

The Effects of Interactive Online Learning Using Flipbook on The Process and Results of Blended Learning

Sary P.
14/04-21

Reva J. P. Kalalo¹⁾, Arie S. M. Lumenta²⁾, Sary D. E. Paturusi³⁾

Jurusan Teknik Elektro, Universitas Sam Ratulangi Manado, JL. Kampus Bahu, 95115, Indonesia

16021106034@student.unsrat.ac.id¹⁾, al@unsrat.ac.id²⁾, sarypaturusi@unsrat.ac.id³⁾

Diterima : tgl; direvisi : tgl; disetujui: tgl

Abstract — The development of information and communication technology nowadays provides more accessibility for humans. Education has implemented a face-to-face model and an online learning model called Blended Learning which is an improvement of E-Learning Method. E-learning has allowed people to access learning materials in real time way from anywhere. Moreover, the learning material can be enhanced with various learning sources and updated by the teacher. Therefore, this research of Interactive Online Learning using a flipbook aims to identify the impact on the process and results of the blended learning. This research uses experimental methods and a pretest-posttest control class and experimental class designs, with the aim of knowing the effect of the flipbook on the Discrete Mathematics Class and the Computer System on student learning outcomes.

Keywords — Interactive, Blended Learning, Flipbook, E-Learning, Experimental Research

Abstrak — Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini semakin memberikan kemudahan kepada manusia. pendidikan telah menerapkan model tatap muka dan model pembelajaran daring disebut Pembelajaran Campuran yang merupakan penyempurnaan Metode E-Learning. Melalui E-learning materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, disamping itu materi yang dapat diperkaya dengan berbagai sumber belajar dan dapat diperbaharui oleh pengajar. Dirancanglah Pembelajaran Daring Interaktif menggunakan Flipbook dan Pengaruhnya terhadap proses dan hasil Blended Learning. Penelitian ini menggunakan Metode Eksperimental. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pretest-Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh Flipbook pada Kelas Matematika Diskrit dan Sistem Komputer terhadap hasil belajar mahasiswa.

Kata kunci — Interaktif, Blended Learning, Flipbook, E-Learning, Penelitian Eksperimental

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek penting dalam kehidupan untuk membentuk Sumber Daya Manusia yang berkualitas, mampu berdaya saing dan mampu beradaptasi dengan perkembangan jaman yang semakin maju. Tanpa terlaksananya proses pendidikan yang baik, sulit bagi seseorang untuk menyesuaikan dan beradaptasi dengan perkembangan. Perkembangan IPTEK semakin membantu dalam dunia perkuliahan.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini semakin memberikan kemudahan kepada manusia. Dengan perkembangan tersebut metode pembelajaran juga banyak mengalami perkembangan, baik metode pembelajaran secara

personal, media pembelajaran ataupun proses pembelajaran. Pada abad ke-21 ini, pendidikan telah memasukkan model tatap muka dan model pembelajaran daring, disebut *Blended Learning*. Pembelajaran *Blended Learning* merupakan pilihan terbaik untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan daya tarik yang lebih besar dalam berinteraksi antar manusia dalam lingkungan belajar yang beragam. *Blended Learning* dikembangkan untuk menyempurnakan metode *E-Learning*. *E-Learning* menjadi solusi mengatasi masalah pendidikan di Indonesia dalam hal pemerataan pendidikan di Indonesia. Melalui *E-learning* materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, disamping itu materi yang dapat diperkaya dengan berbagai sumber belajar dan dapat diperbaharui oleh pengajar.

Flipbook adalah serangkaian gambar yang beragam dari satu laman ke laman berikutnya, saat laman di bolak-balik secara cepat gambar tersebut tampak teranimasi oleh beberapa gambar lainnya. *Flipbook* dapat berupa gabungan teks, animasi, video, suara sehingga memberikan stimulus audio dan visual yang akan meningkatkan daya ingat mahasiswa, menarik minat dan perhatian mahasiswa untuk menyampaikan informasi, hiburan dan pendidikan. *Flipbook* merupakan media yang sederhana dan menarik. Penggunaan *Flipbook* dapat menciptakan suasana belajar yang menarik dan kondusif, juga dapat menambah motivasi belajar mahasiswa dan dapat mempengaruhi hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan Latar belakang di atas, pada penelitian ini penulis ingin menambahkan konten pembelajaran yang ada pada *E-Learning* Universitas Sam Ratulangi menggunakan *Flipbook* dan menganalisis apa pengaruhnya terhadap hasil belajar mahasiswa. Di harapkan dengan akan bertambahnya konten pembelajaran di *E-Learning* Universitas Sam Ratulangi perkuliahan bisa menjadi lebih efektif.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *Flipbook* pada Kelas Matematika Diskrit dan Sistem Komputer terhadap hasil belajar mahasiswa.

