[x](http://inovtech.ppj.unp.ac.id/index.php/inovtech/index)

[http://inovtech.ppj.unp.ac.id/index.php/inovtech/inde](http://inovtech.ppj.unp.ac.id/index.php/inovtech/index)

**Inovtech**

Volume

06

Number

 0 1

20

24

ISSN: Print

2541

-

3600

–

Online

2621

-

7759

DOI: 10.1007/XXXXXX

-

XX

-

0000

-

00

Received Month DD,

20

YY

;

Revised

Month DD, 20YY

;

Accepted

Month DD, 20yy

**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata**

**Pelajaran Informatika Kelas X SMAN 4 Pariaman**

Wahyu Zuhri Marsyaf, Zuliarni2, Darmansyah³, Mutiara Felicita Amsal⁴

1Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, 2 Universitas Negeri Padang e-mail: wahyuzmarsyaf23@gmail.com, zulliarni59@gmail.com , darmansyah2013tp@gmail.com , mutiaraamsal@fip.unp.ac.id

# Abstract

Mata pelajaran informatika di era digital tentunya memegang peranan yang sangat penting. Salah satu upaya untuk menciptakan aktivitas pembelajaran yang menarik adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang mampu menstimulus siswa untuk aktif belajar. Penelitian ini memiliki tujuan mengetahui seberpengaruh penerapan suatu model belajar

*Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika kelas X SMA N 4 Pariaman. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu yang melibatkan 60 orang siswa kelas X sebagai sampel. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes. Instrumen tes digunakan untuk memperoleh hasil belajar siswa setelah model pembelajaran *Project Based Learning* diterapkan. Analisis data menggunakan uji statistik t-test dengan taraf signifikansi α 0.05. Hasil penelitian ini menunjukan kelas eksperimen memperoleh nilai ratarata sebesar 75,66 dan kelas kontol sebesar 64,16. Setelah dilakukan uji t, diperoleh t hitung sebesar 2,478 dan t tabel sebesar 1,671 pada taraf signifikansi α 0,05. Berdasarkan hasil uji t dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika kelas X SMA N 4 Pariaman.

**Keywords**: Model Pembelajaran, PjBL, Hasil Belajar, Informatika

This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2017 by author and Universitas Negeri Padang.


# Pendahuluan

Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting untuk meningkatkan sumber daya manusia. Setiap manusia mempunyai potensi dalam dirinya, untuk dapat mengembangkan dan memaksimalkan potensi tersebut serta agar mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman, manusia perlu untuk menempuh pendidikan. Menurut Anwar & dkk (2018) pendidikan berperan untuk menaikkan martabat manusia secara utuh serta dapat memungkinkan manusia untuk mengembangkan potensi diri secara optimal.

Pada jenjang pendidikan SMA, mata pelajaran yang diajarkan pada kegiatan pembelajaran salah satunya yaitu Informatika. Mengingat era globalisasi seperti saat sekarang ini, tentunya mata pelajaran Informatika memiliki kedudukan yang sangat penting. Seperti yang disebutkan oleh Asfarian (2021:4) di era *industry* 4.0 dan *society* 5.0, ilmu komputer merupakan salah satu bidang yang harus dikuasai oleh setiap orang.

 Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada bulan Juli 2023 di SMA Negeri 4 Pariaman pada mata pelajaran informatika, diperoleh informasi bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru. Pembelajaran yang berpusat pada guru menjadikan kurangnya interaksi antara siswa dengan guru maupun interaksi antara siswa dengan siswa. Interaksi dan aktivitas siswa yang minim menjadikan siswa cenderung pasif dan tidak kritis dalam mengkonstruksi

 1

pengetahuanya sendiri, selain itu siswa juga kekurangan wadah untuk dapat mempraktekan dan mengimplementasikan pengetahuan yang mereka peroleh. Kondisi di atas mengakibatkan hasil belajar sebagian siswa belum mencapai KKTP yang ditetapkan oleh sekolah. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Nilai Rata-rata Sumatif Harian Materi Komputasional Kelas X SMA N 4 Pariaman**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO**  |  **KELAS**  | **JUMLAH SISWA**  | **RATA-RATA**  |
| 1  | X.1  | 36  | 62.69  |
| 2  | X.2  | 35  | 50.78  |
| 3  | X.3  | 35  | 48.33  |
| 4  | X.4  | 35  | 66.63  |
| 5  | X.5  | 35  | 68.57  |
| 6  | X.6  | 36  | 57.78  |
| 7  | X.7  | 35  | 60.86  |
| Jumlah  | 247  | 415.64  |
| Rata-rata  |   | 59.37  |

