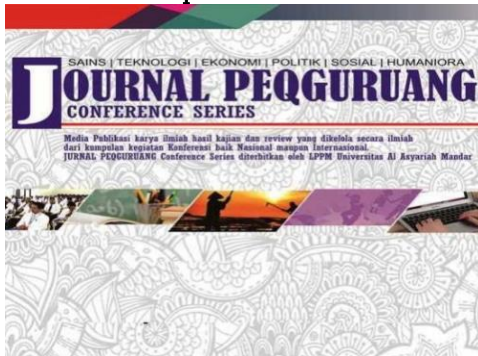


### Graphical abstract



## PENGARUH MODEL *BLENDED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRISTIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA PADA MATERI PELUANG KELAS X MAN 2 POLMAN

<sup>1</sup>Chuduriah Sahabuddin, <sup>2</sup>Muhammad Assaibin, <sup>3</sup>Miftahul Jannah, <sup>4</sup>Sri Wahyuni  
<sup>1</sup>Universitas Al Asyariah Mandar

\*Corresponding author  
[ix.asriwahyuni61@gmail.com](mailto:ix.asriwahyuni61@gmail.com)

### Abstract

The formulation of the research problem is: "Is there an influence of the Blended Learning Model on Students' Critical Thinking Ability and Learning Independence on Class X Man 2 Polman Opportunity Material?" The aim of this research is to answer the problem statement above, "to find out whether there is an influence of the Blended Learning Model on Students' Critical Thinking Ability and Learning Independence on Class X Man 2 Polman Opportunities Material". This research uses experimental research with a Posttest Only Control Group Design research design with descriptive analysis. This research was conducted in the even semester in classes X IPA 1 and And the research was carried out in March 2023. After testing using the Independent T Test, the significance level  $H_1(1)$  was accepted because the significance was  $< \alpha$ , namely  $0.002 < 0.05$ . Thus it can be concluded that learning using the blended learning model has a positive effect on students' critical thinking abilities and learning independence in class x man 2 polman opportunity material.

**Keywords** : Blended Learning, conventional, critical thinking skills and learning independence

### Abstrak

Rumusan masalah penelitian ini adalah: "Apakah Ada Pengaruh Model Blended Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Mahasiswa pada Materi Peluang Kelas X Man 2 Polman?". Adapun Tujuan dari penelitian ini untuk menjawab Rumusan Masalah diatas adalah "untuk Mengetahui ada tidaknya Pengaruh Model Blended Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Mahasiswa pada Materi Peluang Kelas X Man 2 Polman". Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan rancangan Penelitian Posttest Only Control Group Design dengan analisis deskriptif. Penelitian ini dilakukan di semester genap dikelas X IPA 1 dan X AGAMA 2 pada tahun ajaran 2022/2023 MAN 2 POLMAN yang beralamat di Jl.Poros Polewali Majene KM.10 Matakali, Kecamatan Matakali Kabupaten Polewali Mandar Provinsi Sulawesi Barat. Dan penelitian dilaksanakan pada maret 2023. Setelah di lakukan pengujian dengan uji Independent T Test di dapatkan taraf signifikansi  $H_1$  diterima karena signifikansi  $< \alpha$  yaitu  $0,002 < 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model blended learning berpengaruh Positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa pada materi peluang kelas x man 2 polman.

**Kata Kunci** : Blended Learning, konvensional, Kemampuan berpikir kritis dan Kemandirian belajar

### Article history

DOI: 10.35329/jp.v7i2.5513

Received : 2025-05-14 / Received in revised form : 2025-11-25 / Accepted : 2025-11-26

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu kegiatan yang kompleks, berdimensi luas, dan banyak variabel yang mempengaruhinya. Sebagai suatu proses psikologis, pendidikan tak dapat dipisahkan dari proses belajar mengajar, dari prespektif mengajar, pelakunya adalah guru/pendidik, ataupun pihak yang mendidik. Syazali, (Aminah et al., 2022).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan sistematis untuk membentuk kepribadian baik emosional maupun intelektual. Meliputi berbagai aspek dalam rana pendidikan untuk merubah dari yang tidak tau menjadi tau, dari yang tidak baik menjadi baik dan dari yang tidak bisa menjadi bisa dengan menggunakan prinsip metode strategi mengajar dan bimbingan kepada murid. (Fitria et al., 2023)

