



## Analisis Pembelajaran Statistika Berbasis Literasi menggunakan E-Modul Berbantuan *Flipbook*

Yulinda Kusumaningrum<sup>1\*</sup>, Charis Maulana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Semarang  
Jl. Soekarno Hatta, Semarang, telp: 024-6702757, e-mail : yulinda@usm.ac.id

<sup>2</sup>Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Semarang  
Jl. Soekarno Hatta, Semarang, telp: 024-6702757, e-mail : charis@usm.ac.id

### ARTICLE INFO

#### *History of the article :*

Received 28 Juli 2025

Received in revised form 28 Juli 2025

Accepted 30 Juli 2025

Available online 30 Juli 2025

#### **Keywords:**

Analisis, pembelajaran, statistika, e-modul, flipbook

#### **\* Correspondence:**

Telepon:  
+62 85740960765

E-mail:  
yulinda@usm.ac.id

### ABSTRACT

This research investigates the implementation of literacy-based learning in Statistics through the development of an e-module enhanced with

Flipbook technology, aiming to foster student comprehension and active participation. The study employs a Research and Development (R&D) approach, utilizing the 4D model consisting of the phases: Define, Design, Develop, and Disseminate. The main output is a literacy-focused e-module presented in Flipbook format, specifically designed for students in the Informatics Engineering department. Validation from subject matter and media experts confirmed the module's quality, rating it as "feasible" to "highly feasible." Feedback from students reflected strong approval, with an overall response score averaging 83.75%, falling into the "very good" category. The use of the module significantly enhanced students' grasp of statistical concepts, as evident from the improved scores in both pretest and posttest assessments. The recorded average gain score of 0.70, classified as "high," demonstrates the e-module's effectiveness in boosting learning outcomes. This integration of technology and literacy within the e-module makes it an appropriate and impactful learning tool to enrich the Statistics learning experience in a more engaging and contextually relevant manner.

## 1. INTRODUCTION

Statistika merupakan mata kuliah inti yang wajib diikuti oleh mahasiswa Program Studi Teknik Informatika di Universitas Semarang. Mata kuliah ini memiliki peran penting sebagai dasar untuk memahami berbagai mata kuliah lanjutan seperti Data Mining dan Basis Data. Mata kuliah ini juga berkontribusi dalam penyusunan Tugas Akhir mahasiswa. Dimana dalam metode dan pengolahan datanya menggunakan ilmu dalam mata kuliah statistika. Untuk itu mata kuliah ini sangat penting bagi mahasiswa dalam penerapan ilmu yang lainnya. Padahal, dalam dunia kerja maupun penelitian, kemampuan mengolah data dan menganalisis informasi sangatlah penting. Sehingga mata kuliah Statistika harus menjadi mata kuliah penting untuk mahasiswa.

Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa mahasiswa, diketahui bahwa pembelajaran statistika belum sepenuhnya menarik minat belajar mahasiswa. Mahasiswa merasa tidak semangat ketika mempelajari mata kuliah Statistika. Selain itu, peran dosen dalam membangun hubungan yang baik dengan mahasiswa juga sangat penting. Ketika mahasiswa merasa dihargai dan didengar, mereka cenderung lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Dosen dapat memfasilitasi suasana kelas yang inklusif dan terbuka, di mana mahasiswa tidak takut untuk bertanya atau mengemukakan pendapat. Pendekatan yang humanis ini akan memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar mahasiswa, termasuk dalam mata kuliah yang dianggap sulit seperti statistika.

Berdasarkan hasil survey awal yang dilakukan kepada 30 mahasiswa, Hasil survei yang dilakukan terhadap 35 mahasiswa menunjukkan bahwa motivasi belajar pada mata kuliah Statistika berada pada kategori rendah, dengan rata-rata skor hanya 42,86%. Indikator yang paling lemah adalah keaktifan bertanya dan berdiskusi di kelas (31,4%) serta inisiatif mencari sumber belajar tambahan (28,6%). Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar mahasiswa cenderung pasif dan kurang memiliki dorongan internal untuk mengembangkan pengetahuan di luar materi yang diberikan dosen. Selain itu, survei tingkat pemahaman materi menunjukkan rata-rata penguasaan sebesar 52,58%, yang termasuk kategori sedang [14].