Terlihat pada tabel berikut ini rata-rata nilai sumatif harian siswa kelas X yang masih di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditentukan sekolah pada Kurikulum Merdeka yaitu 75. Salah satu upaya untuk menyelesaikan permasalah hasil belajar siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang mampu menstimulus siswa untuk aktif belajar. Salah satu model pembelajaran yang mampu menciptakan suasana kelas yang menarik dan mendjadikan siswa untuk aktif dalam belajaran adalah model pembelajaran *Project Based Learning.*

Menurut Bentri & dkk (2019:163) *Project Based Learning* adalah pembelajaran yang berfokus pada kreativitas berpikir, pemecahan masalah dan interaksi antar peserta didik. sejalan dengan pendapat ahli di atas, Lestari & dkk (2023:21) menyatakan bahwa *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada konsep dan prinsip utama sebuah disiplin ilmu, yang mampu memberikan siswa kesempatan untuk terlibat dalam pemecahan masalah dan tugas yang mampu mendorong mereka untuk mengkonstruksi pengetahuan dan melahirkan produk yang merupakan karya asli mereka.

Menurut Rusman (2017), model pembelajaran Project Based Leaerning memiliki kelebihan untuk menjadikan siswa lebih termotivasi dalam belajar. Meningkatkan kolaborasi dan komunikasi siswa, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, menyediakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan kontekstual, serta meningkatkan kemampuan siswa untuk mengelola pembelajaran.

Model pembelajaran yang didasarkan pada proyek memiliki potensi yang signifikan untuk meningkatkan sikap belajar siswa dan meningkatkan keterlibatan dan kreativitas mereka dalam proses belajar. Selain itu, model ini memungkinkan siswa untuk berinvestigasi, memecahkan masalah, berfokus pada siswa, dan menghasilkan produk nyata, yaitu hasil pemecahan masalah. Keterlibatan aktif siswa dalam aktivitas pembelajaran kontekstual tentunya akan membantu mereka agar lebih maksimal dalam penguasaan materi pelajaran. Pemahaman maksimal terhadap materi pembelajaran akan menjadikan siswa mampu menghadapi segala bentuk tes yang dimaksudkan untuk menguji pemahaman mereka sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat dan mencapai KKTP.

# Metode

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *quasy eksperiment* (eksperimen semu). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana model pembelajaran berbasis proyek berdampak pada hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan pada dua kelas: kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas X4, yang menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning*. Sedangkan kelas X5 yang ditetapkan sebagai kelas kontrol akan belajar dengan menerapkan dengan model pembelajaran secara konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA N 4 Pariaman yang berjumlah 247 orang yang dikelompokan ke dalam 7 kelas. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X4 dan X5 SMA N 4 Pariaman. Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel purposive—yang menurut Sugiyono (2018:124) didefinisikan sebagai teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada pertimbangan tertentu—didasarkan pada jumlah kelas, nilai ratarata siswa, dan guru yang mengajar.

Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan 20 soal objektif untuk mengumpulkan data dalam melihat bagaimana model pembelajaran berbasis proyek berdampak pada hasil belajar siwa informatika kelas X SMA N 4 Pariaman.

Teknik analisis dalam penelitian ini, menggunakan uji t-test (uji t). Sebelumnya dilakukan uji normalitas menggunakan rumus uji Liliefors untuk menentukan apakah data yang diperoleh berasal dari data berdistribusi normal. Kemudian, peneliti melakukan uji homogenitas menggunakan uji Barlett, untuk menentukan apakah data berasal dari kelompok yang homogen. Setelah uji normalitas dan homogenitas selesai, uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran berbasis proyek berdampak pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika kelas X SMA N 4 Pariaman. Uji hipotesis dilakukan dengan uji t yang mana menurut Syafril (2019:147) rumus ini digunakan untuk membandingkan 2 kelompok yang tidak berkolerasi, rumus tersebut adalah sebagai berikut:

