

KEMAMPUAN LITERASI STATISTIK DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK YANG DIMODIFIKASI

Fitri Nur Oktiviani*, St. Budi Waluya, Zaenuri

Universitas Negeri Semarang, Indonesia

*Corresponding Email: alfafitri123@students.unnes.ac.id

Diterima: 8 Mei 2021 | Direvisi: 25 Juni 2021 | Disetujui: 8 Juli 2021

Abstract. *The statistical literacy ability of junior high school students is still low. One way to improve statistical literacy skills is to innovate the applied learning model, namely the modified project-based learning model. The purpose of this study was to analyze the achievement and improvement of statistical literacy skills of students who received modified project-based learning with conventional ones, as well as to find out the interpretation of increasing statistical literacy skills of students from both classes. The method in this research is a quasi-experimental method. The sampling technique was carried out by taking a sample of two classes at Al Musyaffa Middle School, Kendal district using the technique Purposive Sampling. Data analysis was carried out quantitatively using Normalized Gain Test and Mann Whitney. The results showed that the achievement and improvement of statistical literacy skills of students who received modified project-based learning were better than students who received conventional learning based on modification project have a moderate interpretation while increasing students' statistical literacy skills with conventional learning has a low interpretation.*

Keywords: *Statistical Literacy; Modified Project Based Learning Model; Quasi Experiment*

Abstrak. *Kemampuan literasi statistik siswa Sekolah Menengah Pertama masih rendah. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan literasi statistik dengan melakukan inovasi model pembelajaran yang diterapkan yakni model pembelajaran berbasis proyek yang dimodifikasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pencapaian dan peningkatan kemampuan literasi statistik siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis proyek modifikasi dengan konvensional, serta mengetahui interpretasi peningkatan kemampuan literasi statistik siswa dari kedua kelas. Metode dalam penelitian ini metode kuasi-eksperimen. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan pengambilan sampel dua kelas di SMP Al Musyaffa kabupaten Kendal dengan menggunakan teknik Purposive Sampling. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan Uji Gain Ternormalisasi dan Mann Whitney. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan literasi statistik siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis proyek modifikasi lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, peningkatan kemampuan literasi statistik siswa dengan pembelajaran berbasis proyek modifikasi memiliki interpretasi sedang sementara peningkatan kemampuan literasi statistik siswa dengan pembelajaran konvensional memiliki interpretasi rendah.*

Kata Kunci: *Literasi Statistik; Model Pembelajaran Berbasis Proyek Modifikasi; Kuasi Eksperimen*

PENDAHULUAN

Statistika memiliki peran penting di dalam kehidupan manusia dan digunakan untuk memprediksi fenomena yang memerlukan kesimpulan berdasarkan analisis data. Pada kurikulum pembelajaran sekolah, materi statistika terintegrasi dalam mata pelajaran matematika. Perhatian utama dari pembelajaran statistika adalah memastikan siswa memahami ide-ide statistika dan mampu menerapkan di situasi dunia nyata (Songsore & White, 2018).

Selama seperempat abad terakhir, statistika telah menjadi komponen kunci dari kurikulum matematika (Franklin, C. et al, 2007). Perkembangan kurikulum diarahkan untuk memperkenalkan konsep-konsep statistika ke dalam kurikulum sekolah (Hafiyusholeh, et al, 2017). Pentingnya statistika juga merupakan salah satu ruang lingkup matematika di Kurikulum 2013. Bahkan dalam prinsip dan standar evaluasi matematika sekolah, *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) memasukkan konten “Analisis Data dan Probabilitas” dalam salah satu diantara lima standar isi, yang meliputi Bilangan dan Operasi Bilangan, Aljabar, Geometri, Data, Probabilitas, dan Pengukuran. Selain itu *The National Assessment of Education Progress* (NAEP, 2005) juga mengembangkan standar yang hampir sama sebagaimana NCTM, yaitu dengan meningkatnya pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan analisis data dan probabilitas dalam ujian NAEP. Hal tersebut menunjukkan bahwa konten data di Indonesia yang disebut dengan statistika menjadi salah satu materi yang sangat penting yang harus dipelajari dan dikuasai sejak dini.