Banyak mahasiswa merasa kesulitan karena materi yang digunakan dalam perkuliahan kurang membantu mereka memahami isi mata kuliah tersebut. Selama ini, bahan ajar yang digunakan masih terbatas pada buku cetak dari perpustakaan dan file presentasi (PPT) yang disediakan oleh dosen. Dimana bahan ajar tersebut bersifat pasif dan satu arah, sehingga kurang mendorong partisipasi aktif mahasiswa dalam pembelajaran. Mahasiswa sering tidak dapat konsentrasi dan malas belajar statistika di kelas. Bahkan ketika dosen sedang menjelaskan di depan kelas, ada mahasiswa yang sedang bermain dengan gadgetnya. Mereka membuka gadget untuk melakukan permainan yang sedang tren atau membuka aplikasi instagram maupun tik tok.

Data mahasiswa juga menunjukkan bahwa kemampuannya dalam menyelesaikan soal matematika yang berbasis literasi atau soal cerita masih kesulitan [6]. Sehingga ketika ada soal yang berbeda dengan yang disampaikan oleh dosennya maka mereka tidak bisa mengerjakannya dengan baik. Hal tersebut dibuktikan pada hasil Ujian Akhir Semester Genap Tahun Akademik 2024/2025, nilai rata-rata mahasiswa hanya mencapai 65. Dari total 35 mahasiswa, hanya 14 orang yang mampu memperoleh nilai di atas 75. Temuan lain menunjukkan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang memerlukan pemahaman literasi, khususnya soal cerita. Penelitian sebelumnya juga mengindikasikan bahwa kemampuan menyelesaikan soal matematika berbasis literasi di kalangan mahasiswa masih tergolong rendah, umumnya berada pada level 1 [1].

Situasi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan untuk menghadirkan inovasi dalam proses pembelajaran statistika, khususnya dalam hal penerapan media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Penggunaan teknologi juga perlu diarahkan ke arah yang lebih produktif. Gadget yang selama ini menjadi gangguan dalam kelas justru dapat difungsikan menjadi alat bantu belajar. Misalnya, melalui aplikasi pembelajaran statistik, kuis online, atau diskusi berbasis forum digital. Dengan cara ini, mahasiswa tidak hanya menjadi lebih terlibat, tetapi juga lebih bertanggung jawab terhadap proses belajar mereka sendiri. Interaktivitas dan keterlibatan emosional dalam belajar sangat penting untuk meningkatkan fokus dan antusiasme mahasiswa. Pada zaman sekarang ini, pembelajaran tidak bisa berpusat hanya dari dosen saja sebagai sumber

belajar, tetapi berbagai media lain terutama internet atau media online yang sangat diminati oleh mahasiswa. Karena aktifitas mahasiswa tidak lepas dari internet atau media online.

Salah satu alternatif solusi yang dapat digunakan adalah menggunakan e-modul berbantuan media digital. E-modul merupakan media elektronik yang dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti komputer, laptop, maupun ponsel pintar [12]. Salah satu media yang dapat digunakan dalam e-modul adalah flipbook, yaitu format penyajian materi yang menyerupai buku digital dengan tampilan halaman yang dapat dibalik secara interaktif. Flipbook dinilai mampu menghadirkan pembelajaran yang lebih menarik dan mendukung interaksi dua arah antara mahasiswa dan dosen. Selain menyajikan materi dalam bentuk visual yang atraktif, flipbook juga memungkinkan penyisipan elemen multimedia seperti video, animasi, dan tautan interaktif yang dapat memperkaya pengalaman belajar. Fitur-fitur ini tidak hanya meningkatkan daya tarik bahan ajar, tetapi juga mendorong mahasiswa untuk lebih aktif dalam mengeksplorasi materi secara mandiri. Dengan demikian, *flipbook* tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran yang memfasilitasi keterlibatan aktif dan mendalam dalam proses memahami konsep-konsep statistika. *Flipbook* juga memfasilitasi mahasiswa untuk memahami materi Statistika dan bisa berlatih mengerjakan latihan soal secara online. Dalam flipbook, latihan soal yang ada sudah pembahasan soalnya sehingga ketika mahasiswa kesulitan maka terbantu dengan jawaban soal latihannya.