A. Penelitian Terkait

1) Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran E-Book (Flip Book Maker) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di SMP Negeri 39 Surabaya oleh Aqidatul Izza. Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya (2018). Penelitian ini membahas penggunaan media pembelajaran Flip Book Maker

dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan, dan apa pengaruh penggunaan media Flip Book Maker terhadap peningkatan hasil belajar Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 39 Surabaya.[1]

- 2) Perbandingan Media Flash Flip Book Dan Media Buku Cetak Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa oleh Munawwarah. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Alauddin Makasar (2017). Penelitian ini membahas bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan media flash flip book pada konsep keanekaragaman hayati kelas X SMA Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa. hasil belajar siswa dengan menggunakan media buku cetak pada konsep keanekaragaman hayati kelas X SMA Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa, Adakah perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan media flash flip book dan media buku cetak pada konsep keanekaragaman hayati kelas X SMA Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa.[2]
- 3) Penggunaan Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII di SMPN 38 Surabaya. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya (2016). Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran Blended Learning yang signifikan terhadap Hasil belajar siswa.[3]
- 4) Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Pada Materi Gerak Benda Di SMP. Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember. Tujuan dari penelitian ini yang pertama mendeskripsikan validitas ahli media, kedua mendeskripsikan validitas pengguna media kemudian yang ketiga mendeskripsikan validitas audience media.[4]
- 5) Perancangan dan Implementasi Content Pembelajaran Online Dengan Metode Blended Learning (2012). Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Sam Ratulangi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menambah variasi dalam bidang perkuliahan dimana dapat memfasilitasi mahasiswa dan dosen dalam melakukan kegiatan akademik dimana dan kapan saja sepanjang terdapat koneksi internet.[5]

B. Media Pembelajaran

Menurut Sunaryo Soenarto dkk (2013) media pembelajaran adalah segala macam alat atau perlengkapan berupa apapun yang dapat digunakan oleh pengajar atau instruktur atau pelatih untuk membantu dan memperlancar proses belajar.[6] Tujuan utama penggunaan media pembelajaran yaitu menjadikan pesan atau informasi yang di komunikasikan tersebut dapat diserap semaksimal mungkin oleh mahasiswa sebagai penerima informasi.

C. Interaktif

Istilah *interactive* atau interaktif terdiri dari dua kata yaitu 'inter' dan 'aktif'. Inter yang memiliki arti antar dua pihak atau lebih yang dilibatkan dalam proses. Dan aktif berarti tidak diam, yang di maksud tidak diam adalah merespon.

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa kata interaktif memiliki makna yaitu secara aktif saling memberikan respon dari aksi-aksi yang dilakukan antara pengirim aksi dan penerima aksi.

E. E-Learning

E-Learning adalah sistem pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik sebagai alat untuk membantu kegiatan pembelajaran. E-learning atau pembelajaran elektronik sebagai salah satu alternatif kegiatan pembelajaran dilaksanakan melalui pemanfaatan teknologi komputer dan internet.[7] Seseorang yang tidak dapat mengikuti pendidikan konvensional karena berbagai faktor penyebab, misalnya harus bekerja(time constraint), kondisi fisik yang tidak memungkinkan(physical constraint), yaitu melalui e-learning.

E. Blended Learning

Blended Learning adalah sebuah model pembelajaran yang mengkombinasikan atau mencampurkan pembelajaran tatap muka (face to face) dengan pembelajaran daring. Tipe blended learning ini menggabungkan pembelajaran *asynchronous* (langsung) dengan *synchronous* (tidak langsung). [8]

F. Moodle

MOODLE adalah Modular *Object-Oriented Dynamic Learning Environment* merupakan 'open source' system pembelajaran virtual gratis yang didirikan dan dikelola oleh Martin Dougiamas seorang *WebCT administrator* di Curtin University Australia. MOODLE diciptakan untuk membantu pendidik untuk memiliki sebuah di mana mereka dapat membuat kursus online. [9]

G. flipbook

Flipbook adalah serangkaian gambar yang beragam dari satu laman ke laman berikutnya, saat laman di bolak-balik secara cepat gambar tersebut tampak teranimasi oleh beberapa gambar lainnya. Flipbook dapat terdiri dari teks, gambar, video dan audio.[10]