t =

̅

̅

√

Keterangan: t = Uji perbedaan signifikan dua variabel

 = Rata-rata kelompok eksperimen

 = Rata-rata kelompok kontrol

= Varians

 = Standar Deviasi

 = Jumlah kelompok eksperimen

 = Jumlah kelompok kontrol

## Hasil dan Pembahasan 1. Hasil Penelitian

Data yang diperoleh pada penelitian ini berasal dari dua kelas sampel yang sudah ditetapkan sebelumnya, yaitu kelas X.4 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.5 sebagai kelas kontrol. Data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen diperoleh dari hasil tes akhir setelah siswa yang berjumlah 30 orang belajar dengan model pembelajaran *Project Based Learning*. Rentang nilai yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat secara utuh pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kelas Interval  | Titik Tengah  | F  |
| 85-95  | 90  | 12  |
| 74-84  |  | 79  | 8  |
| 63-73  |  | 68  | 5  |
| 52-62  |  | 57  | 2  |
| 41-51  |  | 46  | 2  |
| 30-40  |  | 35  | 1  |
|  | Juml | ah  | 30  |

Berdasarkan tabel di atas, frekuensi interval tertinggi pada data hasil belajar siswa kelas eksperimen adalah pada rentang nilai 85-95 dengan frekuensi sebanyak 12 orang. Nilai ratarata pada kelas eksperimen adalah 75,66 dengan standar deviasi sebesar 15,94.

 **Gambar 1. Histogram Data Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

0

5

10

15

85-95

74-84

63-73

52-62

41-51

30-40

**Frekuensi**

**Kelas Interval**

**Kelas Eksperimen**

Data hasil belajar siswa pada kelas kontrol diperoleh dari hasil tes akhir setelah siswa yang berjumlah 30 orang belajar dengan model pembelajaran konvensional. Rentang nilai yang diperoleh siswa pada kelas kontrol dapat dilihat secara utuh pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kelas Interval  | Titik Tengah  | F  |
| 80-90  | 85  | 12  |
| 69-79  | 74  | 2  |
| 58-68  | 63  | 6  |
| 47-57  | 52  | 1  |
| 36-46  | 41  | 5  |
| 25-35  | 30  | 4  |
| Jumlah  |  | 30  |

Berdasarkan tabel di atas, frekuensi interval tertinggi pada data hasil belajar siswa kelas eksperimen adalah pada rentang nilai 80-90 dengan frekuensi sebanyak 12 orang. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen adalah 64,16 dengan standar deviasi sebesar 19,22.

**Gambar 2. Histogram Data Nilai Hasil Belajar Kelas Kontrol**

0

5

10

15

80-90

69-79

58-68

47-57

36-46

25-35

**Frekuensi**

**Kelas Interval**

**Kelas Kontrol**

## 2. Analisis Data a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data yang dikumpulkan berasal dari data distribusi normal. Syafril (2019:178) mengatakan bahwa rumus uji Liliefors digunakan untuk uji normalitas. Tabel berikut menunjukkan uji normalitas kelas eksperimen dan kontrol pada α 0,05 untuk N=30 dapat dilihat pada tabel berikut ini.

### Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kelas  | Α  | N  |   |   | Keterangan  |
| Eksperimen  | 0,05  | 30  | 0,093  | 0,161  | Normal  |
| Kontrol  | 0,05  | 30  | 0,132  | 0,161  | Normal  |

 Berdasarkan tabel uji normalitas di atas, terlihat bahwa data yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol pada penelitian ini memiliki  <  , sehingga data kedua kelas sampel berdistribusi normal.

## b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan uji Barllet untuk menentukan apakah data yang diperoleh berasal dari kelompok yang homogen. Tabel di bawah ini menunjukkan hasil perhitungan uji homogenitas penelitian ini.

**Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kelas  | SD  | N  |   |   | Keterangan  |
| Eksperimen  | 254,083  | 30  | 0,799  | 3,841  | Homogen  |
| Kontrol  | 369,408  | 30  |

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa hasil uji homogenitas menunjukan nilai  sebesar 0,799 <  sebesar 3,841 pada α= 0,05. Hasil uji homogenitas yang

dilakukan menunjukan bahwa data tang ditemukan berasal dari kelompok homogen.