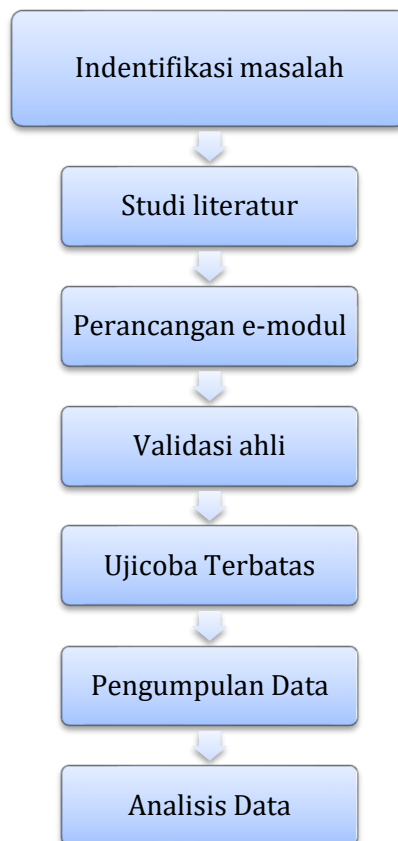
Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa e-modul dengan media flipbook efektif dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman belajar matematika khususnya statistika. Salah satu penelitian mencatat skor kepraktisan sebesar 3,78 dalam kategori baik [6]. Selain itu, penggunaan flipbook juga terbukti memberikan dampak positif terhadap pemahaman materi yang disampaikan [11][3]. Dalam pembelajaran dengan media online, menjadikan mahasiswa lebih interaktif baik didalam perkuliahan maupun tidak [5]. Mahasiswa lebih menyukai pembelajaran secara online karena mereka dapat belajar dimanapun dan kapanpun. Hasil belajar dengan menggunakan media e-modul lebih baik daripada pembelajaran tanpa menggunakan media online [14]. Hal ini menunjukkan bahwa fleksibilitas waktu dan tempat yang ditawarkan oleh pembelajaran daring mampu meningkatkan motivasi serta kemandirian belajar mahasiswa. Selain itu, e-modul memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif melalui fitur multimedia seperti video, animasi, dan latihan interaktif yang tidak tersedia dalam pembelajaran konvensional. Dengan demikian, penggunaan e-modul dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, terutama pada mata kuliah yang dianggap sulit dan menantang seperti statistika. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran dapat memberikan dampak positif terhadap capaian akademik mahasiswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembelajaran statistika berbasis literasi dengan menggunakan e-modul berbantuan *flipbook*. Diharapkan inovasi ini dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan bagi mahasiswa, serta membantu mereka dalam memahami materi statistika secara lebih mendalam. Diharapkan inovasi ini dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan bagi mahasiswa, serta membantu mereka dalam memahami materi statistika secara lebih mendalam. *Flipbook* sebagai media digital interaktif memungkinkan penyajian materi dalam bentuk yang lebih visual dan menarik, sehingga mampu memfasilitasi gaya belajar mahasiswa yang beragam. Selain itu, integrasi literasi dalam pembelajaran statistika bertujuan untuk mengembangkan

kemampuan mahasiswa dalam memahami, menginterpretasikan, dan mengomunikasikan data secara kritis. Dengan demikian, penerapan e-modul berbasis literasi melalui flipbook tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual mahasiswa, tetapi juga memperkuat keterampilan berpikir tingkat tinggi yang sangat dibutuhkan dalam era digital saat ini. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

## 2. RESEARCH METHODS

Penelitian ini bersifat mixed methods, karena menggabungkan pendekatan **kuantitatif** (analisis data angket, nilai tes hasil belajar) dan **kualitatif** (observasi aktivitas pembelajaran, wawancara, dan analisis deskriptif terhadap respon mahasiswa). Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh gambaran pengaruh pembelajaran statistika berbasis literasi dengan e-modul berbantuan flipbook. Sampel penelitian ini menggunakan 10 mahasiswa yang memiliki kemampuan heterogen. Kemampuan tersebut dilihat dari hasil UTS mahasiswa pada mata kuliah Statistika. Berikut bagan metode penelitiannya :



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

### 1. Identifikasi masalah

Peneliti melakukan identifikasi awal terhadap kendala yang dialami mahasiswa dalam pembelajaran statistika. Proses ini dilakukan melalui wawancara atau observasi lapangan untuk mengetahui kebutuhan mahasiswa dan keterbatasan media ajar yang digunakan saat ini.

### 2. Studi Literatur

Mengkaji teori-teori terkait pembelajaran berbasis literasi, e-modul, media *flipbook*, dan pembelajaran statistika. Studi ini mendukung landasan teoritis dalam pengembangan media ajar yang relevan dan valid. Studi literatur yang dilakukan dengan mengkaji berbagai jurnal-jurnal yang sesuai dengan judul penelitian.