Permasalahan yang sering dihadapi dunia pendidikan adalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses kegiatan belajar mengajar, siswa lebih banyak belajar secara teori. Pembelajaran di kelas lebih diarahkan pada kemampuan anak untuk memahami materi pelajaran. Sedangkan teori yang dipelajari siswa kurang adanya penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan siswa kurang mengerti lebih dalam dari materi suatu pelajaran. Dalam kegiatan belajar mengajar, kehadiran guru diharapkan dapat mengembangkan potensi dan kreativitas siswa. Sehingga siswa dapat mempunyai pengetahuan tidak hanya teori, namun bisa mempraktekannya guna untuk masa yang akan datang dalam perkembangan zaman. (Fahlevi, 2022)

Model pembelajaran *Blended Learning* mampu menciptakan proses pembelajaran berpusat pada mahasiswa. Dalam proses pelaksanaannya, dengan keterlibatan dan partisipasi dalam proses pembelajaran, *Blended Learning* dapat meningkatkan rasa tanggung jawab mahasiswa. Selain itu, adanya interaksi dalam model pembelajaran *Blended Learning* menciptakan suatu motif kepada mahasiswa untuk berkompetisi dalam belajar. Konsep awal model pembelajaran *Blended Learning* pertama kali dikembangkan pada 1960-an, sampai akhir 1990-an, dan istilah tersebut muncul dalam siaran pers pada tahun 1999, dimana Pusat Pembelajaran Interaktif yang mengubah namanya menjadi *EPIC Learning* yang merupakan sebuah bisnis pendidikan di Atlanta yang mengoperasikan 220 kursus online menggunakan metode campuran dalam kegiatan kursusnya. (Haka et al., 2020)

Kemandirian belajar adalah aktivitas kesadaran siswa untuk mau belajar tanpa paksaan dari lingkungan sekitar dalam rangka mewujudkan pertanggungjawaban sebagai seorang pelajar dalam menghadapi kesulitan belajar

Kemandirian belajar adalah kondisi aktifitas belajar yang mandiri tidak tergantung pada orang lain, memiliki kemauan serta bertanggung jawab sendiri dalam menyelesaikan masalah belajarnya. Kemandirian belajar akan terwujud apabila siswa aktif mengontrol sendiri segala sesuatu yang dikerjakan, mengevaluasi dan selanjutnya merencanakan sesuatu yang lebih dalam pembelajaran yang dilalui dan siswa juga mau aktif dalam proses pembelajaran. (Mardhiati, 2023)

Berpikir kritis adalah berpikir yang memeriksa, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek dari situasi atau masalah. Termasuk di dalamnya mengumpulkan, mengorganisir, mengingat, dan menganalisa informasi. Berpikir kritis termasuk kemampuan membaca dengan pemahaman dan mengidentifikasi materi yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan. Ini juga berarti mampu menarik kesimpulan dari data yang diberikan dan mampu menentukan ketidakkonsistenan dan pertentangan dalam sekelompok data. Berpikir kritis adalah analitis dan reflektif. (Sahabuddin et al., 2019)

Berpikir kritis tidak sama dengan mengakumulasi informasi. Seorang dengan daya ingat baik dan memiliki banyak fakta tidak berarti seorang pemikir kritis. Seorang pemikir kritis mampu menyimpulkan dari apa yang diketahuinya, dan mengetahui cara memanfaatkan informasi untuk memecahkan masalah, and mencari sumber-sumber informasi yang relevan untuk dirinya. Berpikir kritis tidak sama dengan sikap argumentatif atau mengancam orang lain. Berpikir kritis bersifat netral, objektif, tidak bias. Meskipun berpikir kritis dapat digunakan untuk menunjukkan kekeliruan atau alasan-alasan yang buruk, berpikir kritis dapat memainkan peran penting dalam kerja sama menemukan alasan yang benar maupun melakukan tugas konstruktif. Pemikir kritis mampu melakukan introspeksi tentang kemungkinan bias dalam alasan yang dikemukakannya.

Berdasarkan pengamatan dan hasil observasi yang dilakukan di MAN 2 POLMAN, pembelajaran masih bersifat satu arah yaitu dari guru ke siswa (*teacher oriented*), siswa hanya menerima informasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Banyaknya siswa yang kurang memperhatikan dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran menyebabkan siswa merasa jenuh, bosan dan kurang berminat terhadap mata pelajaran Matematika yang akhirnya perolehan hasil belajar tidak sesuai dengan harapan.

Banyak hal yang menyebabkan pembelajaran belum berjalan sebagaimana mestinya, seperti pembelajaran yang monoton karena kurangnya variasi metode pembelajaran dan kurangnya penggunaan media yang dapat mendukung proses pembelajaran. (Marito & Riani, 2022)

Oleh karena itu penggunaan model dalam proses pembelajaran pada siswa kelas X MAN 2 POLMAN diharapkan dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa dan akan lebih tertarik dalam mempelajari suatu materi, selain itu penggunaan model pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami suatu materi sehingga akan mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian siswa dibutuhkan peran aktif dari siswa itu sendiri. Diperlukan sebuah metode dalam proses pembelajaran yang dapat memberikan respon positif dengan terlihatnya keaktifan siswa. Dengan metode tersebut siswa dan guru sama sama aktif. Metode yang digunakan pada kegiatan

pembelajaran ini dengan menggunakan model pembelajaran *Blended Learning*.

