

MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI STATISTIK PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII SMP

Fregis Jayusman¹, Tika Dwi Nopriyanti^{2*}, Marhamah³

^{1,2,3}Universitas PGRI Palembang, Palembang, Indonesia

fregisjayusman123@gmail.com¹

tikadwinoprianti@univpgri-palembang.ac.id^{2*}

marhamah@univpgri-palembang.ac.id³

Submitted: 20 Mei 2025

Accepted: 1 Juli 2025

Published: 2 Juli 2025

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Literasi Statistik pada Materi Statistika Kelas VIII SMP Negeri 60 Palembang. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen kuasi (*quasi-experimental*) dengan model design *One-group Pretest-Posttest Design*. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif. Data dikumpulkan melalui tes essay. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji *paired samples test*, tes kemampuan literasi statistik kelas VIII.3 menerima hasil nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Berdasarkan kriteria pengujian, maka H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan literasi statistik pada materi statistika kelas VIII SMP Negeri 60 Palembang.

Kata kunci : Problem Based Learning, literasi statistika

Abstract

This study, aiming to explore the influence of the Problem-Based Learning (PBL) model on students' statistical literacy, focuses on the topic of Statistics taught in Grade VIII at SMP Negeri 60 Palembang. Utilizing a quasi-experimental approach, the research involves administering essay-based assessments as a means of collecting data and applying quantitative analysis for evaluating the outcomes. By conducting a paired samples t-test, which serves as a method for comparing students' performance before and after the intervention, the study identifies a significant improvement, indicated by a p-value of 0.000 ($p < 0.05$). This result, leading to the rejection of the null hypothesis, confirms the effectiveness of employing PBL in enhancing statistical literacy.

Keywords : Problem-Based Learning, statistical literacy

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia, mulai tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi, telah sepenuhnya mengintegrasikan materi statistika sebagai bagian dari pembelajaran matematika. Materi yang diajarkan di SMP mencakup berbagai jenis data, penyajian data, serta pengukuran pemusatan dan distribusi data. Hal ini menegaskan pentingnya pemahaman statistika dalam menghadapi permasalahan sehari-hari (Fauziah, 2023). Seiring dengan itu Rahmat et al. (2020) mengemukakan bahwa tujuan pendidikan nasional berpusat pada menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis. Pembelajaran matematika memerlukan keterampilan berpikir yang dapat diterapkan dalam situasi lapangan yang aktif dan kemampuan penalaran dalam menjelaskan, menggambarkan, serta menggunakan teknik, alat, maupun data. Kemampuan ini dinamakan literasi matematika (Agustin et al., 2022).

Berdasarkan Permendikbudristek No. 12 Tahun 2024 (Kemendikbudristek, 2024), tujuan pembelajaran pada materi statistika untuk siswa sekolah menengah pertama yaitu peserta didik membuat serta menginterpretasi lingkaran dan diagram, mengumpulkan sampel yang mewakili populasi, menyelesaikan masalah dengan menggunakan mean, median, modus, dan range. Mereka juga dapat menyelidiki bagaimana perubahan data berdampak pada pengukuran di pusat. Kemampuan literasi statistik dapat ditingkatkan dengan belajar matematika dengan submateri statistika. Tahap awal statistik dimulai dengan mengumpulkan dan menarik kesimpulan dari hasil pengolahan data (Fardillah et al., 2019). NCTM merekomendasikan agar siswa sekolah menengah harus memiliki pengalaman mengajar statistik sekaligus mengatur, menyajikan, dan menafsirkan data. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi statistik menjadi suatu kemampuan yang perlu difahami siswa.

Kemampuan memahami secara kritis hasil statistik yang terlibat dalam cara berpikir statistik dan membantu membuat keputusan pribadi, profesional, serta publik yang dikenal dengan literasi statistik (Watson, 2019). Literasi statistik merupakan keterampilan untuk memahami serta menyampaikan hasil statistik yang digunakan dalam keseharian untuk menafsirkan, menyebarluaskan informasi dan pesan statistik (Oktiviani et al., 2021). Seorang siswa dengan pemahaman kemampuan literasi statistik yang baik mampu meringkas data, menunjukkan metode pemecahan masalah, serta mencari penyelesaian (Wardono & Mariani, 2018).

Berdasarkan observasi awal peneliti di SMP Negeri 60 Palembang dengan salah satu guru matematika, didapatkan bahwa nilai rata-rata literasi statistik siswa di sekolah tersebut diperoleh nilai sebesar 6,0 yang masih tergolong kategori rendah, yang dimana masih jauh dari kriteria ketuntasan minimum sebesar 7,5. Keahlian statistik sangat penting, data dari penelitian terdahulu menunjukkan keahlian statistik terlihat masih rendah. Penelitian oleh Sari et al., (2022) mengemukakan bahwa siswa kelas IX SMPN 2 Krembung dihasilkan persentase kemampuan literasi statistik masih rendah karena beberapa kesalahan saat menjawab soal literasi statistik, seperti siswa tidak dapat memilih konsep yang benar, siswa mengalami kesulitan dengan soal, melakukan kesalahan saat menghasilkan, serta mengalami kesulitan memahami data yang disajikan dalam bentuk grafik maupun tabel.