### 3. Perancangan e-modul flipbook

Kegiatan ini merancang e-modul yang mengintegrasikan aspek literasi ke dalam materi statistika dengan memanfaatkan platform flipbook. Desain modul meliputi tujuan pembelajaran, materi, latihan soal dan pembahasannya serta elemen interaktif. E-modul dengan flipbook ini dirancang secara online sehingga mahasiswa dapat menggunakannya dimanapun dan kapanpun. Sehingga setelah perkuliahan selesai, mahasiswa masih dapat menggunakan e-modul ini untuk belajar dan mengerjakan berbagai latihan soal. E-modul ini juga dilengkapi pembahasan dari latihan soal yang ada.

### 4. Validasi Ahli

E-modul yang telah dirancang divalidasi oleh dua pihak, yaitu ahli materi (dosen statistika) dan ahli media (pakar teknologi pendidikan), untuk memastikan kesesuaian isi dan kelayakan tampilan serta fungsi flipbook. Adapun yang melakukan validasi yaitu dosen yang mengajar mata kuliah statistika dan dosen Teknik Informatika.

### 5. Uji Coba Terbatas

Modul diuji coba kepada sejumlah kecil mahasiswa (sekitar 6–10 orang) untuk melihat tanggapan awal, kepraktisan, dan efektivitas modul dalam membantu proses belajar. Uji ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan media secara terbatas sebelum digunakan secara menyeluruh. Sehingga akan diketahui kelebihan dan kekurangan dari media tersebut.

### 6. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan menggunakan

- a. Observasi: melihat respons dan keterlibatan mahasiswa selama pembelajaran.
- b. Angket (Kuesioner): mengukur persepsi mahasiswa terhadap kepraktisan, kemudahan, dan efektivitas e-modul.
- c. Tes: mengukur peningkatan pemahaman konsep statistika dan kemampuan literasi mahasiswa baik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan e-modul dengan flipbook.

### 7. Analisis Data

- a. Data kuantitatif dari hasil tes dan angket dianalisis secara deskriptif (mean, persentase, skor gain).
- b. Data kualitatif dari observasi dianalisis dengan pendekatan deskriptif untuk melihat pola perilaku dan respon mahasiswa.

## 3. RESULTS AND DISCUSSION

Proses pengembangan e-modul dilakukan melalui tahapan R&D yang dimodifikasi dari model *Borg and Gall*. E-modul dikembangkan dengan memuat materi Statistika dasar (Statistika Deskriptif, Ukuran Pemusatan, dan Penyajian Data) yang dipadukan dengan soal-soal literasi numerasi berbasis konteks kehidupan sehari-hari. *Flipbook* digunakan sebagai media utama, yang memuat halaman digital interaktif berupa teks, ilustrasi, latihan interaktif, serta video penjelasan singkat. Modul ini dapat diakses melalui perangkat komputer atau *smartphone*, sehingga fleksibel digunakan menggunakan perangkat manapun. Selain itu, waktu dalam mempelajari e-modul

*Analisis Pembelajaran Statistika Berbasis Literasi menggunakan E-Modul Berbantuan Flipbook (Yulinda Kusumaningrum)*

berbantuan *flipbook* juga dapat diakses dalam jangka waktu yang tidak terbatas. Mahasiswa dapat menggunakan media tersebut baik sebelum dan sesudah pembelajaran di kelas.

Validasi media dilakukan oleh dosen Statistika yang terdiri dari tiga dosen yang ada di Universitas Semarang. Aspek yang dinilai meliputi kelayakan isi, keterpaduan materi, dan kebermanaknaan soal-soal berbasis literasi. Skor rata-rata yang diberikan adalah 87,5% dengan kategori Sangat Layak. Sedangkan Validasi oleh ahli media menilai aspek tampilan, interaktivitas, dan keterpaduan desain. Skor rata-rata yang diperoleh adalah 85% dengan kategori Layak. *Flipbook* dinilai cukup menarik dan mendukung pembelajaran mandiri oleh mahasiswa.