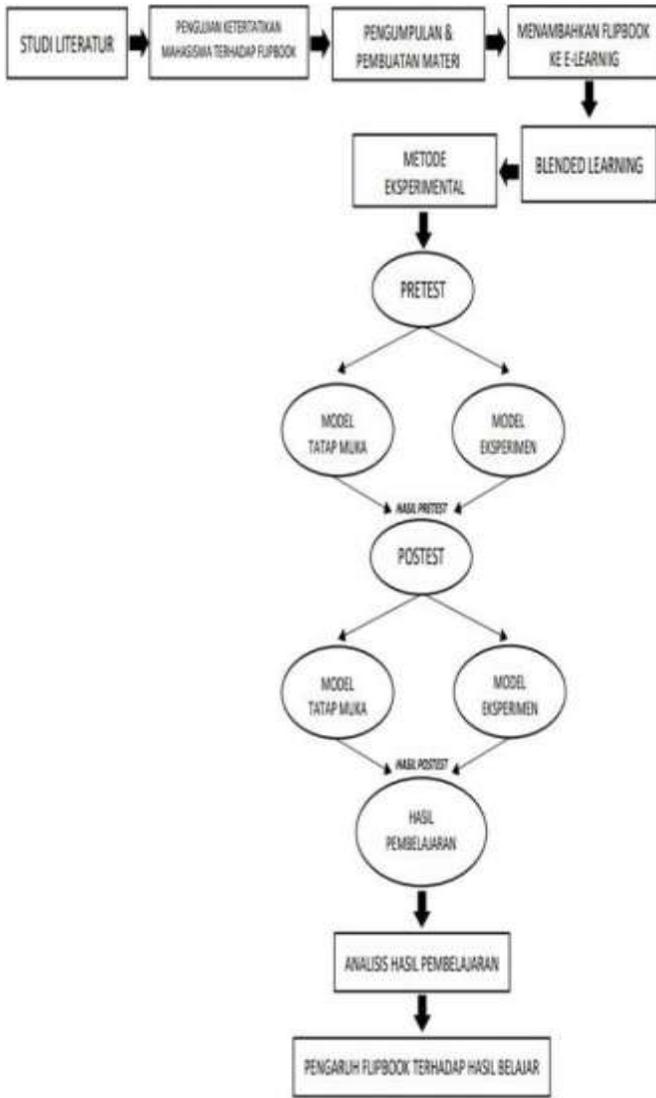
H. Metode Eksperimental

Metode eksperimen adalah percobaan untuk membuktikan suatu pertanyaan atau hipotesis tertentu. Sugiyono (2017, hlm. 72) berpendapat bahwa penelitian eksperimen adalah penelitian yang di dalamnya terdapat suatu perlakuan yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalkan.[3] . Jadi, model eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran di mana mahasiswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri dengan sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari.

II. METODE PENELITIAN

A. Kerangka Berpikir

Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan metode Eksperimental. Di dalam metode ini terdapat proses yang akan mengarahkan dalam pembuatan skripsi yang terlihat pada Gambar 2.



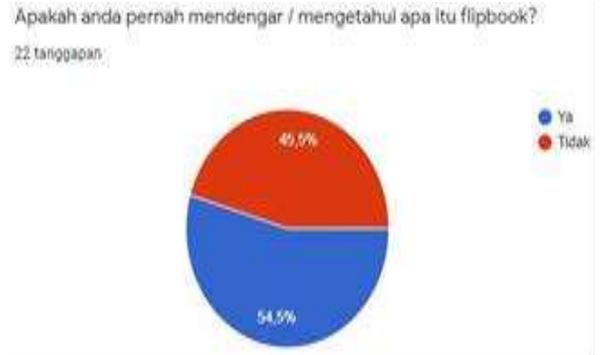
Gambar 2. Kerangka Berpikir

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen yaitu metode untuk meneliti hubungan sebab akibat dengan memanipulasikan satu atau lebih variabel pada satu kelompok eksperimental, dan membandingkan hasilnya dengan kelompok kontrol yang tidak mengalami manipulasi. Perbedaan kedua kelompok tersebut adalah jenis perlakuan yang diberikan, pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan khusus, sedangkan kelompok kontrol diberikan perlakuan secara konvensional atau seperti yang biasa dilakukan sebelumnya. Jadi metode penelitian eksperimen merupakan rangkaian kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki sesuatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini, terdiri dari kelas tatap muka dan kelas daring yang menggunakan flipbook. Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pengaruh pembelajaran flipbook terhadap hasil pembelajaran peneliti menggunakan tes berupa kuis (pre-test dan post-test) pada mahasiswa kelas Matematika Diskrit dan Kelas Sistem Komputer.

