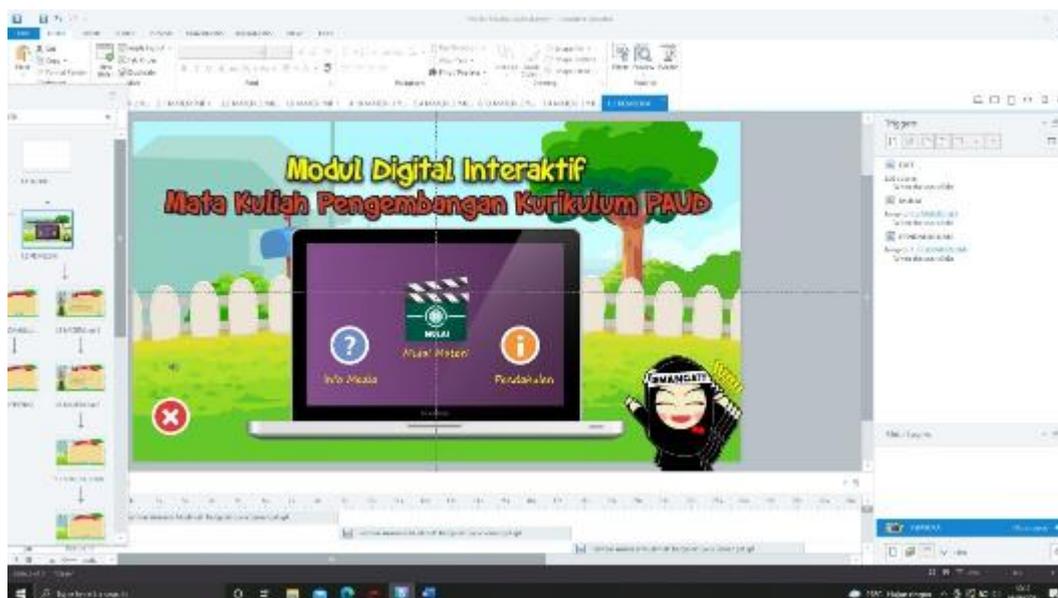
Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen) dengan rancangan *The Time Series Experiment*. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Program studi PG PAUD semester ganjil /tiga Tahun akademik 2021/2022 yang berjumlah 5 kelas (120 orang). Sampel penelitian ini berjumlah 70 orang mahasiswa yang terdiri atas tiga kelas (Kelas A, B, dan D) yang diajar dengan menggunakan Modul Digital Interaktif . Aktivitas belajar mahasiswa yang diukur dengan menggunakan lembar observasi aktivitas belajar yang meliputi : a) Antusias mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan. b) Interaksi mahasiswa dengan dosen, c) Interaksi antar mahasiswa d) Kerjasama kelompok e) Aktivitas mahasiswa dalam kelompok dan f) Partisipasi mahasiswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan.

Sesuai dengan desain penelitian yang digunakan, maka penelitian dimulai dengan melakukan observasi aktivitas belajar

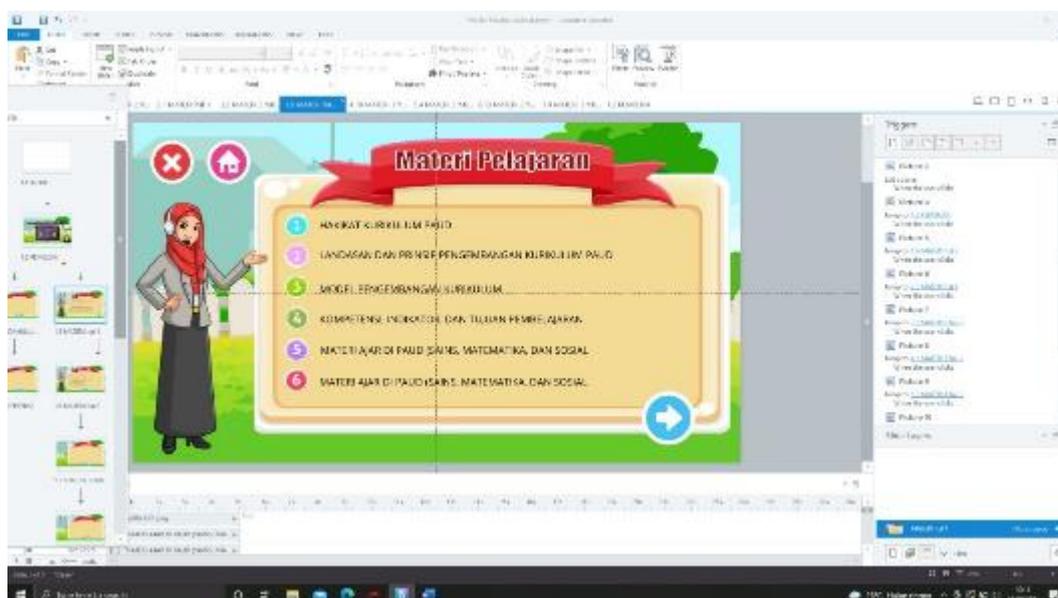
mahasiswa mulai pertemuan kedua sampai dengan pertemuan keempat, dimana kegiatan perkuliahan masih belum menggunakan modul digital. Selanjutnya, mulai pertemuan kelima sampai pertemuan ketiga belas pembelajaran dilakukan dengan menggunakan modul digital. Selama pembelajaran menggunakan modul digital, peneliti melakukan tiga kali pengumpulan data aktivitas belajar mahasiswa, yaitu pada pertemuan kesembilan, pertemuan kedua belas dan pertemuan keempat belas. Data hasil penelitian dianalisis melalui persentasi , dan ditampilkan melalui grafik.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