Tes dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan e-modul (*pretest* dan *posttest*) dengan menggunakan 10 mahasiswa sebagai sampel, berikut adalah hasilnya:

Tabel 1. Hasil Tes Pembelajaran Statistika

| No        | Nama Mahasiswa | Nilai Pretest | Nilai Posttest |
|-----------|----------------|---------------|----------------|
| 1         | Mahasiswa A    | 60            | 90             |
| 2         | Mahasiswa B    | 55            | 85             |
| 3         | Mahasiswa C    | 62            | 91             |
| 4         | Mahasiswa D    | 58            | 89             |
| 5         | Mahasiswa E    | 59            | 88             |
| 6         | Mahasiswa F    | 57            | 90             |
| 7         | Mahasiswa G    | 56            | 87             |
| 8         | Mahasiswa H    | 61            | 89             |
| 9         | Mahasiswa I    | 58            | 87             |
| 10        | Mahasiswa J    | 57            | 89             |
| Rata-rata |                | 58,3          | 88,7           |

Berdasarkan nilai tes pada tabel 1, kemudian dihitung nilai skor gain dengan menggunakan rumus berikut :

$$\begin{aligned} \text{Gain} &= \frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{100 - \text{pretest}} \\ &= \frac{88,7 - 58,3}{100 - 58,3} \\ &= \frac{30,4}{41,7} \\ &= 0,728 = 0,73 \end{aligned}$$

Adapun kategori nilai gain dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Kategori Nilai Gain

| Nilai Gain           | Kategori |
|----------------------|----------|
| $g \geq 0,70$        | Tinggi   |
| $0,30 \leq g < 0,70$ | Sedang   |
| $g < 0,30$           | Rendah   |

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa nilai rata-rata pembelajaran statistika sebelum menggunakan media e-modul berbantuan *flipbook* hanya mencapai 58,3. Sedangkan setelah menggunakan media e-modul berbantuan *flipbook* maka nilai rata-ratanya meningkat menjadi 88,7. Peningkatan nilai tersebut menunjukkan bahwa e-modul berbantuan *flipbook* efektif dalam membantu pemahaman materi statistika untuk mahasiswa. Sehingga mahasiswa dapat menyelesaikan soal-soal statistika yang berliterasi dengan baik. Sedangkan untuk nilai gain dari nilai pretest dan posttest diperoleh bahwa 0,73. Nilai tersebut termasuk dalam kategori tinggi. Hal tersebut menunjukkan strategi pembelajaran yang diterapkan terbukti efektif dalam membantu mahasiswa meningkatkan penguasaan materi. Peningkatan ini mencerminkan keberhasilan dalam proses pembelajaran, baik dari sisi metode pengajaran, media yang digunakan, maupun keterlibatan aktif mahasiswa selama proses berlangsung.

Berdasarkan hasil angket respon mahasiswa terhadap penggunaan e-modul berbantuan *flipbook* dalam pembelajaran Statistika, diperoleh hasil yang sangat positif. Adapun hasil penilaian mahasiswa dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Penilaian Mahasiswa terhadap E-Modul Berbasis Literasi Berbantuan Flipbook

| Aspek Penilaian                             | Presentase | Kategori            |
|---------------------------------------------|------------|---------------------|
| Tampilan Modul                              | 88%        | Sangat Menarik      |
| Kemudahan Akses                             | 85%        | Mudah Digunakan     |
| Pemahaman Materi Statistika                 | 82%        | Mempermudah Belajar |
| Keterkaitan dengan Literasi Kehidupan Nyata | 80%        | Relevan             |
| Rata-rata Keseluruhan                       | 83,75%     | Sangat Baik         |

Hasil ini menunjukkan bahwa e-modul berbasis literasi dengan media *flipbook* mampu memberikan pengalaman belajar yang efektif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata keseluruhan untuk penilaian e-modul mencapai 83,75%. Sehingga termasuk dalam kategori sangat baik. Dari aspek penilaian mahasiswa yang mendapatkan nilai tertinggi yaitu tampilan modul sebesar 88%. Mereka beranggapan bahwa e-modul yang ada sangat menarik.

Selain itu, e-modul berbasis literasi yang dikembangkan melalui media *flipbook* terbukti layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran Statistika. Validasi dari ahli dan respon mahasiswa menunjukkan bahwa media ini mampu menjawab kebutuhan pembelajaran yang selama ini dirasa membosankan dan kurang interaktif. Mereka beranggapan bahwa media tersebut sangat membantu mahasiswa dalam menyelesaikan persoalan statistika.