1) Pengujian Ketertarikan Mahasiswa terhadap Flipbook



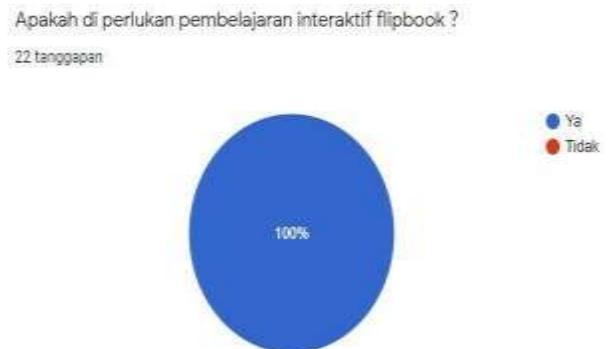
Gambar 3. Persentase Kusioner 1



Gambar 4. Persentase Kusioner 2



Gambar 5. Persentase Kusioner 3

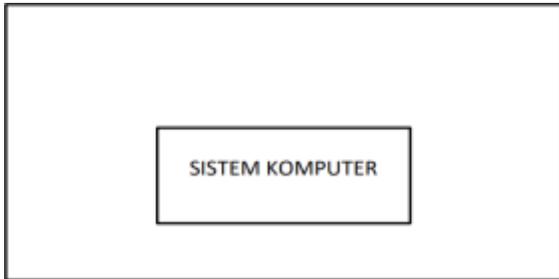


Gambar 6. Persentase Kusioner 4

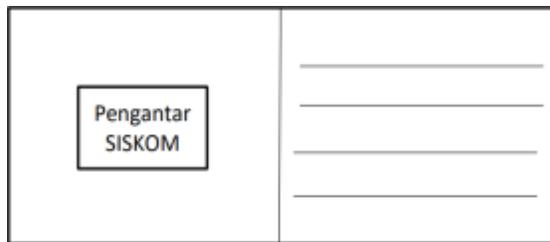
Dari hasil kusioner yang di dapat mahasiswa setuju dengan penambahan konten pada e-learning, dan karena kurangnya mahasiswa yang belajar menggunakan model flipbook maka dari itu model yang akan di tambahkan pada pembelajaran ini adalah model flipbook.

2) Pembuatan Flipbook

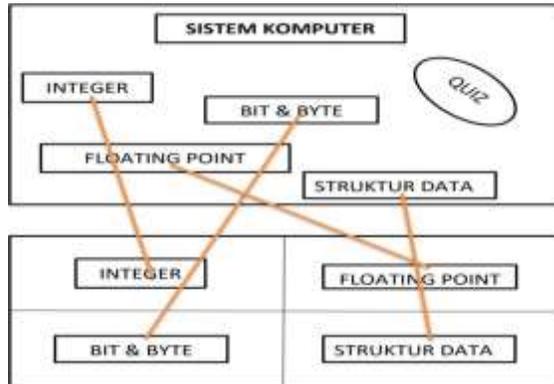
Flipbook terdiri dari teks, gambar, video, audio, animasi. Tahap pembelajaran pada flipbook terdiri dari cover, menu awal, penjelasan materi, contoh soal, latihan soal, dan Kuis yang jika di bolak balik teranimasi. Materi yang dikembangkan adalah materi dari Sementer 3 Mata Kuliah Sistem Komputer dan Semester 1 Mata Kuliah Matematika Distrik.