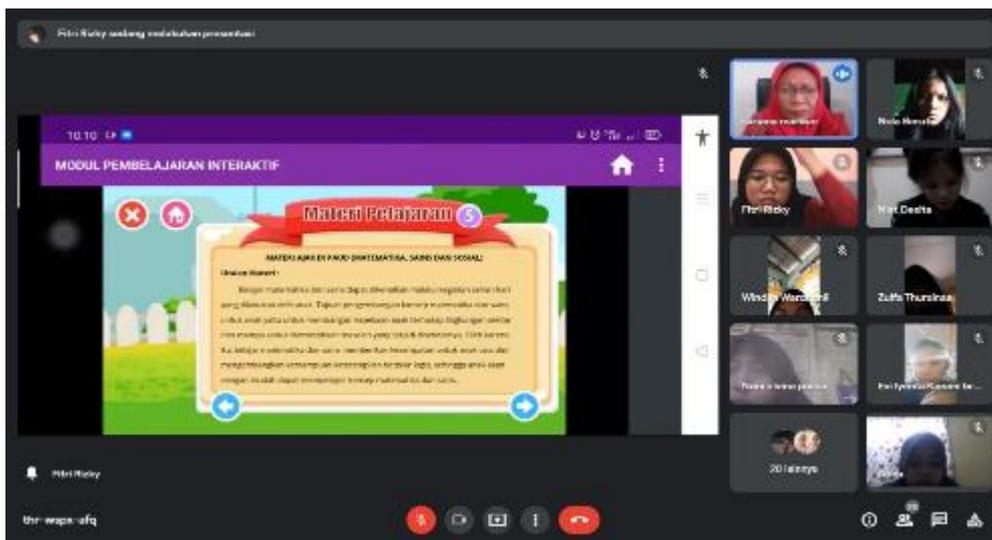
Sebelum melakukan eksperimen penggunaan modul digital interaktif, perkuliahan dilakukan tanpa menggunakan modul, akan tetapi penjelasan materi dengan menggunakan *Power Point* dan ini dilakukan mulai pertemuan kedua sampai pertemuan keempat. Mulai pertemuan kelima perkuliahan menggunakan Modul digital Interaktif. Pengambilan data aktivitas belajar mahasiswa dilakukan sebanyak tiga kali yaitu pada pertemuan kesembilan, pertemuan kedua belas, dan pertemuan kelima belas. Berikut adalah beberapa dokumen penggunaan modul digital yang dilakukan selama perkuliahan,



