

## Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Literasi Digital Dan Numerasi Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa SMP Pada Materi Statistika

Danita Rakhman<sup>1</sup>, Risdiana Chandra Dhewy<sup>2</sup>, Eka Nurmala Sari Agustina<sup>3\*</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Delta, Sidoarjo, Indonesia

<sup>3</sup>Politeknik Pelayaran Surabaya, Surabaya, Indonesia

---

DOI: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n1.pxx-xx>

---

### Article History:

Received: xx February 2023

Revised: xx April 2023

Accepted: xx April 2023

Published: xx May 2023

---

### Keywords:

*Project Based Learning Model (PjBL), numeracy skills, digital literacy, numeracy literacy, statistics*

**\*Corresponding author:**

rayyan@xxxxx.ac.id

**Abstract:** In the digital era of the 21st century, digital literacy is often combined with numeracy literacy. This is because most students currently only use digital media to find answers, but rarely do they use it as a medium to find out how to find and read data in the form of diagrams, charts and tables. One learning model that can help the digital literacy and numeracy-based learning process is the Project Based Learning (PjBL) Model. It is predicted by researchers that this model can improve students' numeracy skills. This research aims to determine and describe the influence of the PjBL model based on digital literacy and numeracy on students' numeracy abilities and to determine students' responses to this learning. The research method used is a quantitative research method with a one-shot case study research design. The sample in this research used one class, namely 7-3 at SMP Scholar Sidoarjo which focused on statistics material. A questionnaire, a three-question test, and observation are the methods used to collect data. The study's findings indicate that junior high school students' exposure to statistics is influenced by the Project Based Learning model based on digital literacy and numeracy, and that students respond very favorably to this type of learning because the average percentage of each statement completed was 85.04%.

---

## PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman di abad ke-21 atau dijuluki dengan abad teknologi informasi, sekarang ini telah membawa perubahan yang sangat cepat. Didalam sebuah negara yang mempunyai pendidikan berkualitas dengan SDM yang andal serta mampu bersaing di dunia global, maka dibutuhkan suatu upaya dalam mengintegrasikan sebuah keterampilan. Salah satu keterampilan tersebut yang harus dikuasai diartikan kemampuan literasi dasar (Permanasari, 2023).

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2016) menyatakan literasi yakni kemampuan dalam memahami serta menggunakan sesuatu dalam berbagai kegiatan Kemdikbud juga menetapkan literasi terbagi menjadi 6 yakni literasi bahasa, numerasi, sains, digital, finansial, maupun literasi budaya serta kewarganegaraan. Selaras dengan pernyataan Sunandar (2019), "Di masa

mendatang akan difokuskan pada dua literasi yakni literasi numerasi serta literasi digital”.

Literasi numerasi diartikan sebagai suatu pengetahuan serta kecakapan dengan angka ataupun simbol untuk memecakan masalah pada kehidupan sehari-hari kaitannya dengan matematika dasar. Selain itu juga menganalisis informasi dalam bentuk grafik, bagan, tabel, dan lainnya (GLN, 2017). Di dalam literasi numerasi memuat beberpa komponen yakni proses, konten, dan konteks serta memuat indikator yakni menggunakan berbagai macam angka, menganalisis informasi dari suatu tabel maupun grafik, dan menafsirkan hasil analisis untuk mengambil Keputusan.

Literasi digital menurut Suherdi dkk. (2020) di dalam karyanya mendefinisikan sebagai kemampuan memakai media digital yakni alat komunikasi canggih maupun menemukan, menggunakan, membuat, serta memanfaatkan informasi secara baik menurut aturan dalam rangka membangun interaktif dan komunikasi yang baik di kehidupan sehari-hari. Kajin (2018) literasi digital diartikan kapasitas untuk mencari, menilai, membuat, dan mengkomunikasikan informasi yang memerlukan bakat kognitif melalui penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi di Indonesia berupaya memajukan kegiatan pembelajaran berbasis literasi digital dan numerasi dengan meningkatkan media, model, hingga strategi pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran dengan berbasis literasi numerasi dan digital satu diantaranya yakni model PjBL (Farida dkk., 2022). Model PjBL diartikan satu diantara model pembelajaran tepat dipakai dalam mengatasi rendahnya kemampuan siswa memperoleh serta mengelola sebuah informasi secara digital. Kebanyakan siswa saat ini menggunakan media digital hanya untuk mencari jawaban dari permasalahan yang sudah diberikan, tetapi jarang dari mereka yang menggunakan digital sebagai media untuk mencari tau bagaimana cara membaca data dari sebuah diagram maupun grafik, serta mengaplikasikan suatu data ke dalam bentuk diagram. Oleh sebab itu, peneliti tertarik menggunakan yakni model PjBL berbasis literasi digital dan numerasi sebagai upaya untuk menunjang kemampuan numerasi siswa. Menurut Andari dkk. (2016) PjBL diartikan suatu model pembelajaran yang melibatkan proyek di dalamnya, proyek ini nantinya dikerjakan oleh individu atau kelompok dengan jangka waktu yang ditentukan

bersama-sama, kemudian hasilnya akan dipresentasikan ketika proyek sudah selesai. Sedangkan menurut Ayuningtyas & Dhewy (2018) mendefinisikan PjBL sebagai model pembelajaran dengan proyek sebagai sarana belajar yang ditinjau dari aktivitas siswa untuk memecahkan suatu permasalahan dengan menerapkan kemampuan meneliti, analisis, menuangkan ide untuk mempresentasikan proyek yang telah dibuat menurut pengalaman nyata.