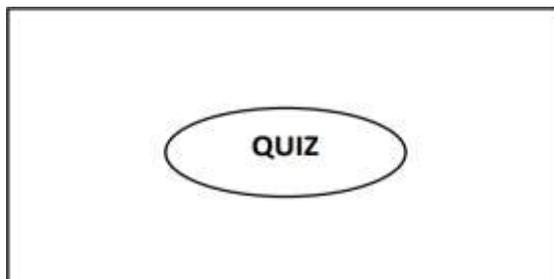
Gambar 7. Storyboard 1



Gambar 8. Storyboard 2

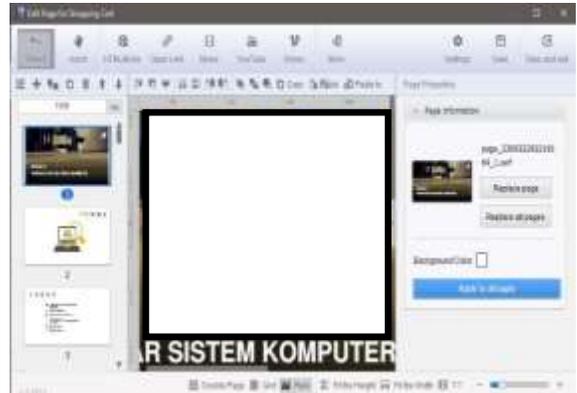


Gambar 9. Storyboard 3

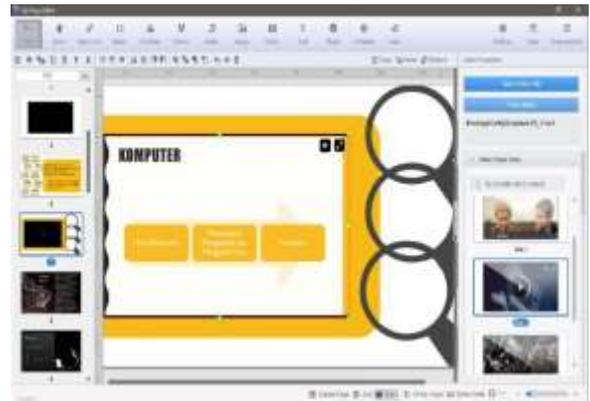


Gambar 10. Storyboard 4

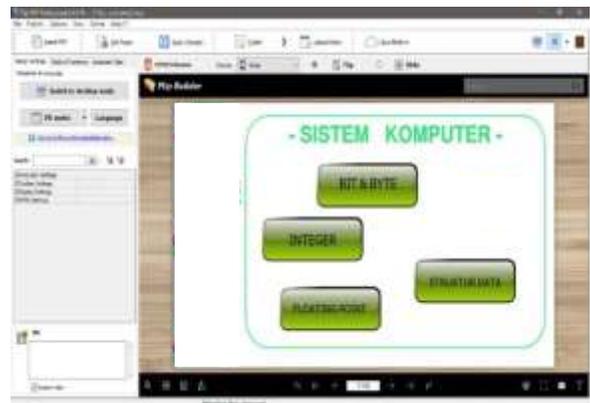
Di Bawah ini adalah pembuatan salah satu flipbook Mata Kuliah Sisten Komputer yang terdiri dari :