**Gambar 1, Pengantar untuk Penggunaan Modul Digital**



**Gambar 2. Materi=materi pokok yang ada pada Modul Digital**



**Gambar 3. Pada saat kegiatan perkuliahan**

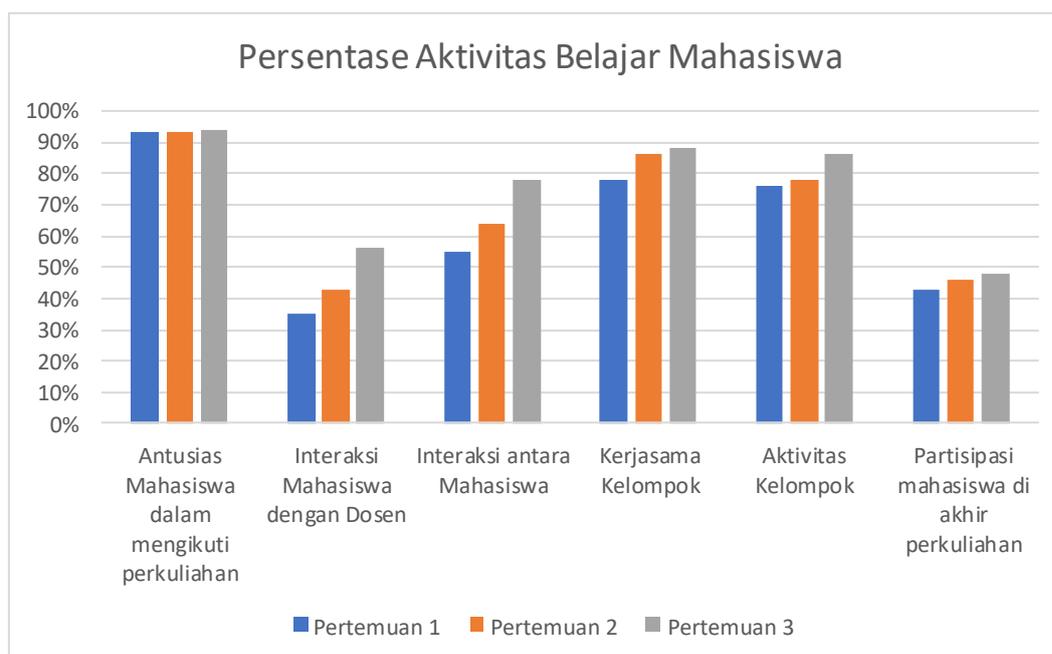
Secara keseluruhan hasil penelitian dapat: setelah eksperimen dapat dilihat pada pada tiga kali pengumpulan data table di bawah ini.

**Tabel 1, Aktivitas Belajar Mahasiswa**

No	Aktivitas Belajar Mahasiswa	Jumlah mahasiswa setiap pertemuan					
		I	%	II	%	III	%
1	Antusias Mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan	65	93%	65	93%	66	94%
2	Interaksi Mahasiswa dengan Dosen	25	35%	30	43%	35	50%
3	Interaksi antara Mahasiswa	39	55%	45	64%	55	78%
4	Kerjasama Kelompok	55	78%	60	86%	62	88%
5	Aktivitas Kelompok	53	76%	55	78%	60	86%
6	Partisipasi mahasiswa di akhir perkuliahan	30	43%	32	46%	34	48%

Berdasarkan table 1, diketahui bahwa secara umum aktivitas belajar mahasiswa yang meliputi antusias mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan, interaksi mahasiswa dengan dosen, interaksi antar mahasiswa, Kerjasama dalam kelompok, aktiitas

mahasiswa dalam kelompok, dan partisipasi mahasiswa dalam kegiatan akhir perkuliahan mengalami peningkatan pada setiap pertemuan, walaupun peningkatannya tidak terlalu tinggi. Data pada tabek 1 dapat divisualisasikan pada grafik di bawah ini :



**Gambar 4. Persentase Aktivitas Belajar Mahasiswa**

Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan modul digital interaktif terhadap aktivitas belajar mahasiswa. Data menunjukkan bahwa antusias mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan sangat baik, hanya ada empat orang mahasiswa yang kurang antusias dalam mengikuti perkuliahan, walaupun dosen sudah berusaha melakukan pendekatan seperti mengajukan pertanyaan yang mudah, namun tidak ada perubahan perilaku belajar yang ditunjukkan mahasiswa. Pada semua aspek aktivitas belajar mahasiswa mengalami peningkatan yang signifikan, demikian juga tugas-tugas yang dikerjakan mahasiswa hasilnya semakin baik, sehingga dapat dikatakan bahwa modul digital digital interaktif dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Fonda dan Sumargiyani (2018) yang meneliti tentang kelayakan penggunaan e-module. Hasil penelitian membuktikan bahwa antusias siswa dalam menggunakan modul sangat baik, Siswa secara aktif melakukan tanya jawab pada guru, siswa senang dalam melakukan aktivitas belajar. Dalam

pembelajaran tentu memerlukan interaksi yang menyenangkan, dengan cara memadupadankan prinsip pendidikan dan hiburan, yang dapat disebut dengan edutainment, sehingga siswa tertarik untuk belajar. Bentuk edutainment tersebut dapat berupa media pembelajaran interaktif,