Globalisasi dan IPTEK muncul sebagai suatu yang tidak dapat dihindari dan berpengaruh bagi kehidupan manusia. Indonesia terletak dalam era informasi yang identik dengan era literasi yang menggambarkan kemampuan berinteraksi, berkomunikasi dan beraktualisasi (Irianto & Febrianti, 2017). Literasi merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh setiap orang pada masa revolusi industri 4.0 saat ini. Dengan kemampuan literasi yang baik, maka kompetensi yang lain akan dapat dikuasai dengan mudah. Namun, faktanya kemampuan literasi matematis siswa di Indonesia terbilang cukup rendah. Data informasi skor PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2018 menunjukkan bahwa, Indonesia berada

pada peringkat ke 74 dari 79 negara partisipan PISA yang disurvei dengan nilai rata-rata 371 dibawah rata-rata nilai seluruh negara OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) yaitu 487.

Makna literasi pada hakikatnya tidak cukup dengan kegiatan membaca dan menulis saja, lebih dari itu literasi merupakan kemampuan berpikir kritis ketika memahami segala sesuatu dalam berbagai bidang (Damayantie, 2018). Dalam hal ini literasi merupakan hal yang perlu dikembangkan oleh semua bidang keilmuan, salah satunya literasi statistik (melek statistik). Mengenai literasi statistik, menurut Sharma (2017) menyebutkan bahwa beberapa organisasi profesi guru matematika di Amerika Serikat dan Selandia Baru memberikan dukungan penting untuk penelitian statistik. Oleh karena itu, kemampuan literasi statistik sangatlah penting bagi siswa untuk dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan statistika (Masfingatin & Suparpto, 2020).

Literasi statistik dan matematis merupakan dua hal yang dapat dipandang berbeda. Dalam literasi statistik fokus pada konteks yang merupakan kemampuan dasar dalam membaca grafik, membaca judul atau tema grafik, mampu memberi makna terhadap unit-unit dari grafik, menemukan nilai-nilai atau unit tertentu, membaca nilai maksimum dan nilai minimum dalam grafik, atau perbedaan antara nilai-nilai dari grafik yang ada. Pada literasi matematis sebagai kemampuan dasar dalam merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika pada berbagai konteks (Maryati, 2019).

Merujuk pada beberapa hasil review dari beberapa artikel ilmiah, menurut Schield (1999) menyatakan bahwa literasi statistika merupakan kompetensi, yakni kemampuan berfikir kritis tentang statistika. Menurut Gal (2002) literasi statistik adalah kemampuan untuk menginterpretasi, mengevaluasi secara kritis, mengkomunikasikan informasi dan pesan statistik. Pendapat lain Ben-Zvi dan Garfield (2004) mendefinisikan literasi statistika sebagai kemampuan dasar dan penting untuk memahami informasi statistik atau hasil penelitian, termasuk mengorganisasi data, menyusun dan menyajikan tabel, serta mengolah berbagai bentuk kemampuan representasi data. Sementara menurut (Batanero dan Borovcnik, 2016) berpendapat bahwa untuk melek statistik, seseorang perlu memiliki pemahaman dasar statistik, karena literasi merupakan kemampuan untuk menemukan, membaca, menafsirkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi tertulis, serta untuk mendeteksi kemungkinan kesalahan atau bias dalam informasi. Beberapa pendapat ahli,

jadi dapat disimpulkan kemampuan literasi statistik adalah kemampuan untuk memahami dan mengevaluasi secara kritis hasil statistik yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari dalam menginterpretasi, mengevaluasi secara kritis, mengkomunikasikan informasi dan pesan statistik.