Berdasarkan Penelitian terdahulu tentang *blended learning* diantaranya yang diteliti oleh Rita Kurniawati hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perencanaan pembelajaran dengan *blended learning* layak digunakan sebagai pedoman pembelajaran sebab pembelajaran *blended learning* dapat diimplementasikan sesuai perencanaan yang mencakup orientasi, organisasi, investigasi, presentasi, analisis dan evaluasi dan Pembelajaran dengan *blended learning* terbukti efektif. Sedangkan model *blended learning* telah memenuhi kevalidan yang meliputi aspek tampilan, kepraktisan, aspek pedagogik dan aspek materi. (Maryam & Darmono, 2022)

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikatakan *blended learning* memiliki keunggulan yang baik untuk diterapkan dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut sesuai dari hasil penelitian Herdiyana bahwa *blended learning* berbasis inkuiri terbimbing lebih praktis dan efektif untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu menurut Lestari menyatakan pembelajaran melalui *blended learning* membuat siswa berpikir secara holistik dan dapat mampu memunculkan pertanyaan serta jawaban kritis siswa. (Tiara Sari & Anasrulloh, 2021)

Kemandirian Belajar Mahasiswa Melalui *Blended Learning* pada Mata Kuliah Metode Numerik 3 Penelitian tentang *blended learning* dan kemandirian belajar juga sudah pernah dilakukan, dari hasil penelitiannya juga menyimpulkan bahwa model pembelajaran *blended learning* efektif untuk meningkatkan kemandirian belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan dilakukan pada tingkat sekolah menengah. Berdasarkan hasil penelitian beberapa peneliti di atas, penelitian tentang kemandirian belajar melalui *blended learning* untuk tingkat pendidikan tinggi yang diterapkan pada program studi pendidikan matematika belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk melihat peningkatan kemandirian belajar mahasiswa program studi pendidikan matematika melalui *blended learning*.

Sejalan dengan hasil penelitian bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilatih dengan menggunakan metode eksperimen. Karena dengan metode eksperimen dalam pembelajaran siswa ditekankan untuk melakukan percobaan secara sistematis dengan cara ilmiah. Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil belajar yang optimal dan untuk memecahkan suatu permasalahan, merumuskan dan membuat keputusan dengan tepat.

Eksperimen merupakan metode yang sangat penting dalam pembelajaran biologi untuk melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri suatu yang dipelajari. Jadi metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan siswa yang terlibat langsung dalam melakukan percobaan dan metode eksperimen memberikan kesempatan penuh pada siswa untuk mengamati sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek,

menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Metode eksperimen memiliki tahap-tahap yaitu menetapkan tujuan, mempersiapkan alat dan bahan, membagi kelompok kecil, melakukan percobaan dan mendiskusikan hasil pembelajaran dan menyimpulkan. Tahap-tahap tersebut dimungkinkan dapat melatih berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi. Dalam kajian ini dikemukakan tentang keterkaitan antara metode eksperimen yang diterapkan dalam proses pembelajaran dan pengembangan berpikir kritis.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Blended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemandirian Belajar Mahasiswa Pada Materi Peluang Kelas X Man 2 Polman".

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan rancangan Penelitian *Posstest Only Control Group Design* dengan analisis deskriptif. Dengan menggunakan pendekatan tersebut indikator - indikator variabel dalam penelitian ini dapat diukur dengan jelas dan dianalisis secara deskriptif untuk memperkuat analisa dalam membuat kesimpulan. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer dari responden yang menjadi sampel. (Arifin, 2020)

Penelitian ini dilakukan di semester genap dikelas X IPA 1 dan X AGAMA 2 pada tahun ajaran 2022/2023 MAN 2 POLMAN yang beralamat di Jl Poros Polewali Majene KM.10 Matakali, Kecamatan Matakali Kabupaten Polewali Mandar Provinsi Sulawesi Barat. Dan penelitian dilaksanakan pada maret 2023

## 3. HASIL

### 3.1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis Statistik Deskriptif adalah merupakan proses analisis statistik yang fokus kepada manajemen, penyajian, dan klasifikasi data. Dengan proses ini, data yang disajikan akan menjadi lebih menarik lebih mudah dipahami, dan mampu memberikan makna lebih bagi pengguna data. Adapun hasil penelitian dengan menggunakan SPSS adalah Sebagai berikut