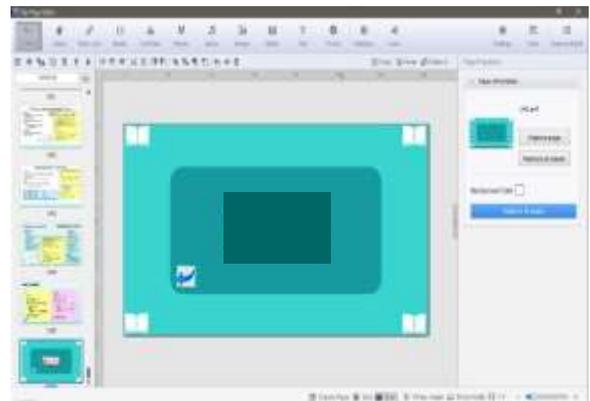
Gambar 11. Pembuatan Flipbook 1



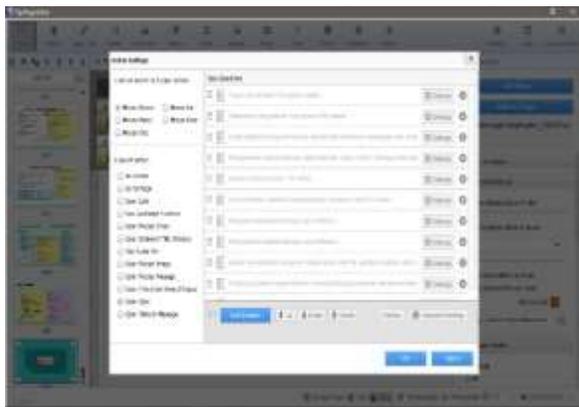
Gambar 12. Pembuatan Flipbook 2



Gambar 13. Pembuatan Flipbook 3



Gambar 14. Pembuatan Quiz



Gambar 14. Pembuatan Quiz 1



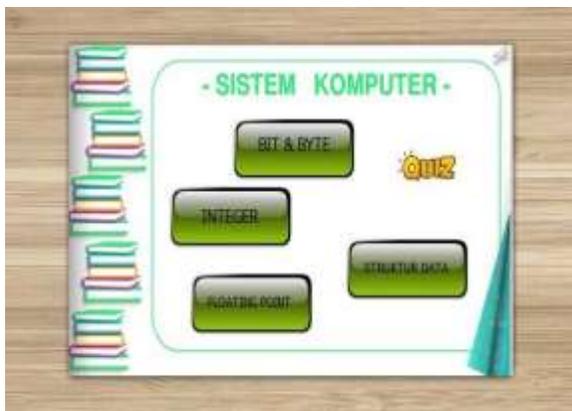
Gambar 18. Bagian dalam flipbook 1



Gambar 15. Bagian Depan Flipbook



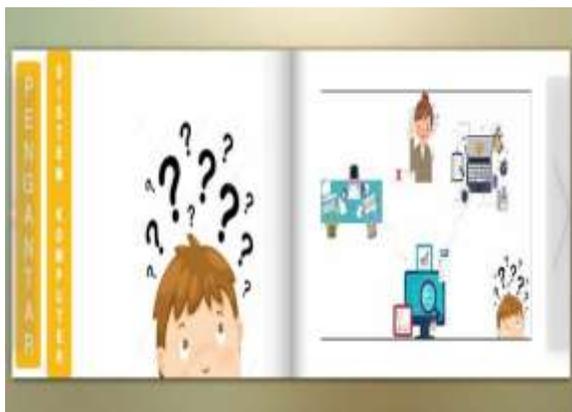
Gambar 19. Bagian dalam flipbook 2



Gambar 16. Menu



Gambar 20. Bagian dalam flipbook 3



Gambar 17. Bagian dalam flipbook



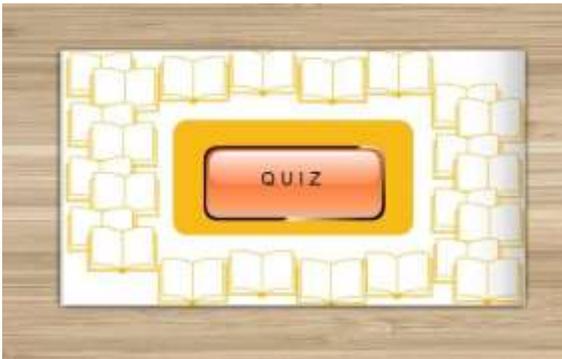
Gambar 21. Bagian dalam flipbook 4



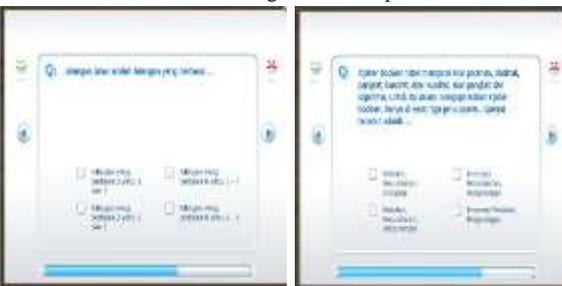
Gambar 12. Bagian dalam flipbook 5



Gambar 23. Bagian dalam flipbook 6



Gambar 24. Bagian dalam flipbook 7



Gambar 25. Quiz



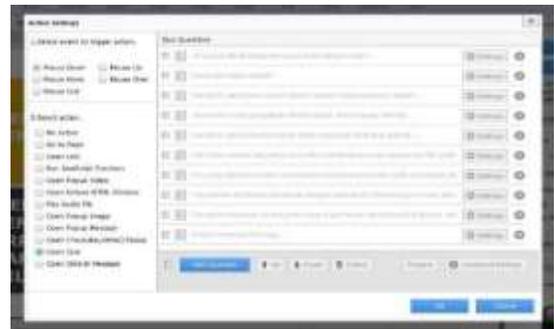
Gambar 22. Flipbook dalam E-Learning

3) Metode Eksperimental

Desain penelitian menggunakan group pre-test post-test. Mahasiswa sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada penelitian ini peneliti membagi 2 kelompok mahasiswa tiap kelompok terdiri dari 10 orang mahasiswa kelas Matematika Diskrit dan Sistem Komputer.

Pada kelas Matematika Diskrit kelompok eksperimen terdiri dari 10 Petanyaan pada Pretest dan 10 soal Posttest dan pada kelompok kontrol terdiri 10 Pertanyaan pada Pretest dan 10 soalPosttest.

Pada kelas Sistem Komputer kelompok eksperimen terdiri dari 10 Petanyaan pada Pretest dan 10 soal Posttest dan pada kelompok kontrol terdiri 10 Pertanyaan pada Pretest dan 10 soal Posttest.



Gambar 23. Soal Pretest Matematika Diskrit



Gambar 24. Soal Posttest Matematika Diskrit



Gambar 25. Soal Pretest Sistem Komputer



Gambar 26. Soal Posttest Sistem Komputer

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian pada Kelas Matematika Diskrit

Penelitian ini peneliti membagi 2 kelompok mahasiswa tiap kelompok terdiri dari 10 orang mahasiswa. Dari hasil 1 Pretest dan Posttest mahasiswa Kelas Kontrol dan Eksperimen Mata Kuliah Matematika Diskrit, diperoleh data sebagai berikut.

TABEL 1
KELAS KONTROL MATEMATIKA DISKRIT

NO	PRE TEST	POST TEST
1	60	100
2	80	100
3	60	70
4	100	70
5	60	100
6	80	100
7	80	100
8	80	90
9	70	70
10	60	70

TABEL 2
HASIL ANALISIS STATISTIK DESKRIPTIF

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pre_Ktrl	10	60.00	100.00	73.00	13.37494
Pos_Ktrl	10	70.00	100.00	87.00	14.94434
Pre_Eks	10	60.00	100.00	83.00	14.18136
Pos_Eks	10	70.00	100.00	92.00	12.29273

TABEL 3
HASIL UJI NORMALITAS

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pre_Ktrl	.234	10	.127	.835	10	.039
Pos_Ktrl	.308	10	.008	.703	10	.001
Pre_Eks	.216	10	.200*	.879	10	.126
Pos_Eks	.342	10	.010	.682	10	.012

TABEL 4
UJI PAIRED SAMPLE T TEST

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pre_Ktrl	73.00	10	13.37494	4.22953
Pos_Ktrl	87.00	10	14.94434	4.72582
Pre_Eks	83.00	10	14.18136	4.48454
Pos_Eks	92.00	10	12.29273	3.88730

TABEL 5
HASIL UJI HOMOGENITAS

		Levene Stk	df1	df2	Sig
Hasil	Based on mean	2.405	1	18	.138
Belajar	Based on median	.970	1	18	.338
Maha- siswa	Based on median and with adjusted df	.970	1	17.480	.338
	Based on trimmed mean	2.351	1	18	.143

TABEL 6
HASIL STATISTIK DESKRIPTIF UJI INDEPENDENT
SAMPLE T TEST

		Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil	Post Ktrl	10	87.00	14.94434	4.72582	
Belajar	Post Eks	10	92.00	12.29273	3.88730	

1) Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif berguna untuk memaparkan dan menggambarkan data penelitian, mencakup jumlah data, nilai maksimal, nilai minimal, dan nilai rata-rata. Dapat di lihat pada Tabel 2.

2) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data normal merupakan syarat mutlak sebelum kita melakukan analisis statistik parametrik (uji paired sample t test dan uji independent sample t test). Dalam statistik parametrik ada 2 macam uji normalitas yang sering dipakai yaitu uji kolmogorov-smirnov dan uji shapiro-wilk. Dapat di lihat pada tabel 3.

3) Uji Paired Sample t Test

Uji paired sample t test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang berpasangan. Persyaratan dalam uji paired sample t test adalah data terdistribusi normal. Uji paired sample t test dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran flipbook berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa. Dapat di lihat pada tabel 4.

4) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu varians (keberagaman) data dari dua atau lebih kelompok bersifat homogen (sama) atau heterogeny (tidak sama). Data yang homogen merupakan salah satu syarat (bukan syarat mutlak) dalam uji independent sample t test. Dapat di lihat pada Tabel 5.

5) Uji Independent Sample t Test

Uji independent sample t test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Uji ini merupakan uji perbandingan pada data post-test kelompok eksperimen dan data post-test kelompok kontrol. Dapat di lihat pada Tabel 6.

B. Hasil Penelitian pada Kelas Matematika Diskrit

Penelitian ini peneliti membagi 2 kelompok mahasiswa tiap kelompok terdiri dari 10 orang mahasiswa. Dari hasil Pretest dan Posttest mahasiswa Kelas Kontrol dan Eksperimen Mata Kuliah Sistem Komputer, diperoleh data sebagai berikut.

TABEL 7
KELAS EKSPERIMEN MATEMATIKA DISKRIT

NO	PRE TEST	POST TEST
1	80	90
2	80	100
3	90	100
4	80	100
5	60	70
6	100	100
7	60	90
8	100	70
9	90	100
10	90	100

TABEL 8
HASIL ANALISIS STATISTIK DESKRIPTIF

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pre_Ktrl	10	60.00	100.00	75.00	13.54006
Pos_Ktrl	10	60.00	100.00	85.00	16.49916
Pre_Eks	10	60.00	90.00	79.00	11.97219
Pos_Eks	10	80.00	100.00	93.00	9.48683

TABEL 9
HASIL UJI NORMALITAS

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pre_Ktrl	.166	10	.200*	.909	10	.276
Pos_Ktrl	.219	10	.191	.826	10	.030
Pre_Eks	.233	10	.131	.824	10	.028
Pos_Eks	.370	10	.008	.686	10	.011

TABEL 10
UJI PAIRED SAMPLE T TEST

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pre_Ktrl	75.00	10	13.54006	4.28174
Pos_Ktrl	85.00	10	16.49916	5.21749
Pre_Eks	79.00	10	11.97219	3.78594
Pos_Eks	93.00	10	9.48683	3.00000

TABEL 11
HASIL UJI HOMOGENITAS

	Levene Stk	df1	df2	Sig
Hasil	Based on mean	1.496	3	36 .232
Belajar	Based on median	.873	3	36 .464
Maha- siswa	Based on median and with adjusted df	.873	3	32.259 .465
	Based on trimmed mean	1.417	3	36 .254

TABEL 12
Hasil Statistik Deskriptif uji Independent sample t Test

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil	Post Ktrl	10	85.00	16.49916	5.21749
Belajar	Post Eks	10	93.00	9.48683	3.00000

6) Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif berguna untuk memaparkan dan menggambarkan data penelitian, mencakup jumlah data, nilai maksimal, nilai minimal, dan nilai rata-rata. Dapat di lihat pada Tabel 8.

7) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data normal merupakan syarat mutlak sebelum kita melakukan analisis statistik parametrik (uji paired sample t test dan uji independent sample t test). Dalam statistik parametrik ada 2 macam uji normalitas yang sering dipakai yaitu uji kolmogorov-smirnov dan uji shapiro-wilk. Dapat di lihat pada tabel 9.

8) Uji Paired Sample t Test

Uji paired sample t test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang berpasangan. Persyaratan dalam uji paired sample t test adalah data terdistribusi normal. Uji paired sample t test dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran flipbook berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa. Dapat di lihat pada tabel 10.

9) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu varians (keberagaman) data dari dua atau lebih kelompok bersifat homogen (sama) atau heterogeny (tidak sama). Data yang homogen merupakan salah satu syarat (bukan syarat mutlak) dalam uji independent sample t test. Dapat di lihat pada Tabel 11.