Kehadiran soal-soal berbasis literasi numerasi membantu mahasiswa mengaitkan materi Statistika dengan situasi dunia nyata, seperti analisis data penjualan, perhitungan rata-rata konsumsi, dan interpretasi grafik. Hal ini sesuai dengan prinsip literasi numerasi yang menekankan pada pemahaman matematika kontekstual. Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu (misalnya oleh [6] dan [11]) yang menunjukkan bahwa penggunaan e-modul berbantuan *flipbook* mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman materi matematika/statistika secara signifikan.

#### 4. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan e-modul berbasis literasi menggunakan media *flipbook* layak digunakan dalam pembelajaran Statistika. Kelayakan ini didasarkan pada hasil validasi dari ahli materi dan ahli media yang menunjukkan bahwa e-modul berada dalam kategori “layak” hingga “sangat layak” untuk diterapkan. Selain itu, respon mahasiswa terhadap penggunaan e-modul ini sangat positif. Mahasiswa mengaku merasa terbantu dalam memahami materi Statistika, terutama karena tampilan *flipbook* yang interaktif serta adanya soal-soal berbasis literasi yang kontekstual. Hasil angket menunjukkan bahwa rata-rata respon mahasiswa terhadap e-modul mencapai 83,75% dan termasuk dalam kategori “sangat baik”.

Penggunaan e-modul berbantuan *flipbook* juga terbukti dapat meningkatkan pemahaman materi secara signifikan. Hal ini terlihat dari hasil pretest dan posttest yang menunjukkan peningkatan rata-rata skor gain sebesar 0,73, yang berada dalam kategori tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa e-modul cukup efektif dalam mendukung proses belajar mahasiswa. Dengan demikian, e-modul ini tidak hanya membantu mahasiswa memahami materi statistika dengan lebih baik, tetapi juga berhasil mengintegrasikan aspek literasi numerasi dan teknologi pembelajaran. Hal ini menjadikan e-modul sebagai media yang relevan dan tepat guna untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Statistika yang selama ini dianggap sulit dan membosankan.

#### REFERENCES

- [1] Andriani, R., & Wulandari, N. (2021). Pengembangan e-modul interaktif berbasis flipbook untuk pembelajaran matematika. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(1), 35–42.
- [2] Handayani, F., & Wijaya, D. (2021). Efektivitas e-modul dalam meningkatkan hasil belajar matematika. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 4(1), 21–29.
- [3] OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What students know and can do*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- [4] Prasetya, A. (2020). Kepraktisan e-modul berbasis flipbook untuk siswa SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 6(3), 88–95.
- [5] Sari, M. A., & Nugroho, S. E. (2020). Analisis penggunaan media pembelajaran dalam perkuliahan statistika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 115–122.
- [6] Yuliana, N. (2022). Flipbook sebagai media interaktif dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 10(2), 59–66.
- [7] Rahmawati, E., & Suryani, A. (2020). Pengembangan e-modul berbasis literasi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 456–467.
- [8] Nugroho, W. A., & Putri, D. A. (2021). Inovasi media flipbook dalam pembelajaran berbasis teknologi. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 5(1), 12–20.
- [9] Astuti, L. P., & Kusumaningrum, D. E. (2023). Implementasi literasi statistika dalam perkuliahan daring. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 8(1), 25–33.
- [10] Kurniawan, A., & Maulida, S. (2022). Penggunaan e-modul interaktif untuk meningkatkan hasil belajar statistika mahasiswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 11(3), 102–109.
- [11] Putra, R. A., & Zulfikar, T. (2023). Pengaruh e-modul interaktif berbasis flipbook terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Digital*, 9(1), 17–25.
- [12] Widodo, S., & Nursalim, M. (2021). Integrasi literasi statistik dalam kurikulum perguruan tinggi. *Jurnal Pendidikan Tinggi*, 6(2), 44–53.

- [13] Hasanah, U., & Fatmawati, R. (2020). Efektivitas e-modul berbasis multimedia interaktif pada pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 8(2), 75–84.
- [14] Lestari, D. M., & Hidayat, A. (2022). Penggunaan media flipbook untuk meningkatkan keterlibatan belajar siswa di era digital. *Jurnal Teknologi dan Pembelajaran Abad 21*, 4(2), 66–73.
- [15] Ramadhani, N., & Fauziah, N. (2021). Literasi dalam pembelajaran statistika melalui pendekatan kontekstual. *Jurnal Pendidikan Matematika Realistik*, 3(1), 33–41.