Tabel 3.1 Statistik Deskriptif Hasil Belajar *posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

|                |         | Pre-test<br>Eksperimen | Pre-test<br>Kontrol |
|----------------|---------|------------------------|---------------------|
| N              | Valid   | 22                     | 21                  |
|                | Missing | 5                      | 6                   |
| Mean           |         | 50,27                  | 48,38               |
| Median         |         | 51.50                  | 47,00               |
| Mode           |         | 55                     | 40 <sup>a</sup>     |
| Std. Deviation |         | 6.840                  | 6.815               |
| Variance       |         | 46,779                 | 46.448              |
| Range          |         | 25                     | 25                  |
| Minimum        |         | 40                     | 40                  |
| Maximum        |         | 65                     | 65                  |
| Sum            |         | 1106                   | 1106                |

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat bahwa jumlah siswa sebanyak 22 orang, rata-rata hasil belajar atau kemampuan awal siswa sebesar 50,27. Nilai ini

diperoleh dari jumlah keseluruhan nilai siswa dibagi jumlah siswa pada kelas X IPA 1 (kelas eksperimen). *Median* atau nilai tengah sebesar 51,50. Modus (*Mode*) adalah nilai yang paling banyak diperoleh siswa atau nilai yang paling banyak muncul yaitu sebesar 55. Standar deviasi (*Std. Deviation*) atau ukuran penyebaran dari nilai rata-ratanya sebesar 6.840. Variansi (*Variance*) data sebesar 19,75. *Range* atau jarak (*interval*) adalah nilai maximum dikurangi nilai minimum sehingga diperoleh sebesar 16. Nilai terendah (*Minimum*) yang dicapai siswa sebesar 60. Sedangkan nilai tertinggi (*Maximum*) yang diperoleh siswa yaitu 76.

Sedangkan pada kelas kontrol jumlah siswa sebanyak 22 orang dengan rata-rata hasil belajar atau kemampuan awal siswa sebesar 71,07. Nilai ini diperoleh dari jumlah keseluruhan nilai siswa dibagi jumlah siswa pada kelas X Agama 2 (kelas kontrol). *Median* atau nilai tengah sebesar 71,00. Modus (*Mode*) adalah nilai yang paling banyak diperoleh siswa atau nilai yang paling banyak muncul yaitu sebesar 76. Standar deviasi (*Std. Deviation*) atau ukuran penyebaran dari nilai rata-ratanya sebesar 5,03. Variansi (*Variance*) data sebesar 25,352. *Range* atau jarak (*interval*) adalah nilai maximum dikurangi nilai minimum sehingga diperoleh sebesar 22. Nilai terendah (*Minimum*) yang dicapai siswa sebesar 56. Sedangkan nilai tertinggi (*Maximum*) yang diperoleh siswa yaitu 78.

Berdasarkan data yang diperoleh jika hasil belajar Matematika siswa dimasukkan kedalam kriteria ketuntasan maka akan menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase ketuntasan pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Siswa *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| No | Rentang Nilai        | Kriteria     | Eksperimen |      | Kontrol |      |
|----|----------------------|--------------|------------|------|---------|------|
|    |                      |              | F          | %    | F       | %    |
| 1  | $68 \leq x \leq 100$ | Tuntas       | 0          | 0    | 0       | 0    |
| 2  | $0 \leq x < 67$      | Tidak Tuntas | 22         | 100% | 21      | 100% |

Dapat dikemukakan bahwa dari keseluruhan siswa pada kelas eksperimen perolehan nilai *pretest* sebanyak 0 siswa pada kriteria tuntas dan 22 siswa pada kriteria tidak tuntas dengan presentase 100%. Sedangkan pada kelas kontrol perolehan nilai *pretest* sebanyak 0 siswa pada kriteria tuntas dengan persentase 41,37% dan 21 siswa pada kriteria tidak tuntas dengan persentase 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Matematika siswa pada kedua kelas tidak mencapai nilai klasikal yaitu 80%

Setelah siswa dikelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan Model *Blended Learning* dan kelas kontrol tanpa Model *Blended Learning* atau dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, selanjutnya siswa diberi *posttest*. Analisis data hasil *posttest* dapat diuraikan berdasarkan hasil olah data melalui program SPSS Statistic 24 *for windows* dengan perolehan data sebagai berikut:

Tabel 3.3 Statistik Deskriptif Hasil Belajar *posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

|                |         | Pre-test Eksperimen | Pre-test Kontrol |
|----------------|---------|---------------------|------------------|
| N              | Valid   | 22                  | 21               |
|                | Missing | 5                   | 6                |
| Mean           |         | 82,95               | 75,81            |
| Median         |         | 80,00               | 77,00            |
| Mode           |         | 80                  | 70               |
| Std. Deviation |         | 7.967               | 5.600            |
| Variance       |         | 63.474              | 31.362           |
| Range          |         | 25                  | 20               |
| Minimum        |         | 70                  | 67               |
| Maximum        |         | 95                  | 87               |
| Sum            |         | 1825                | 1592             |

Terlihat bahwa jumlah siswa sebanyak 22 orang, rata-rata hasil belajar siswa sebesar 82,95 nilai ini diperoleh dari jumlah keseluruhan nilai siswa dibagi jumlah siswa pada kelas X IPA 1 (kelas eksperimen) yang di berikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Blended Learning*. *Median* atau nilai tengah sebesar 80,00. Modus (*Mode*) adalah nilai yang paling banyak diperoleh siswa atau nilai yang paling banyak muncul yaitu sebesar 80. Standar deviasi (*Std. Deviation*) atau ukuran penyebaran dari nilai rata-ratanya sebesar 7.967. Variansi (*Variance*) data sebesar 63.474. *Range* atau jarak (*interval*) adalah nilai maximum dikurangi nilai minimum sehingga diperoleh sebesar 25. Nilai terendah (*Minimum*) yang dicapai siswa sebesar 70. Nilai tertinggi (*Maximum*) yang diperoleh siswa yaitu 95.

Sedangkan pada kelas kontrol jumlah siswa sebanyak 21 orang, rata-rata hasil belajar siswa sebesar 75,81 nilai ini diperoleh dari jumlah keseluruhan nilai siswa dibagi jumlah siswa pada kelas X Agama 2 (kelas kontrol) dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. *Median* atau nilai tengah sebesar 77,00. Modus (*Mode*) adalah nilai yang paling banyak diperoleh siswa atau mulai yang paling banyak muncul yaitu sebesar 70. Standar deviasi (*Std. Deviation*) atau ukuran penyebaran dari nilai rata-ratanya sebesar 5,600. Variansi (*Variance*) data sebesar 31.362 1592. *Range* atau jarak (*interval*) adalah nilai maximum dikurangi nilai minimum sehingga diperoleh sebesar 20. Nilai terendah (*Minimum*) yang dicapai siswa sebesar 67. Nilai tertinggi (*Maximum*) yang diperoleh siswa yaitu 87.

Berdasarkan data yang diperoleh jika hasil belajar Matematika siswa dimasukkan ke dalam kriteria ketuntasan maka akan menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase ketuntasan pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Siswa *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| No | Rentang Nilai        | Kriteria     | Eksperimen |        | Kontrol |        |
|----|----------------------|--------------|------------|--------|---------|--------|
|    |                      |              | F          | %      | F       | %      |
| 1  | $68 \leq x \leq 100$ | Tuntas       | 19         | 86,36% | 16      | 76,19% |
| 2  | $0 \leq x < 67$      | Tidak Tuntas | 3          | 13,63% | 5       | 23,08% |

Berdasarkan tabel 3.4, dapat dikemukakan bahwa dari keseluruhan siswa pada kelas eksperimen perolehan nilai *posttest* sebanyak 19 siswa pada kriteria tuntas dengan persentase 86,36% dan 3 siswa pada kriteria tidak tuntas dengan persentase 13,63%. Sedangkan pada kelas kontrol perolehan nilai *posttest* sebanyak 16 siswa pada kriteria tuntas dengan persentase 76,19% dan 5 siswa pada kriteria tidak tuntas dengan persentase 23,08%.

Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Matematika siswa yang tuntas pada kelas eksperimen 19 orang dari 22 siswa dengan persentase 86,36% hal ini dapat dikatakan telah mencapai nilai klasikal yaitu 80% dan mengalami peningkatan pada hasil belajar atau kemampuan awal siswa sebesar 70 menjadi 95 saat diterapkan model *Blended Learning*

### 3.2. Analisis inferensial

#### 3.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, untuk itu dilakukan uji normalitas terhadap data *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Dengan langkah-langkah pengujian adalah:

**Tabel 3.5 Hasil Uji Normalitas Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.**

|          |            | Shapiro wilk |    |       |
|----------|------------|--------------|----|-------|
|          |            | Statistic    | Df | Sig.  |
| Pre-Test | Eksperimen | 0,912        | 21 | 0.060 |
|          | Kontrol    | 0.856        | 22 | 0,056 |

Berdasarkan tabel 3.5, diperoleh data hasil uji normalitas dimana nilai signifikansi kelas eksperimen 0,056 dan kelas kontrol 0,60. Itu berarti data hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena nilai signifikansi  $> 0,05$ , yaitu pada kelas eksperimen ( $0,056 > 0,05$ ) dan kelas kontrol ( $0,60 > 0,05$ ).