Untuk meningkatkan kemampuan literasi statistik siswa, diperlukan sebuah model pembelajaran yang mendukung kesempatan seluas-luasnya bagi siswa untuk mengekspresikan gagasan statistik mereka, mengembangkan kemampuan berpikir, serta membangun rasa tanggung jawab dan motivasi dalam pembelajaran. Joyce dan Weil (Khoerunnisa & Aqwal, 2020) menyatakan model pembelajaran merupakan sebuah rancangan yang dimanfaatkan dalam membuat kurikulum, membuat materi pelajaran, dan mengarahkan pembelajaran di kelas maupun dalam konteks lainnya. Model pembelajaran diartikan sebagai suatu pola pembelajaran yang dipakai oleh guru guna membantu siswa mempelajari materi pembelajaran yang ada di sekolah. Model pembelajaran adalah representasi tepat yang memungkinkan pendidik akan bertindak berdasarkan model yang telah ditentukan (Wahyuni et al., 2024). Penerapan *Problem Based Learning* pada proses pembelajaran berbasis masalah berguna untuk meningkatkan kemampuan statistik bagi siswa.

Problem Based Learning (PBL) suatu pendekatan untuk mengajarkan siswa dalam memecahkan masalah dan merefleksikannya berdasarkan pengetahuan yang mereka pelajari sebelumnya. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengembangkan kemampuan berpikir dalam memecahkan masalah yang relevan, kontekstual dan bermakna (Siswanti, 2023). PBL menjadi metode yang mengaitkan siswa dengan situasi dalam kehidupan nyata (Endriani & Rakhmawati, 2019). PBL membuat siswa berpartisipasi aktif untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah yang berasal dari situasi dunia nyata. Proses pembelajaran yang lebih efektif ini memberikan kesempatan siswa dalam mengaplikasikan pemikiran mereka secara mandiri untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah tersebut (Suci & Taufina, 2020).

Model *Problem Based Learning* (PBL) menekankan proses penyelesaian masalah yang didasarkan pada teori, jika diterapkan, hal itu dapat membantu siswa menyelesaikan masalah dengan tekanan pembelajaran kolaboratif. Model PBL menunjukkan bahwa pembelajaran yang inovatif dapat menciptakan lingkungan belajar yang aktif (Evandel et al., 2024). Jika pembelajaran PBL dilakukan secara konsisten, siswa akan lebih percaya diri dalam mengembangkan pengetahuan mereka sendiri, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dan menjadi lebih mandiri. Mereka juga akan mempunyai kemampuan untuk bertanggung jawab dan keinginan dalam belajar.

Beberapa penelitian telah membahas pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi statistik siswa. Salah satu penelitian oleh Fauziah (2023), didapatkan bahwa kemampuan literasi statistik siswa mengikuti model *Problem Based Learning* lebih besar dari kemampuan literasi statistik siswa mengikuti model pembelajaran inkuiri. Maka, model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan literasi statistik siswa. Penelitian lainya oleh Ndruru (2024) disimpulkan hasil belajar matematika model pembelajaran PBL dengan model pembelajaran konvensional sangat berbeda pada siswa kelas VII SMPN 1 Sidua Ori.

Berdasarkan wawancara awal peneliti dengan guru matematika di SMP Negeri 60 Palembang, didapatkan bahwa model-model pembelajaran efektif belum sepenuhnya disampaikan pada proses pembelajaran. Pada pembelajaran matematika khususnya statistika, metode yang digunakan masih cenderung berpusat pada guru atau dikenal sebagai pembelajaran konvensional, di mana siswa mencatat materi serta rumus yang

disampaikan guru. Akibatnya, membuat siswa cenderung kurang aktif selama proses pembelajaran dan mengalami kesulitan dalam menjawab soal. Hal ini berkontribusi terhadap rendahnya tingkat kemampuan literasi statistik siswa kelas VIII di SMP Negeri 60 Palembang dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen kuasi (*quasi-experimental*) dengan model design *One-group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilakukan pada semester genap 2024/2025. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 60 Palembang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *random sampling*, diperoleh kelas VIII.3 yang berjumlah 37 siswa yang terdiri dari 20 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Kelas yang diambil tersebut diberikan tes soal kemampuan literasi statistik pada materi statistika sebelum diberikan perlakuan (*Pre-Test*) dan sesudah diberikan perlakuan (*Post-Test*). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes yang berbentuk essay. Tujuannya untuk menilai kemampuan literasi statistik sebelum diberikan perlakuan (*Pre-Test*) dan sesudah diberikan perlakuan (*Post-Test*). Penskoran terhadap jawaban tiap butir soal dengan berpedoman pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Penskoran jawaban tiap butir soal

No. Soal	Indikator yang diukur	Aspek penilaian	Rubrik penilaian	Skor
1.	Membaca untuk memahami data	Siswa dapat mengetahui informasi yang disajikan bentuk soal dan dapat memilih jenis data pada soal sehingga mampu menentukan langkah-langkah selanjutnya.	Tidak menjawab	0
			Tidak memiliki kemampuan untuk Membaca untuk Memahami data	1
			Memiliki kemampuan untuk Membaca untuk Memahami data, tetapi banyak kesalahan.	2
			Memiliki kemampuan untuk Membaca untuk Memahami data, tetapi terdapat beberapa kesalahan.	3
			Memiliki kemampuan untuk Membaca untuk Memahami data dengan benar.	4
2.	Menganalisis data	Siswa dapat mengumpulkan, mengolah, dan menguraikan data agar menghasilkan kesimpulan yang tepat.	Tidak menjawab	0
			Tidak memiliki kemampuan untuk menganalisis pengolahan data	1
			Memiliki kemampuan untuk menganalisis pengolahan data, tetapi banyak kesalahan.	2
			Memiliki kemampuan untuk menganalisis pengolahan data, tetapi terdapat beberapa kesalahan.	3