## c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji t. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat signifikansi antara data hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perbedaan yang signifikan hanya akan terjadi apabila  > . Sebagaimana yang dikemukakan oleh Syafril (2020:138) yang mana jika  sama atau lebih besar dari untuk α 0,05 maka terdapat signifikansi dan sebaliknya jika  lebih kecil dari  berarti tidak terdapat signifikansi. Hasil perhitungan uji t pada penelitian ini dapat dilihat dengan jelas pada tabel di bawah ini.

**Tabel 6. Hasil Pengujian dengan Uji t**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No  | Kelas  | Rata-Rata  |   |   | Keterangan  |
| 1.  | Eksperimen  | 75,66  | 2,478  | 1,671  | Signifikan  |
| 2.  | Kontrol  | 64,16  |

Siswa di kelas eksperiment yang memanfaatkan model pembelajaran berbasis proyek mencapai hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil perhitungan uji t menunjukkan bahwa  > , sehingga membuktikan penerapan Project Based Learning pada kelas eksperimen berpengaruh yang signifikan terhadap evaluasi siswa dibanding siswa yang belajar dengan menerapkan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran Informatika kelas X di SMA N 4 Pariaman.

## 3. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran Project Based Learning memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika kelas 10 SMA N 4 Pariaman dengan materi Teknologi Informasi dan Komunikasi. Penelitian dilakukan pada dua kelas sampel yang mempunyai karakteristik seimbang, seperti jumlah siswa yang sama, guru yang sama, dan rata-rata nilai ujian sumatif yang berdekatan, yaitu kelas X.4 dengan nilai rata-rata 66.63 dan kelas X.5 dengan nilai rata-rata 68,57. Penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan perlakuan model pembelajaran yang berbeda kepada dua kelas sampel. Dalam penelitian ini, kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran berbasis proyek. Setelah melewati rangkaian proses pembelajaran, diberikan tes akhir kepada kedua kelas sampel untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Setelah dilakukan penelitian, siswa pada kelas eksperimen yang belajar dengan model pembelajaran *Project Based Learning* memperoleh nilai rata-rata sebesar 75,66, siswa yang memperoleh nilai mencapai KKTP (75) pada kelas eksperimen sebanyak 20 orang, dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 40. Sedangkan pada kelas kontrol yang belajar dengan model pembelajaran Konvensional memperoleh nilai rata-rata sebesar 64,16, siswa yang memperoleh nilai mencapai KKTP sebanyak 13 orang, dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 30.

Setelah dilakukan proses pengolahan data, dilakukan uji t untuk menguji kebenaran hipotesis. Berdasarkan uji t yang dilakukan, diperoleh hasil  = 2,4768. Saat dibandingkan dengan = 1,671 pada dk 58 dan α 0,05, maka >  atau 2,478 > 1,671. Hasil perhitungan uji t menunjukan bahwa hipotesis dapat diterima, yang mana berarti model pembelajaran *Project Based Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika kelas X SMA N 4 Pariaman pada taraf signifikan α 0,05.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil deskripsi data, analisis data, dan pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Siswa dalam kelas eksperimen X4 yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek mendapatkan nilai rata-rata 75,66, sedangkan siswa dalam kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional mendapatkan nilai rata-rata 64,16. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek mendapatkan nilai yang lebih baik secara keseluruhan daripada siswa yang tidak menggunakan model ini.
2. Penerapan model pembelajaran Project Based Learning dalam proses pembelajaran memberikan pengaruh perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika kelas X SMA N 4 Pariaman. Melalui hasil analisis data yang telah dilakukan, didapatkan hasil uji t dengan nilai  2,478 dan nilai  1,671 pada α 0,05, maka nilai >  = 2,478 > 1,671 sehingga hipotesis dapat diterima, dengan demikian penerapan model pembelajaran Project Based Learning berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika kelas X SMA N 4 Pariaman.

## Daftar Rujukan

Anwar, K., Ari, T., & dkk (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 6, 790.

Asfarian, A. & dkk. 2021. *Informatika*. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan teknologi.

Bentri, Alwen, Abna Hidayati, Ulfia Rahmi. (2019). *Teori Belajar dan Model Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Lestari, N. A. P,.& dkk. (2021). *Model-Model Pembelajaran untuk Kurikulum Merdeka di Era Society 5.0*. Bandung: Nilacakra.

Rusman. (2014). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*.

Bandung: Grafindo Persada.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. Syafril.(2019). *Statistika Pendidikan*. Jakarta: Kencana.