Model PjBL berbasis literasi digital dan numerasi diartikan suatu model pembelajaran yang melibatkan proyek di dalamnya, kemudian memadukan antara literasi digital dengan numerasi. Di dalam literasi digital yakni penggunaan media digital dimana siswa diharapkan mampu menemukan, mengelola, serta menganalisis suatu informasi. Sedangkan literasi numerasi yakni siswa mampu dalam merumuskan, mengerjakan, menafsirkan dan mengevaluasi suatu permasalahan yang sudah diberikan. Dalam hal ini materi yang akan digunakan diartikan materi statistika. Statistika yakni suatu ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan cara mengumpulkan, menyajikan, mengolah, analisis data, dan menarik kesimpulan dari hasil analisis kemudian mengambil keputusan (Arisena, 2018).

Dari penjelasan di atas model PjBL dirancang untuk menyelesaikan sebuah permasalahan kemudian diaplikasikan dalam sebuah proyek, dengan tujuannya mempermudah siswa memahami materi telah diberikan serta mendapatkan sebuah pengalaman nyata dari proyek tersebut. Penelitian tertulis dilaksanakan untuk menjawab permasalahan di atas dengan judul "Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis Literasi Digital dan Numerasi terhadap Kemampuan Numerasi Siswa SMP pada Materi Statistika".

## **METODE**

Penelitian tertulis menggunakan metode kuantitatif dalam desain penelitian *one-shot case study*. Pada rancangan tertulis, perlakuan treatment (X) hanya diberikan pada satu kelompok subjek, observasi (Y) dilaksanakan terhadap anggota kelompok untuk menentukan pengaruh dari perlakuan. Populasi digunakan yakni seluruh kelas VII di SMP Cendekia Sidoarjo dengan Subjek penelitian diartikan kelas 7-3 yang terdiri dari 24 siswa. Instrumen yang digunakan diartikan lembar observasi soal tes terdiri 3 soal numerasi, dan angket untuk mengukur respons siswa. Untuk melakukan analisis data pada penelitian

tertulis yakni dengan uji asumsi klasik dan analisis regresi linier sederhana dengan SPSS versi 27.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tertulis dilaksanakan di SMP Cendekia Sidoarjo dengan kelas 7-3 sebanyak 24 siswa. Guru menggunakan model pembelajaran PjBL berbasis literasi digital dan numerasi, kemudian untuk observasi aktivitas guru dilaksanakan dengan dua observer yakni dari teman sejawat. Sedangkan pada observasi aktivitas siswa dilaksanakan dengan 4 observer, dimana masing-masing observer mengamati seluruh aktivitas siswa mulai awal hingga akhir pembelajaran. Sesudah pembelajaran dilaksanakan guru memberikan soal tes pada siswa dalam mengukur kemampuan numerasi siswa sesudah dilaksanakan pembelajaran pada model PjBL berbasis literasi digital serta numerasi serta memberikan lembar angket untuk mengetahui respons siswa terkait pembelajaran yang sudah dilaksanakan.

Hasil pelaksanaan penelitian pengaruh model (PjBL) berbasis literasi digital serta numerasi pada kemampuan numerasi siswa SMP didapat data hasil observasi aktivitas guru dengan rata-rata skor keseluruhan yakni 85. Kemudian di dalam observasi aktivitas siswa didapat persentase sejumlah 93% dalam kategori sangat baik. Hasil belajar siswa dengan rata-rata 88,04, serta rata-rata respons siswa sejumlah 85,04%. Indikator dengan rata-rata persentase tertinggi yakni ketika pembelajaran yang dilaksanakan membuat siswa lebih berbagi pengetahuan kepada temannya dengan persentase 90,63%. Kemudian pembelajaran ini membuat siswa lebih faham materi statistika sebab adanya proyek dengan persentase 89,58%, serta pembelajaran ini dapat membantu siswa lebih terdorong untuk bekerjasama, berani saat mempresentasikan hasil diskusi, dan membuat siswa bisa membaca data melalui digital dengan persentase sejumlah 88,54%. Sehingga menurut kategori yang sudah ditentukan dinyatakan

siswa merespon pembelajaran sangat positif. Akan tetapi pada respons siswa juga terdapat persentase terendah yakni pada indikator pembelajaran ini dapat membuat siswa lebih interaktif dengan persentase sejumlah 79,17%.

Sesudah data didapat dari hasil penelitian, sehingga di tahap berikutnya diartikan analisis data dengan uji asumsi regresi yakni uji normalitas, uji heterokedastisitas dan uji autokorelasi serta analisis regresi linier sederhana. Berikut ini diartikan hasil penelitian di SMP Cendekia Sidoarjo .