			Memiliki kemampuan untuk menganalisis pengolahan data dengan benar.	4
			Tidak menjawab	0
			Tidak mempunyai kemampuan untuk menyajikan data	1
			Mempunyai kemampuan untuk menyajikan data, tetapi banyak kesalahan.	2
3.	Menyajikan data	Siswa dapat menyajikan kembali proses pengolahan data baik dalam bentuk grafik, diagram, tabel, atau kurva.	Memiliki kemampuan untuk menyajikan data, tetapi terdapat beberapa kesalahan.	3
			Memiliki kemampuan untuk menyajikan data dengan benar.	4
			Tidak menjawab	0
			Tidak memiliki kemampuan untuk Menginterpretasikan data	1
			Memiliki kemampuan untuk Menginterpretasikan data, tetapi banyak kesalahan.	2
4.	Menginterpretasikan data	Siswa dapat menafsirkan data yang diperoleh dari proses pengolahan data sehingga dapat memberikan keputusan secara tepat.	Memiliki kemampuan untuk Menginterpretasikan data, tetapi terdapat beberapa kesalahan.	3
			Memiliki kemampuan untuk Menginterpretasikan data dengan benar.	4
			Tidak menjawab	0
			Tidak memiliki kemampuan untuk Menyimpulkan data	1
			Memiliki kemampuan untuk Menyimpulkan data, tetapi banyak kesalahan.	2
5.	Menyimpulkan atau mempresentasikan data	Siswa dapat menyimpulkan data yang telah dianalisis dalam bentuk visual seperti tabel, diagram, atau grafik supaya mudah dipahami.	Memiliki kemampuan untuk Menyimpulkan data, tetapi terdapat beberapa kesalahan.	3
			Memiliki kemampuan untuk Menyimpulkan data dengan benar.	4

Sumber : Prihastari et al. (2022)

Selanjutnya, dalam penelitian ini digunakan teknik analisis data uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t *Paired Sample* untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Literasi

Statistik pada Materi Statistika Kelas VIII SMP Negeri 60 Palembang. Dengan kriteria pengujian hipotesisnya adalah apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a diterima, apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian ini berupa nilai tes yang digunakan untuk menentukan kemampuan literasi statistik dengan menggunakan soal tes essay materi statistika yang dilakukan pada kelas VIII.3 di SMP Negeri 60 Palembang. Tes tersebut digambarkan dengan mengacu pada indikator kemampuan literasi statistik. Hasil analisis data menunjukkan bahwa uji *t paired samples test* digunakan untuk menguji kemampuan literasi statistik siswa kelas VIII.3 SMP Negeri 60 Palembang. Uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, harus dilakukan sebelum uji *paired samples test*.

Dalam penelitian ini, Teknik uji normalitas digunakan *shapiro-wilk* berbantuan SPSS *for windows* versi 22. Menurut kriteria hasil pengujian, data dianggap berdistribusi normal apabila nilai signifikansinya lebih besar dari $\alpha = (0,05)$. Hasil hitung uji normalitas ditunjukkan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Uji normalitas
Test of Normality

Kelas	Shapiro-wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Hasil Pretest kelas VIII.3	.927	37	.018
	Posttest kelas VIII.3	.971	37

Berdasarkan tabel di atas, hasil hitung uji normalitas tes kemampuan literasi statistik hasil *pre-test* siswa kelas VIII.3 SMP Negeri 60 Palembang diperoleh nilai *statistic* = 0,927 dan *df* = 37 dengan nilai signifikansi = 0,018 < 0,05. Sedangkan hasil hitung uji normalitas tes kemampuan literasi statistik hasil *post-test* siswa kelas VIII.3 SMP Negeri 60 Palembang diperoleh nilai *statistic* = 0,971 dan *df* = 37 dengan nilai signifikansi = 0,434 \geq 0,05 Berdasarkan kriteria pengujian, data yang diambil dari populasi tersebut berdistribusi tidak normal.

Karena data tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan menggunakan uji non parametrik yaitu uji *Wilcoxon Signed-Rank*.

Tabel 3. Uji Wilcoxon Signed-Ranks Test

Test Statistics ^a	
Kelas - Pre Test	
Z	-5.318 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Tabel 3 hasil statistik, didapatkan nilai Z sebesar -5.318. dan nilai signifikansi *Asymp. Sig (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$, yang menunjukkan H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan kata lain, terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*) dan kelas sesudah diberikan perlakuan (*post-test*).

Tabel 4. Uji Homogenitas
Tabel Of Homogeneity of Variance

		<i>Leavine Statistic</i>	df1	df2	Sig
Hasil	<i>Based on Mean</i>	.015	1	72	.902

Berdasarkan tabel di atas, uji homogenitas kemampuan literasi statistik siswa kelas VIII.3 SMP Negeri 60 Palembang diperoleh nilai *Levine Statistic* sebesar $= 0,015$ dengan $df1 = 1$ dan $df2 = 72$ dengan nilai signifikansi yaitu $0,902 \geq 0,05$. Berdasarkan kriteria pengujian, maka varians nilai hasil *pre-test* dan *post-test* adalah sama (homogen).

Terdapat kriteria pengujian hipotesis dalam penelitian ini untuk mengetahui kevalidan data penelitian. Untuk menjawab hipotesis penelitian ini digunakan uji-t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dengan kriteria tolak H_0 jika $\alpha < 0,05$ dan berlaku sebaliknya. Adapun hipotesis statistiknya adalah :

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Literasi Statistik pada Materi Statistika Kelas VIII SMP Negeri 60 Palembang.

H_a : Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Literasi Statistik pada Materi Statistika Kelas VIII SMP Negeri 60 Palembang.