Selanjutnya, hasil penelitian Rita (2014) mengemukakan, tampilan e-module interaktif berbasis multimedia membuat siswa lebih leluasa memilih, mensintesa, dan mengelaborasi pengetahuan yang ingin dipelajari dan dikuasainya. Dengan e-modul mahasiswa memiliki kebebasan dalam melakukan aktivitas belajarnya terutama dalam penguasaan materi sesuai dengan kompetensi yang diharapkan. Tampilan yang menarik baik dari segi warna, gambar, video yang ada dalam modul Mahasiswa akan terdorong untuk mengembangkan pengetahuan yang ada serta menggali atau menemukan pengetahuan baru berkaitan dengan materi pembelajaran. Hal ini didukung oleh pendapat Prstowo (2015)

yang mengemukakan bahwa e-modul menimbulkan terjadinya hubungan dua arah antara modul dengan penggunaannya, sehingga dalam proses pembelajaran mendorong siswa untuk aktif. Secara mandiri atau berkelompok mahasiswa akan membaca, dan mempelajari, mengerjakan Latihan/tugas yang ada dalam modul, serta mengerjakan evaluasi. Karena semua mahasiswa dapat mempelajari e-modul, hal ini memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bekerjasama dengan baik dalam penyelesaian tugas-tugas kelompok, interaksi antara sesama anggota kelompok akan terjalin dengan baik.

Penggunaan modul digital interaktif juga dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa, terbukti dari hasil ujian tengah semester mata kuliah pengembangan kurikulum PAUD yang dilakukan sebelum menggunakan modul dibandingkan dengan ujian akhir semester yang dilakukan setelah menggunakan modul digital hasilnya lebih baik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nopriadi (2015) yang menemukan bahwa, Peningkatan hasil belajar mahasiswa dapat dilihat dari hasil post test, dimana pada tes pertama yang dilakukan yaitu tes pre test skor yang di dapat 55% berada pada kisaran 0 - 40 tentu saja ini belum mencapai nilai KKM, setelah dilakukan tes selanjutnya dengan media dan dikasih post test skor yang didapat meningkat menjadi 55 % yang berada dikisaran 80 – 100, 0,73 % sehingga dapat disimpulkan media pengembangan bahan ajar berbasis modul elektronik ini memiliki efektifitas yang baik Peningkatan hasil belajar dapat terjadi karena dengan modul digital interaktif mahasiswa mengerjakan Latihan dan soal-soal pada setiap bagian materi dalam modul, dan hasil yang dikerjakan mahasiswa dapat dinilai sendiri dengan membaca kembali materi yang ada pada modul.

## SIMPULAN

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan modul digital Interaktif pada mata kuliah pengembangan kurikulum di PAG PAUD Unimed ternyata dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa, Aktivitas belajar mahasiswa meliputi 1) Antusias mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan persentasinya cukup tinggi yaitu dari 93% menjadi 94%; 2) Interaksi dengan dosen dari 35% menjadi 50%, 3) Interaksi antara mahasiswa dari 55% menjadi 78%; 4) Kerjasama kelompok dari 78% menjadi 88%; 5) Aktivitas kelompok dari 76% menjadi 86% dan 6) Partisipasi mahasiswa pada akhir pembelajaran dari 43% menjadi 48%.

Walaupun secara umum aktivitas belajar mahasiswa mengalami peningkatan setelah penggunaan modul digital interaktif selama perkuliahan, namun terdapat dua aspek aktivitas yang berkategori belum maksimal dilakukan mahasiswa yaitu Interaksi mahasiswa dengan dosen, dan partisipasi mahasiswa dalam kegiatan akhir perkuliahan, oleh karena sebaiknya dosen pengampu mata kuliah dapat meningkatkan strategi pembelajaran agar aktivitas belajar mahasiswa dapat dilakukan secara optimal.

## DAFTAR RUJUKAN

- Andina, E. (2011). *Buku Digital dan Pengaturannya. Jurnal Aspirasi* <https://doi.org/https://doi.org/10.22212/aspirasi.v2i1.429>
- Arsyad A . (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta , PT. Rajagrafindo
- Fonda, A. & Sumargiyani. (2018). *The Developing Math Electronic Module with Scientific Approach Using Kvisoft Flipbook Maker Pro for XI Grade of Senior High School Students*. Infinity

- Journal of Mathematics Education, Vol 7 (2),109-122
- Halomoan S Budi, Mansyur Abil, (2021). *Best Practice, Pengembangan Media dan Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Multimedia*, Medan FMIPA
- Hutahaean Lidia, dkk. (2018). *Pemanfaatan E-Modul Interaktif sebagai media pembelajaran di era digita*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Unimed.
- Imansari, N. & Sunaryantiningsih, I. (2017). *Pengaruh Penggunaan E-Modul Interaktif terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Materi Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 2 (1), 11-16.
- Nwosu, J.C., Chukwudi, J.H., & Ehud, M.M. (2017). *The Use of Instructional Media among Selected Science Subject Teachers in Ilishan Remo Senior Secondary Schools Ogun State*. *Journal of Educational Policy and Entrepreneurial Research*, 4 (1),61-71.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer: Mengembangkan Profesionalisme Abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Rita, J. (2014). Pengembangan pembelajaran Multimedia interaktif berbasis internet pelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan*, 1 (2), 2355-4983