**Tabel 3. 6 Hasil Uji Normalitas Kemandirian belajar Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol**

|                     |            | Shapiro wilk |    |       |
|---------------------|------------|--------------|----|-------|
|                     |            | Statistic    | Df | Sig.  |
| Kemandirian Belajar | Eksperimen | 0,813        | 21 | 0.771 |
|                     | Kontrol    | 0.883        | 22 | 0,564 |

Berdasarkan tabel 4.6, diperoleh data hasil uji normalitas dimana nilai signifikansi kelas eksperimen 0.771 dan kelas kontrol 0,564. Itu berarti data hasil kemandirian belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena nilai signifikansi  $> 0.05$  yaitu pada kelas eksperimen dan kelas control.

#### 3.2.2 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variansi dari data dalam penelitian ini memiliki variansi yang sama (homogen) atau tidak. Hipotesis yang diujikan adalah:

**Tabel 3. 7 Hasil Uji Homogenitas Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

| <i>Test of Homogeneity of Variances</i> |     |     |       |
|---|-----|-----|-------|
| Levene Statistic                        | df1 | df2 | Sig.  |
| 3.765                                   | 1   | 41  | 0,059 |

|       |   |    |       |
|-------|---|----|-------|
| 3.765 | 1 | 41 | 0,059 |
|-------|---|----|-------|

Berdasarkan tabel 3.7, diperoleh signifikansi 0,059 maka hal ini menunjukkan signifikansi  $> 0,05$  dalam hal ini berarti data *Post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang homogen.

#### 3.2.3 Uji independent T test kemampuan berfikir kritis peserta didik

Sesuai dengan syarat untuk uji hipotesis, telah didapati hasil data berdistribusi normal dan bervariasi homogen. Maka selanjutnya dapat dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t pada program SPSS. Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah diajukan :

**Tabel 3. 8 Hasil Uji Independent Sampel T Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Kemandirian Belajar**

|               |                             | Levene's Test for Equality of Variances |       | t-test for Equality of Means |       |                |
|---------------|-----------------------------|---|-------|------------------------------|-------|----------------|
|               |                             | F                                       | Sig.  | T                            | Df    | Sig.(2-tailed) |
| Hasil Belajar | Equal Variances Assumed     | 3.765                                   | 0.059 | -3.387                       | 41    | 0.002          |
|               | Equal Variances not Assumed |   |       | -3.415                       | 37.79 | 0.002          |

Berdasarkan tabel 3.8 ditinjau dari taraf signifikansi  $H_1$  diterima karena signifikansi  $< \alpha$  yaitu  $0,002 < 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran dengan menggunakan model *Blended Learning* terhadap kemampuan berfikir kritis peserta didik pada materi peluang kelas x man 2 polman.

#### 3.2.4 Uji Independent T Test Kemandirian Peserta Didik

Sesuai dengan syarat untuk uji hipotesis, telah didapati hasil data berdistribusi normal. Maka selanjutnya dapat dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t pada program SPSS. Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah diajukan. Untuk keperluan pengujian hipotesis, maka dirumuskan hipotesis statistiknya, sebagai berikut :

**Tabel 3.9 Hasil Uji Independent Sampel T Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Kemandirian Belajar**

|               |                             | Levene's Test for Equality of Variances |       | t-test for Equality of Means |        |                |
|---------------|-----------------------------|---|-------|------------------------------|--------|----------------|
|               |                             | F                                       | Sig.  | T                            | Df     | Sig.(2-tailed) |
| Hasil Belajar | Equal Variances Assumed     | 0.131                                   | 0.719 | 16.201                       | 41     | 0.001          |
|               | Equal Variances not Assumed |   |       | 16.182                       | 40.628 | 0.001          |

Berdasarkan tabel 4.9, ditinjau dari taraf signifikansi  $H_1$  diterima karena signifikansi  $< \alpha$  yaitu  $0,001 < 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran dengan menggunakan model *Blended Learning* terhadap kemandirian belajar siswa pada materi peluang kelas x man 2 polman.

#### 4. PEMBAHASAN

Penelitian di lakukan di MAN 2 Polman dengan Sampel berada di kelas Eksperimen (X IPA 1) dan kelas Kontrol (X AGAMA 2). Variabel terikat/dependen pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa, variabel independen dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran Blended Learning. (Nurrahmah & Nurfitriyanti, 2023)

Penelitian ini dimulai dengan memberikan tes awal (pretest) untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum diberikan dan dilakukan proses belajar mengajar pada kelas eksperimen (X IPA 1) menggunakan Model Pembelajaran Blended Learning dan hal yang sama juga di lakukan untuk kelas kontrol (X Agama 2) yang menggunakan Model Pembelajaran Ceramah. Setelah proses pembelajaran yang berlangsung selama 3 kali pertemuan siswa kembali diberi tes akhir (posttest) untuk mengetahui perbandingan hasil belajar kedua kelas tersebut.