Kriteria pengujian untuk penelitian ini adalah : Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima, berlaku sebaliknya. *Uji Paired sample t-test* berdasarkan perhitungan SPSS *for windows* versi 22 disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. Uji-t
Paired Samples Test

	<i>Paired Differences</i>			T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	<i>Std. deviation</i> <i>n</i>	<i>Std. Error Mean</i>			
Pair 1 Pre Test – Post Test	$\bar{-}$ 20.676	10.747	1.767	$\bar{-}$ 11.702	36	.000

Berdasarkan hasil yang diperoleh di atas, tes kemampuan literasi statistik kelas VIII.3 menerima hasil nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Berdasarkan standar pengujian, H_0 ditolak. Dengan demikian ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan literasi statistik pada materi statistika kelas VIII SMP Negeri 60 Palembang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh yang signifikan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan literasi statistik pada materi statistika kelas VIII SMP Negeri 60 Palembang pada sub pokok bahasan ukuran pemusatan data mean, median, dan modus data tunggal serta data kelompok. Sampel yang digunakan terdiri dari satu kelas dengan jumlah 36 responden.

Penelitian dilakukan dengan empat kali pertemuan di kelas VIII.3. Pertemuan pertama siswa diberikan soal *pre-test* untuk mengetahui kemampuan literasi statistik awal siswa. Pertemuan kedua dan ketiga peserta didik diberikan materi tentang statistika pemusatan data mean, median, dan modus data tunggal serta data kelompok yang berkaitan dengan masalah kesehariannya. Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu bentuk untuk membuat siswa lebih aktif melaksanakan pembelajaran matematika. Pada pembelajaran peneliti membentuk 5 kelompok peserta didik kemudian diberikan lembar kerja peserta didik yang dikerjakan secara berkelompok yang dimulai dengan guru memperkenalkan permasalahan kepada peserta didik, guru mendorong peserta didik untuk mempelajari dan memahami masalah yang diberikan, guru membimbing peserta didik baik secara individu dan kelompok dalam mengumpulkan informasi terkait permasalahan, guru membantu peserta didik dalam mengembangkan serta mengemukakan hasil pembelajaran, guru bersama peserta didik melakukan analisis serta evaluasi terhadap solusi yang di presentasikan. Pada pertemuan keempat siswa diberikan soal *post-test* untuk mengetahui kemampuan literasi statistik akhir siswa setelah diberikan perlakuan.

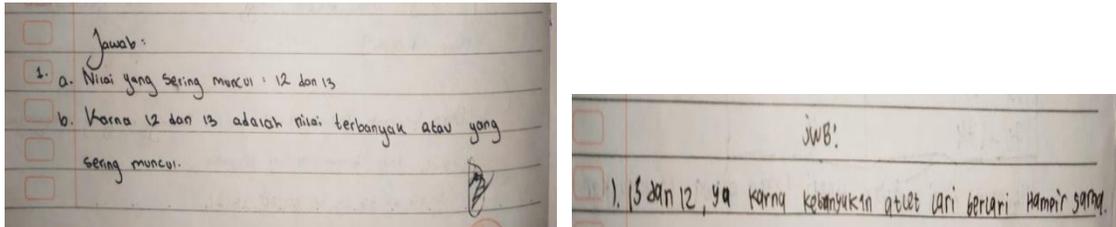
Berdasarkan pendapat di atas peneliti mengkaji hasil data tentang kemampuan literasi statistik pada hasil jawaban *pre-test* dan *pos-test* berdasarkan indikator kemampuan literasi statistik memanfaatkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata perindikator hasil jawaban *post-test* setelah diberikan perlakuan lebih besar dari hasil jawaban *pre-test*. Peserta didik menyelesaikan soal tes kemampuan literasi statistik sebagai berikut :

Soal tes kemampuan literasi statistik nomor 1 sebagai berikut :

Seorang juri mencatat waktu lari (dalam menit) 8 atlet dalam sekali putaran pada sebuah perlombaan 12, 11, 13, 15, 13, 16, 14, 12

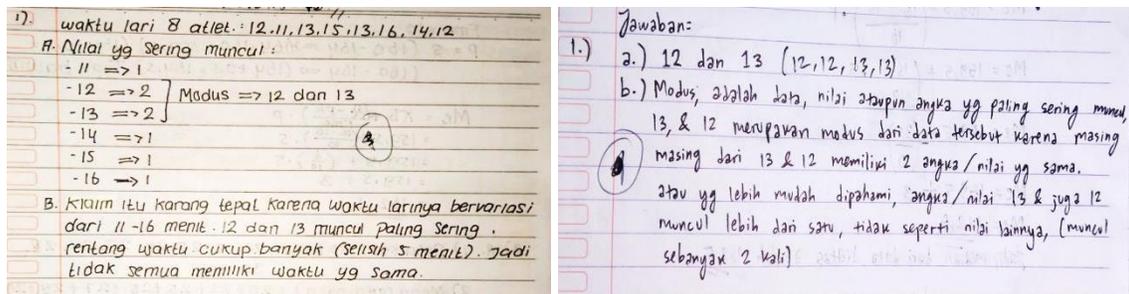
Seorang atlet mengklaim bahwa "kebanyakan dari kami memiliki waktu lari yang hampir sama."

- a. Berdasarkan waktu lari 8 atlet pada sebuah perlombaan tentukan nilai yang sering muncul?
- b. Berdasarkan soal di atas, apakah klaim tersebut benar? Jelaskan dengan alasan yang mudah difahami!