#### 1. Uji Normalitas

Hasil dari pengujian normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* didapat nilai *P-value* ialah 0,200. Dapat disimpulkan bahwa *P-value* (0,200) > 0,05,  $H_0$  diterima, sehingga residual berdistribusi dengan normal.

#### 2. Uji Heterokedastisitas

Menurut keputusan uji heteroskedastisitas dengan uji Glejser didapat nilai *P-value* ialah 0,525. Dapat disimpulkan bahwa *p-value* (0,525) > 0,05 maka  $H_0$  diterima, sehingga residual sifatnya homogen.

#### 3. Uji Autokorelasi

Hasil analisis dapat didapat nilai  $dU$  (1,4458) <  $d$  hitung (2,379) <  $4-dU$  (2,5542),  $H_0$  diterima, sehingga tidak adanya korelasi antarresidual.

#### 4. Uji t

Uji t dipakai dalam menguji signifikan ataupun tidaknya dua variabel dengan koefisien regresinya. Berikut ini diartikan hipotesis statistiknya.

$H_0$ : Tidak ada pengaruh model PjBL berbasis literasi digital serta numerasi terhadap kemampuan numerasi siswa

$H_1$ : Ada pengaruh model PjBL berbasis literasi digital serta numerasi terhadap kemampuan numerasi siswa

Di dalam pengujian hipotesis uji t didapat hasil keputusan secara parsial .

$t$  hitung (-3,956) <  $-t$  tabel (-2,0791),  $H_0$  ditolak.

*P-value* (0,001)  $\leq$  0,05 sehingga  $H_0$  ditolak

Menurut hasil keputusan uji hipotesis secara parsial memperlihatkan adanya pengaruh model PjBL berbasis literasi digital serta numerasi terhadap kemampuan numerasi siswa dengan kontribusi variabel X pada variabel Y sejumlah 41,6% serta sisanya 58,4% ditentukan variabel lain tidak dipakai pada penelitian.

## PENUTUP

Hasil dari penelitian serta analisis data dilaksanakan di SMP Cendekia Sidoarjo dengan model PjBL dengan berbasis literasi digital serta numerasi berpengaruh pada kemampuan numerasi siswa dibuktikan nilai hasil uji  $t_{hitung} (-3956) < -t_{tabel} (-2,0791)$  serta  $P-value (0,001) \leq 0,05$ , dapat dikatakan  $H_0$  ditolak. Jadi, kesimpulannya ialah 1). Ada pengaruh model PjBL berbasis literasi digital dan numerasi pada kemampuan numerasi siswa SMP pada materi statistika. 2). Siswa memberikan respons sangat positif kepada pembelajaran dilaksanakan dalam model PjBL berbasis literasi digital dan numerasi, sebab rata-rata persentase pada setiap pernyataan sejumlah 85,04%.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, ada beberapa saran yang diajukan ialah 1). Pembelajaran ini terbukti mencapai pembelajaran komprehensif dalam muatan statistik, maka pembelajaran PjBL berbeasis literasi digital dan numerasi sangat baik dimanfaatkan dalam pembelajaran. 2). Diperlukan kajian lebih lanjut dalam menerapkan model pembelajaran lainnya yang berbasis literasi digital dan numerasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andari, N. M. N., Suniasih, N. W., & Manuaba, I. B. S. (2016). *Penerapan Model Project Based Learning Berorientasi Pendidikan Karakter untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 20 Dangin Puri*. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jjpsd.v4i1.7514>
- Arisena, G. M. K. (2018). Buku Ajar Pengantar Statistika. In 2018.
- Ayuningtyas, N., & Dhewy, R. C. (2018). *Hasil Peer Review Untuk Penulis Pertama Artikel Penerapan PjBL Terhadap Kemampuan Literasi Matematiks (Uncertainty and Data) Untuk Siswa SMP*. 2(01), 34–47. <https://repository.stkipgri-sidoarjo.ac.id/id/eprint/1064>

- Farida, N. R., Afifah, E. N., & Lailiyah, S. (2022). *Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Dan Literasi Digital Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah Nadia Risya Faridah 1* □, *Eka Nur Afifah 2* , *Siti Lailiyah 3*. 6(1), 709-716.
- Kajin, S. (2018). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Literasi Digital Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Kognitif di MTs N Mojosari dan MTs N Sooko Mojokerto. *PROGRESSA: Journal of Islamic Religious Instruction*, 2(1), 133-142. <https://doi.org/10.32616/pgr.v2.1.119.133-142>
- Kemdikbud (2016). Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan dan Menengah
- Permanasari. (2023). *Pentingnya Literasi Dasar dalam Dunia Pendidikan*. <https://btikp.babelprov.go.id/content/pentingnya-literasi-dasar-dalam-dunia-pendidikan#:~:text=Literasi dasar diartikan kemampuan dasar,serta literasi budaya dan kewargaan.>
- Suherdi, D., Rezky, S. F., Apdilah, D., Sinuraya, J., Sahputra, A., Syahputra, D., & Wahyuni, D. (2020). *Peran Literasi Digital di Masa Pandemi*.