10) Uji Independent Sample t Test

Uji independent sample t test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Uji ini merupakan uji perbandingan pada data post-test kelompok eksperimen dan data post-test kelompok kontrol. Dapat di lihat pada Tabel 12

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dengan menggunakan metode Eksperimental maka dapat dihasilkan Pembelajaran Daring Interaktif menggunakan *Flipbook* dan Pengaruhnya terhadap proses dan hasil *Blended Learning*. Pengujian Pretest dan Posttest Kelas Matematika Diskrit, menunjukkan bahwa mahasiswa yang berada di kelas flipbook mendapatkan nilai yang lebih tinggi dengan rata-rata 92.00 sedangkan untuk kelas kontrol mendapatkan nilai dengan rata-rata 87.00. Pengujian Pretest dan Posttest Kelas Sistem Komputer, menunjukkan bahwa mahasiswa yang berada di kelas flipbook mendapatkan nilai yang lebih tinggi dengan rata-rata 93.00 sedangkan untuk kelas kontrol mendapatkan nilai dengan rata-rata 85.00.

B. Saran

Tentunya dalam penelitian ini masih terdapat kekurangan sehingga masih adanya hal-hal yang perlu dikaji kembali agar dapat dikembangkan, oleh karena itu beberapa saran berikut dibuat untuk perkembangan lebih lanjut yaitu Membuat tampilan yang lebih menarik sehingga dapat memotivasi mahasiswa dalam meningkatkan hasil belajar. Pembelajaran daring interaktif flipbook ini perlu di kembangkan lagi mengenai keefektifitas mahasiswa dalam belajar.



Penulis bernama lengkap Reva Johanna Princesa Kalalo. Lahir di Manado pada tanggal 24 Maret 1999. Penulis menempuh pendidikan dari Taman Kanak-kanak GMIM Bitung pada tahun 2003-2004. Penulis Kemudian melanjutkan pendidikan di SD GMIM Bitung 2004-2010, Kemudian melanjutkan di SMP Negeri 1 Amurang pada tahun 2010-2013. Setelah itu melanjutkan di tingkat SMA di SMA Negeri 1 Amurang pada 2013-2016. Pada

Tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan ke salah satu perguruan tinggi yang berada di Manado yaitu Universitas Sam Ratulangi Manado, dengan mengambil Program Studi S1 Teknik Informatika di Jurusan Elektro Fakultas Teknik

V. KUTIPAN

- [1] A. Izza, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran E-book (Flip Book Maker) terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 39 Surabaya," 2018.
- [2] Munawwarah, "Perbandingan Media Flash Flipbook dan Media Buku Cetak terhadap hasil belajar siswa pada konsep Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa," 2017.
- [3] A. G. M, W. Suryaningtyas, and F. Kristanti, "Penggunaan Model Pembelajaran Blended Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII di SMPN 38 Surabaya," *MUST J. Math. Educ. Sci. Technol.*, vol. 1, no. 1, p. 10, 2016, doi: 10.30651/must.v1i1.97.
- [4] D. Rahmawati, S. Wahyuni, and Yushardi, "Pengembangan media pembelajaran flipbook pada materi gerak benda di Smp," *J. Pembelajaran Fis.*, vol. 6, no. 4, pp. 326–332, 2017, [Online]. Available: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/view/6213>.
- [5] M. P. Prasetyo, M. E. I. Najoan, M. T. A. Lumenta, M. T. A. Rumagit, and J. T. Elektro-ft, "Perancangan Dan Implementasi Content Pembelajaran Online Dengan Metode Blended Learning," *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 1, no. 3, pp. 1–7, 2012, doi: 10.35793/jtek.1.3.2012.607.
- [6] Siyamta, *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif*. 2013.
- [7] G. A. Pradnyana and I. M. A. Pradnyana, "Implementasi Responsive E-learning Berbasis MOODLE Untuk Menunjang Kegiatan Pembelajaran di STMIK STIKOM Indonesia," *S@Cies*, vol. 5, no. 2, pp. 127–135, 2015, doi: 10.31598/sacies.v5i2.73.
- [8] G. Studens, "PENGARUH PENERAPAN BLENDED LEARNING TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS XI JURUSAN TEKNIK PEMESINAN," *Pendidik. Tek. Mesin*, pp. 295–302, 2015, [Online]. Available: <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/ojs/ojs/index.php/mesin/article/view/3294/2990>.
- [9] A. R. Hakim, "Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle Sebagai Media Pengelolaan Pembelajaran," *Kodifikasia*, vol. 12, no. 2, p. 167, 2018, doi: 10.21154/kodifikasia.v12i2.1516.
- [10] Santri Prima, "Pengembangan Sumber Belajar berupa Flipbook pada Mata Pelajaran Biologi untuk Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA)," 2020.