Gambar 1. Jawaban peserta didik A & B Pre-test

Berdasarkan Gambar 1 di atas, peserta didik menuliskan jawaban dari soal nomor 1 sesuai indikator literasi statistik yang ingin dicapai pada soal yaitu indikator membaca untuk memahami data dan indikator menyimpulkan data adalah kemampuan untuk memahami informasi yang diberikan berbentuk soal dan bisa membedakan jenis data soal untuk memungkinkan proses selanjutnya serta dapat menyimpulkan data yang telah di analisis dalam bentuk visual supaya mudah dipahami. Akan tetapi, jawaban peserta didik A dan peserta didik B pada soal nomor satu bagian a tersebut mampu membaca untuk memahami data namun ada banyak kesalahan peserta didik A maupun peserta didik B pada soal nomor satu bagian b tersebut tidak mampu menyimpulkan atau mempresentasikan hasil dari pengolahan informasi atau data. Jadi, dapat disimpulkan jawaban peserta didik A dan peserta didik B belum menguasai semua indikator kemampuan literasi statistik yang ada pada soal nomor satu. Berikut adalah jawaban dari peserta didik A serta peserta didik B pada *post-test* sebagai berikut :



Gambar 2. Jawaban peserta didik A & B Post-test

Berdasarkan Gambar 2 di atas, peserta didik menuliskan jawaban soal nomor 1 sesuai indikator literasi statistik yang ingin dicapai pada soal yaitu indikator membaca untuk memahami data dan indikator menyimpulkan data adalah kemampuan untuk memahami informasi yang diberikan berbentuk soal dan bisa membedakan jenis data soal untuk memungkinkan proses selanjutnya serta dapat menyimpulkan data yang telah di analisis dalam bentuk visual supaya mudah dipahami. Jawaban peserta didik A pada soal nomor satu bagian a tersebut sudah mampu membaca untuk memahami data dengan tepat, sedangkan peserta didik B sudah mampu membaca untuk memahami data namun ada beberapa kesalahan dan peserta didik A pada soal nomor satu bagian b tersebut sudah mampu menyimpulkan atau mempresentasikan hasil dari pengolahan data dengan tepat, sedangkan peserta didik B sudah mampu menyimpulkan atau mempresentasikan hasil dari pengolahan data namun ada beberapa kesalahan. Jadi, dapat

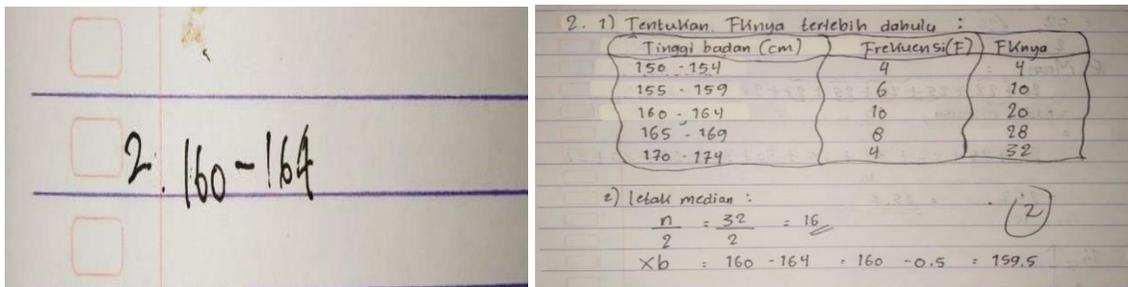
di simpulkan jawaban peserta didik A dan peserta didik B sudah memahami seluruh indikator kemampuan literasi statistik yang ada dalam soal nomor satu.

Soal tes kemampuan literasi statistik nomor 2 sebagai berikut :

Diketahui tabel distribusi frekuensi tinggi badan siswa kelas VIII di salah satu sekolah menengah pertama di kota Palembang sebagai berikut :

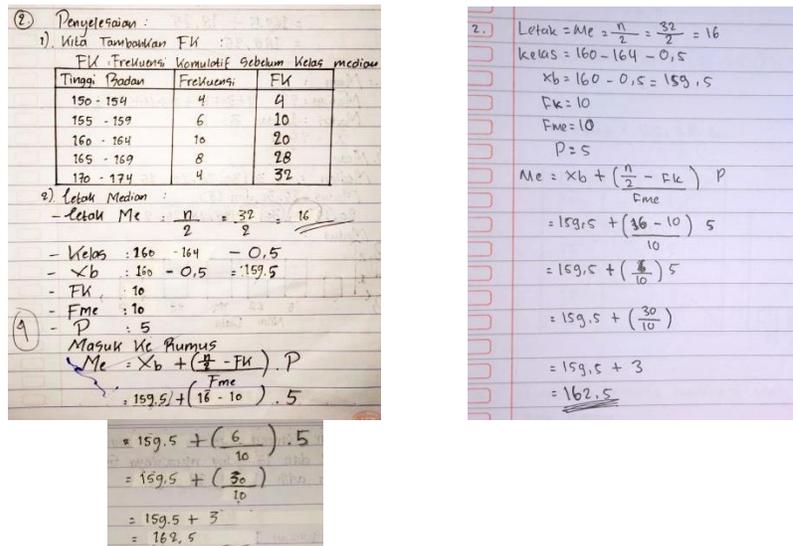
Tinggi badan (cm)	Frekuensi (f)
150 – 154	4
155 – 159	6
160 – 164	10
165 – 169	8
170 – 174	4

Hitunglah nilai median tinggi badan siswa berdasarkan tabel di atas?



Gambar 3. Jawaban peserta didik A & B Pre-test

Berdasarkan Gambar 3 di atas, peserta didik menuliskan jawaban soal nomor 2 sesuai indikator literasi statistik yang ingin dicapai pada soal yaitu indikator menganalisis data adalah kemampuan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menguraikan data agar dapat menghasilkan kesimpulan yang tepat. Akan tetapi, jawaban peserta didik A pada soal nomor dua tersebut tidak mampu menganalisis pengolahan data, sedangkan jawaban peserta didik B mampu menganalisis pengolahan data tetapi terdapat banyak kesalahan. Jadi, dapat disimpulkan jawaban peserta didik A dan peserta didik B belum menguasai semua indikator kemampuan literasi statistik yang ada pada soal nomor dua. Berikut adalah jawaban dari peserta didik *post-test* pada soal nomor dua.