Pada kelas Kontrol (X Agama 2) menggunakan model pembelajaran ceramah dilihat hasil yang didapatkan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa dan kemandirian belajar siswa lebih rendah dari pada kelas eksperimen (X IPA 1). Hal ini membuktikan bahwa pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning lebih baik dari pada Kelas Kontrol yang menggunakan model pembelajaran ceramah.

Berdasarkan hasil analisis perhitungan yang telah diuraikan sebelumnya menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar Matematika dalam hal ini nilai rata-rata pre-test siswa sebelum pembelajaran yaitu pada Kelas eksperimen (X IPA 1) dan Kelas kontrol (X Agama 2) yaitu sebesar 63,19. Maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut berada pada kriteria tidak tuntas. Namun hasil temuan ini menunjukkan bahwa tinggi rendahnya hasil belajar Matematika yang diraih siswa ditentukan oleh bagaimana siswa mampu memahami materi pembelajaran. Kemampuan tersebut sangat berkorelasi dengan kemampuan guru mengajar.

Temuan penelitian ini didukung oleh pernyataan Amar & Najib, (2019) yang menyatakan bahwa suatu hal yang menjadi peran penting dalam hasil belajar siswa diantaranya ialah kemampuan siswa dalam mengetahui atau memahami substansi pelajaran di sekolah. Kemampuan belajar siswa tersebut sangat berkorelasi dengan kemampuan seorang pengajar yang mengajarkan sebuah substansi pelajaran tertentu. Sehingga mempunyai cara yang dilakukan untuk memperbaiki hasil belajar siswa di sekolah. Jika kemampuan siswa besar, maka harapan bahwa hasil belajar siswa juga akan lebih baik, khususnya dalam pelajaran Matematika. (Rosyidah, 2022)

Siswa dikelas eksperimen yang diterapkan model Blended Learning lebih tertarik mengikuti pembelajaran dengan model ini. Hal tersebut dapat terlihat dari angket respon siswa dimana keunggulan model Blended Learning dibandingkan pembelajaran biasa dengan persentase sebanyak 64% artinya kuat atau tertarik mengikuti pembelajaran dengan pendekatan yang berbeda dari biasanya

Temuan penelitian ini didukung oleh pernyataan (Chandra & Nugoroho, 2016) yang menyatakan bahwa sebagian penelitian diperoleh hasil belajar yang baik dengan memakai flipped classroom. Survey untuk 400 orang pendidik menggunakan Sophia online social

education platform menunjukkan bahwa dengan memakai Metode Demonstrasi 85% dari pendidik tersebut melaporkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dari siswa mereka.

Pada hasil analisis statistik inferensial, dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui pengaruh proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak normal dan homogen atau tidak homogen. Uji normalitas dilakukan terhadap hasil belajar Matematika dalam hal ini post-test terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji kolmogorov-Smirnov pada program SPSS dengan taraf signifikansi 0,05. Dari uji normalitas, kelas eksperimen menghasilkan nilai signifikansi  $0,6 > 0,05$  dan kelas kelas kontrol  $0,56 > 0,05$  hal ini berarti  $H_0$  diterima, maka kesimpulannya kedua kelas berdistribusi normal. Selanjutnya Uji homogenitas dilakukan terhadap hasil belajar Matematika dalam hal ini post-test terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan taraf signifikansi 0,05. Dari uji homogenitas menghasilkan nilai signifikansi  $0,059 > 0,05$ . Hal ini berarti  $H_0$  diterima, maka kesimpulannya kedua kelas memiliki variansi yang homogen.