Gambar 4. Jawaban peserta didik A & B Post-test

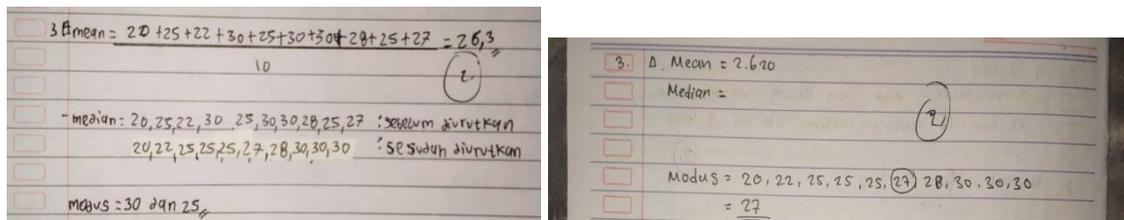
Berdasarkan Gambar 4 di atas, peserta didik menuliskan jawaban soal nomor 2 sesuai indikator literasi statistik yang ingin dicapai pada soal yaitu indikator menganalisis data adalah kemampuan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menguraikan data agar dapat menghasilkan kesimpulan yang tepat. Jawaban peserta didik A pada soal nomor dua tersebut mampu menganalisis pengolahan data secara tepat, sedangkan jawaban peserta didik B pada soal nomor dua tersebut mampu menganalisis pengolahan data tetapi terdapat sedikit kesalahan. Jadi, dapat disimpulkan jawaban peserta didik A dan peserta didik B sudah menguasai seluruh indikator kemampuan literasi statistik yang ada dalam soal nomor dua.

Soal tes kemampuan literasi statistik nomor 3 sebagai berikut :

Data berikut menunjukkan jumlah pelanggan yang mengunjungi sebuah toko dalam 10 hari terakhir :

20, 25, 22, 30, 25, 30, 30, 30, 28, 25, 27

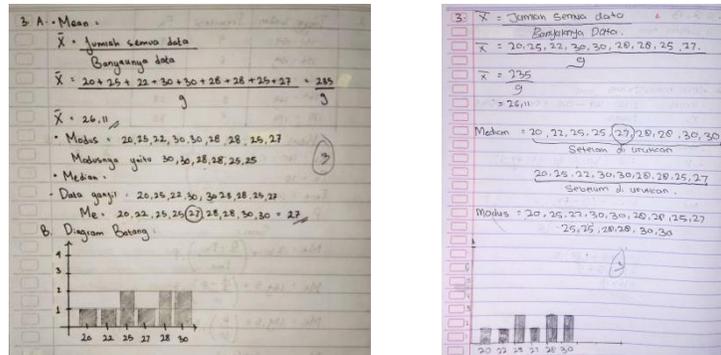
- Tentukan nilai mean, median, dan modus dari data tersebut?
- Kemudian, sajikan data tersebut dalam bentuk diagram batang!



Gambar 5. Jawaban peserta didik A & B Pre-test

Berdasarkan Gambar 5 di atas, peserta didik menuliskan jawaban soal nomor 3 sesuai indikator literasi statistik yang ingin dicapai pada soal yaitu indikator menganalisis data dan indikator menyajikan data adalah kemampuan untuk

mengumpulkan, mengolah, dan menguraikan data agar dapat menghasilkan kesimpulan yang tepat dan kemampuan untuk menyajikan kembali pengolahan data dalam bentuk diagram, grafik, tabel, ataupun kurva. Akan tetapi, jawaban peserta didik A dan peserta didik B pada soal nomor tiga bagian a tersebut mampu menganalisis pengolahan data namun masih banyak kesalahan dan tidak membuat jawaban dalam soal nomor tiga bagian b. Jadi, dapat disimpulkan jawaban peserta didik belum menguasai seluruh indikator kemampuan literasi statistik pada soal nomor tiga.



Gambar 6. Jawaban peserta didik A & B Post-test

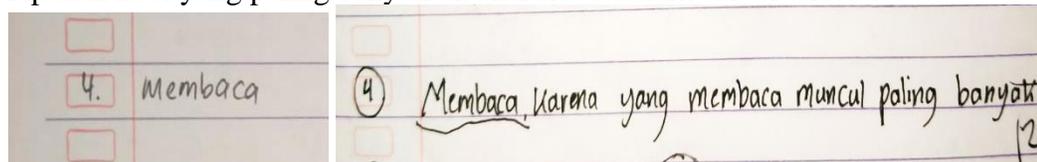
Berdasarkan Gambar 6 di atas, peserta didik menuliskan jawaban soal nomor 3 sesuai indikator literasi statistik yang ingin dicapai pada soal yaitu indikator menganalisis data dan indikator menyajikan data adalah kemampuan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menguraikan data agar dapat menghasilkan kesimpulan yang tepat dan kemampuan untuk menyajikan kembali pengolahan data baik dalam bentuk grafik, diagram, tabel, ataupun kurva. Jawaban peserta didik A dan B pada soal nomor tiga bagian a tersebut mampu menganalisis pengolahan data tetapi memiliki beberapa kesalahan, sedangkan jawaban peserta didik A dan B pada soal nomor tiga bagian b tersebut mampu menyajikan hasil dari pengolahan informasi atau data dengan tepat. Jadi, dapat disimpulkan jawaban peserta didik A dan peserta didik B sudah menguasai seluruh indikator kemampuan literasi statistik yang ada dalam soal nomor tiga.

Soal tes kemampuan literasi statistik nomor 4 sebagai berikut :

Didapatkan hasil survei mengenai hobi dari 10 siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri di kota Palembang adalah sebagai berikut :

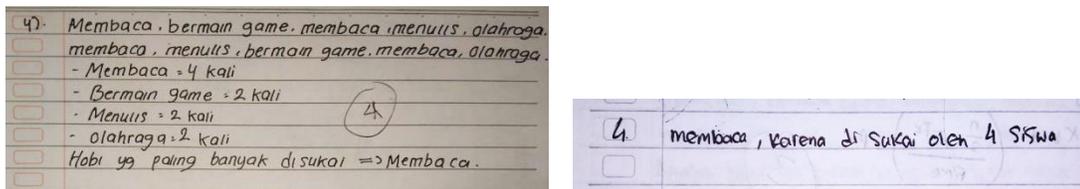
Membaca, Bermain Game, Membaca, Menulis, Olahraga, Membaca, Menulis, Bermain Game, Membaca, Olahraga.

Apakah hobi yang paling banyak disukai siswa dalam survei tersebut?



Gambar 7. Jawaban peserta didik A & B Pre-test

Berdasarkan Gambar 7 di atas, peserta didik menuliskan jawaban soal nomor 4 sesuai indikator literasi statistik yang ingin dicapai pada soal yaitu indikator menginterpretasikan data adalah kemampuan untuk menafsirkan informasi atau data diperoleh dari proses pengolahan data sehingga memberikan keputusan tepat. Akan tetapi, jawaban peserta didik A dan B pada soal nomor empat tersebut mampu menginterpretasikan hasil dari pengolahan informasi atau data tetapi masih banyak kesalahan. Jadi, dapat disimpulkan jawaban peserta didik A dan peserta didik B belum menguasai seluruh indikator kemampuan literasi statistik pada soal nomor empat. Berikut adalah jawaban dari peserta didik pada *post-test* pada Gambar 8 sebagai berikut :



Gambar 8. Jawaban peserta didik A & B *Post-test*

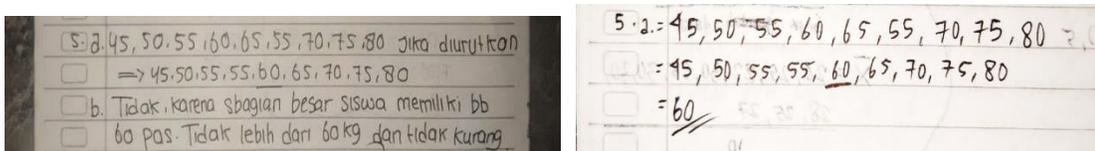
Berdasarkan Gambar 8 di atas, peserta didik menuliskan jawaban soal nomor 4 sesuai indikator literasi statistik yang ingin dicapai pada soal yaitu indikator menginterpretasikan data adalah kemampuan untuk menafsirkan informasi atau data yang diperoleh dari proses pengolahan data sehingga memberikan ketentuan yang tepat. Jawaban peserta didik A pada soal nomor empat tersebut mampu menginterpretasikan hasil dari pengolahan data dengan tepat, sedangkan peserta didik B pada soal nomor empat tersebut mampu menginterpretasikan hasil dari pengolahan data namun ada beberapa kesalahan. Jadi, dapat disimpulkan jawaban peserta didik A dan peserta didik B sudah mampu menguasai semua indikator kemampuan literasi statistik yang ada pada soal nomor empat.

Soal tes kemampuan literasi statistik nomor 5 sebagai berikut :

Berikut didapatkan data berat badan (dalam kg) dari 9 siswa kelas IX di salah satu SMAN di Kota Palembang disajikan sebagai berikut :

45, 50, 55, 60, 65, 55, 70, 75, 80

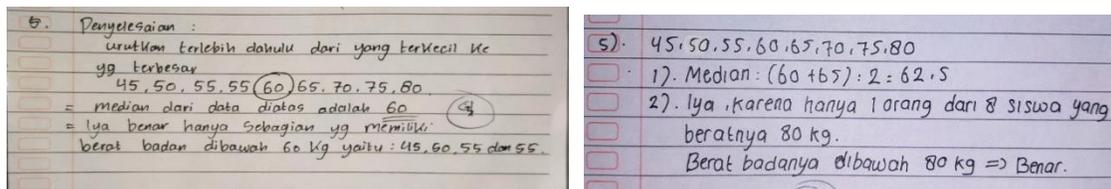
Tentukan nilai median dari data berat badan di atas. Kemudian, jelaskan apakah benar bahwa sebagian besar siswa memiliki berat badan di bawah 60 kg?



Gambar 9. Jawaban peserta didik A & B *Pre-test*

Berdasarkan Gambar 9 di atas, peserta didik menuliskan jawaban soal nomor 5 sesuai indikator literasi statistik yang ingin dicapai pada soal yaitu indikator

menyimpulkan atau mempresentasikan data adalah kemampuan untuk menyimpulkan data yang telah dianalisis dalam bentuk visual seperti tabel, diagram, atau grafik supaya mudah dipahami. Akan tetapi, jawaban peserta didik A dan peserta didik B pada soal nomor lima tersebut tidak mampu menyimpulkan atau mempresentasikan hasil dari pengolahan informasi atau data. Jadi, dapat disimpulkan jawaban peserta didik A dan peserta didik B belum menguasai seluruh indikator kemampuan literasi statistik pada soal nomor lima. Berikut adalah jawaban dari peserta didik pada *post-test* pada Gambar 10.