Karena kedua kelas telah memenuhi syarat uji yaitu berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, maka selanjutnya dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan uji-t terhadap hasil belajar Matematika. Setelah dilakukan pengujian Independent Sample Test dengan program SPSS diperoleh nilai signifikansi  $0,002 < 0,05$ . Hal ini berarti  $H_1$  diterima, maka kesimpulannya terdapat perbedaan antara nilai rata-rata hasil belajar Matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil belajar pada kedua kelas, yaitu pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan nilai rata-rata pre-test 67,49 dan setelah diberikan perlakuan model pembelajaran blended learning nilai rata-rata post-test 84,46 yang termasuk dalam kriteria tuntas yang mengalami kenaikan sebesar 16,97. Pada kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan nilai rata-rata pre-test 63,19 dan setelah diberikan perlakuan tetap menggunakan model konvensional nilai rata-rata post-test 71,69 yang termasuk dalam kriteria tidak tuntas mengalami kenaikan sebesar 8,5. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan Model Blended Learning berpengaruh positif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Mahasiswa pada Materi Peluang Kelas X Man 2 Polman.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada saat proses pembelajaran disetiap pertemuan dalam hal ini 3 kali pertemuan pada kedua kelas, untuk sikap siswa pada kelas eksperimen persentase rata-rata keseluruhan keaktifan siswa sebesar dan pada kelas kontrol persentase rata-rata keseluruhan keaktifan siswa sebesar dalam hal ini keaktifan siswa pada kedua kelas. Untuk keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan Model Blended Learning selama 3 kali pertemuan dengan persentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran sebesar 90,47 dan pada kelas kontrol tanpa menggunakan Model Blended Learning selama 3 kali pertemuan dengan persentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran

Chuduriah Sahabuddin, Muhammad Assaibin, Miffahul Jannah, Sri Wahyuni/ Pengaruh model pembelajaran blended ...  
sebesar 88,88. Maka didapat kesimpulan bahwa keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol berada pada kategori sangat baik.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Penelitian maka peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut :

Setelah di lakukan pengujian dengan uji Independent T Test di dapatkan taraf signifikansi H(1) diterima karena signifikansi  $< \alpha$  yaitu  $0,002 < 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model Blended Learning berpengaruh Positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa pada materi peluang kelas x man 2 polman.

#### 5. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penulis memiliki beberapa saran yaitu:

Dari hasil penelitian yang diperoleh maka disarankan untuk menggunakan model Blended Learning sebagai alternatif dalam proses pembelajaran karena model Blended Learning dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa, adanya keterkaitan materi dengan kehidupan nyata siswa lebih dapat mempertahankan minat dan perhatian, adanya evaluasi terhadap diri siswa maupun hasil pembelajaran memberikan rasa kepuasan dan pelajaran bagi diri siswa, siswa akan mendapatkan kebanggaan apabila siswa berhasil dan terus melakukan pembelajaran dan pemahaman apabila siswa belum berhasil.

#### DAPFTAR PUSTAKA

Aminah, S., Sembiring, M. G., & Prastiti, T. D. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar pada Pembelajaran Blended Problem-Based Learning. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2773–2787.

Arifin, Z. (2020). Metodologi penelitian pendidikan education research methodology. *Stit Al-Hikmah Bumi Agung Way Kanan*, 1–5.

Fahlevi, M. R. (2022). Kajian Project Based Blended Learning Sebagai Model Pembelajaran Pasca Pandemi dan Bentuk Implementasi Kurikulum Merdeka. *Sustainable Jurnal Kajian Mutu Pendidikan*, 5(2), 230–249.

Fitria, F., Sukardi, S., & Handayani, N. (2023). Efektivitas Model Blended Learning dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 101–111.

Haka, N. B., Anggita, L., Anggoro, B. S., & Hamid, A. (2020). Pengaruh Blended Learning Berbantuan Google Classroom Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 8(1), 1–12.

Mardhiati, A. (2023). Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK) untuk Penguasaan Konsep dan Kemandirian Belajar Bahasa Indonesia Siswa. *DIDAKTIS: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan*

*Sastra Indonesia*, 1(2), 65–70.

Marito, W., & Riani, N. (2022). Efektifitas Model Pembelajaran Blended Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Mahasiswa UPMI pada Mata Kuliah Statistik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 223–233.

Maryam, I., & DARMONO, P. B. (2022). Implementasi Blended Learning Terintegrasi Stem Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Eduscience*, 9(2), 469–481.

Nurrahmah, A., & Nurfitriyanti, M. (2023). Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Berpikir Probabilistik Ditinjau Dari Kemandirian Belajar. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(1), 119–130.

Rosyidah, M. (2022). Pengaruh Model Blended Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 2(3), 203–211.

Sahabuddin, C., Basri, Muslihudin, M., Latifah, N., & Irawan, D. (2019). Measuring Village Head Performance using Fuzzy TOPSIS Method. *Journal of Physics: Conference Series*, 1244(1), 0–6.

Tiara Sari, R., & Anasrulloh, M. (2021). Strategi Guru Dalam Pembelajaran Blended Learning Berbasis Moodle Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Pada Mata Pelajaran Ekonomi Bisnis Kelas X SMKN 2 Tulungagung Tahun Pelajaran 2020/2021. *Literacy: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 2(1), 142–150.