Gambar 10. Jawaban peserta didik A & B *Post-test*

Berdasarkan Gambar 10 di atas, peserta didik menuliskan jawaban soal nomor 5 sesuai indikator literasi statistik yang ingin dicapai pada soal yaitu indikator menyimpulkan atau mempresentasikan data adalah kemampuan untuk menyimpulkan data yang telah dianalisis dalam bentuk visual seperti tabel, diagram, atau grafik supaya mudah dipahami. Jawaban peserta didik A pada soal nomor lima tersebut sudah mampu menyimpulkan atau mempresentasikan hasil dari pengolahan informasi atau data tetapi ada beberapa kesalahan, sedangkan jawaban peserta didik B sudah mampu menyimpulkan atau mempresentasikan hasil dari pengolahan informasi atau data tetapi terdapat banyak kesalahan. Jadi, dapat disimpulkan jawaban peserta didik sudah mampu memahami semua indikator kemampuan literasi statistik yang ada dalam soal nomor lima.

Berdasarkan keseluruhan hasil jawaban peserta didik pada soal tes kemampuan literasi statistik *pre-test* dan *post-test* dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi statistik setelah diberikan perlakuan lebih baik daripada sebelum diberikan perlakuan. Data diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan di kelas VIII.3. Soal tes terdiri dari 5 soal essay dengan indikator kemampuan literasi statistik yaitu membaca untuk memahami data, menganalisisnya, menyajikan, menginterpretasikannya, dan membuat kesimpulan data. Berdasarkan uji *paired samples test*, H_0 ditolak. Sehingga, ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan literasi statistik pada materi statistika kelas VIII SMP Negeri 60 Palembang.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji *paired samples test*, tes kemampuan literasi statistik kelas VIII.3 menerima hasil nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Berdasarkan kriteria pengujian, maka H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *problem based learning* terhadap

kemampuan literasi statistik pada materi statistika kelas VIII SMP Negeri 60 Palembang.

Melalui penelitian ini disarankan mengimplementasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai alternatif dalam meningkatkan kemampuan literasi statistik siswa. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengkaji lebih jauh indikator-indikator kemampuan literasi statistik yang rendah menjadi meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, T., Junarti, & Mayasari, N. (2022). Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika pada Pokok Bahasan Statistik Siswa Kelas XI TKR SMKN 3 Bojonegoro. *J'THOMS (Journal Of Techonlogy Mathematics And Social Science)*, 1(2), 28-35. <https://ejurnal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/JTHOMS>
- Endriani, R. & Rakhmawati, F. (2019). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kreatif Matematika Siswa yang Diajarkan dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay-Two Stray pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 8(2), 161-170. <https://doi.org/10.30821/axiom.v8i2.6335>
- Evandel, K., Indrawan, E., Primawati, P., & Wulansari, R. E. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Projek Based Learning. *Yasin : Jurnal Pendidikan dan Sosial Budaya*, 4(1), 58-65. <https://doi.org/10.58578/yasin.v4i1.2467>
- Fardillah, F., Nurlaelah, E., & Sabandar, J. (2019). Keterkaitan Kemampuan Literasi dan Disposisi Statistis Mahasiswa Melalui Rigorous Mathematical Thinking. *Prosiding Simposium Nasional Multidisiplin (SinaMu)*, 1, Article 2129. <https://doi.org/10.31000/sinamu.v1i0.2129>
- Fauziah, H. (2023). *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Statistik Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Maarif 10 Bangun Rejo Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023)*. [Skripsi, Universitas Lampung]. <https://digilib.unila.ac.id/77727>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2024, 25 Maret). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah*. Ditetapkan di Jakarta. <https://peraturan.go.id/filespengundangan/permendikbudristek-no-12-tahun-2024.pdf>
- Khoerunnisa, P. & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model Pembelajaran. *Fondatia: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 1-27. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>
- Ndruru, T. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VII SMP Negeri 1 Sidua Ori. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 2(3), 239-244. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i3.257>
- Oktiviani, F. N., Waluya, S. B., & Zaenuri, Z. (2021). Kemampuan Literasi Statistik

- dalam Pembelajaran Berbasis Proyek yang Dimodifikasi. *IJoIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, 2(2), 235-247. <https://doi.org/10.59525/ijois.v2i2.44>
- Prihastari, E. B., Sukestiyarno, S., & Kartono, K. (2022). Kajian Literasi Statistik pada Jenjang Pendidikan di Indonesia. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, 8(2), 290-299. <https://doi.org/10.30653/003.202282.250>
- Rahmat, M. R., Arip, A. G., & Nur, S. H. (2020). Implementation of Problem-Based Learning Model Assisted by E-Modules on Students' Critical Thinking Ability. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 9(3), 339-346. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i3.22410>
- Sari, M. R., Sa'dijah, C., & Sukoriyanto, S. (2022). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Tes Literasi Statistik Berdasarkan Tahapan Kastolan. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(1), 156-166. <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i1.13948>
- Siswanti, A. B. (2023). *Problem Based Learning* (Edisi 1). ANDI.
- Suci, D. W. & Taufina, T. (2020). Peningkatan Pembelajaran Matematika Melalui Strategi Berbasis Masalah di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 505-512. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.371>
- Wahyuni, R. S., Arifin, S., Puspitasari, I., Astiswijaya, N., Santika, N. W. R., Oktaviane, Y., Zahro, U. C., Lestariani, N., Nurlaela, E., Sari, A. S. D., & Kusumastiti, W. (2024). *Model-model Pembelajaran* (Cetakan pertama). Widina Media Utama.
- Wardono & Mariani, S. (2018). The Analysis of Mathematics Literacy on PMRI Learning with Media Schoology of Junior High School Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1), Article 012107. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012107>
- Watson, J. M. (2019). *Statistical Literacy at School: Growth and Goals* (Vol. 11, Studies in Mathematical Thinking and Learning). Routledge.