Di Indonesia penelitian terkait literasi statistik masih sangat terbatas. Hasil penelitian Maryati dan Priatna (2018) menunjukkan bahwa literasi statistik siswa Madrasah Tsanawiyah di Garut dapat tergolong rendah karena masih di bawah kriteria ketuntasan minimum. Sementara itu Wildani, Triyana, dan Mahmudah (2019) menggunakan hasil adaptasi soal PISA untuk mengukur literasi siswa SMPN 1 Gresik dan diperoleh hasil dengan tingkat literasi cukup. Hariyanti (2020) mencontohkan sebagian besar siswa SMP lemah dalam menginterpretasikan data yang disajikan dalam bentuk diagram lingkaran, mengevaluasi dan menarik kesimpulan yang tidak berdasarkan perhitungan matematis. Dapat dilihat dari hasil penelitian di atas bahwa perlu mempelajari kemampuan literasi statistik lebih dalam dengan menambahkan model pembelajaran sebagai alternatif peningkatan kemampuan literasi statistik.

Dalam sebuah proses pembelajaran, hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satunya faktor dari model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Pada penelitian ini inovasi pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran berbasis proyek yang dimodifikasi. Modifikasi dilakukan dengan menambahkan kegiatan statistika yang sistematis yaitu kegiatan siswa dalam mengumpulkan data, mengolah data, menyajikan data, menganalisis data dan menarik kesimpulan. Hal ini dilakukan karena berkaitan dengan kemampuan literasi statistik.

Model pembelajaran berbasis proyek ini sangat direkomendasikan dalam kurikulum 2013 revisi 2017 (Kemdikbud, 2017) menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan (proyek) yang menghasilkan produk. Partisipasi siswa dimulai dengan perencanaan, perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan hasil kegiatan dalam bentuk produk dan laporan pelaksanaannya.

Model pembelajaran berbasis proyek ini didukung oleh teori pembelajaran konstruktivisme, yang mengandalkan ide-ide siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri dalam konteks pengalaman mereka sendiri. Teori konstruktivisme yang dikembangkan oleh Jean Piaget meyakini bahwa pada dasarnya setiap orang memiliki

kemampuan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sejak usia dini. Mengkonstruksi pengetahuan dilakukan melalui asimilasi dan akomodasi. Berdasarkan karakteristik konstruktivisme tersebut, siswa diakomodasi untuk membangun, memperbaiki dan melengkapi konsep pengetahuan yang dimilikinya secara mandiri. Model pembelajaran berbasis proyek modifikasi sejalan dengan konstruktivisme. Sintaks model pembelajaran berbasis proyek dimulai dengan mengajukan pertanyaan yang mendasar merupakan titik awal dalam proses konstruksi pengetahuan. Siswa memiliki keleluasaan dalam mengembangkan pemikirannya sehingga timbul kreativitas. Pembelajaran ini dapat mengkonstruksi pengetahuan siswa secara kreatif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu model pembelajaran berbasis proyek modifikasi ditujukan agar siswa lebih tertarik dan memiliki banyak pengalaman belajar dengan permasalahan yang kontekstual, memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam menyelesaikan permasalahan, mengambil keputusan, meneliti, mempresentasikan dan membuat laporan secara bermakna berdasarkan proyek masalah yang bersifat otentik untuk dipecahkan oleh siswa secara kolaboratif. Adapun langkah-langkah model pembelajaran berbasis proyek modifikasi adalah sebagai berikut:

1. Penentuan Proyek

Siswa menentukan tema proyek berdasarkan tugas proyek yang diberikan oleh guru. Siswa memiliki kesempatan untuk menentukan proyek yang akan diselesaikan dalam kelompok dengan catatan tidak menyimpang tugas yang diberikan guru.

2. Perencanaan langkah-langkah penyelesaian proyek

Siswa secara berkelompok melakukan diskusi mengenai rencana langkah-langkah penyelesaian proyek kegiatan dari awal sampai akhir dan pengelolaannya yang telah mereka tentukan serta menambahkan kegiatan statistika seperti pengumpulan data, pengolahan data, penyajian data, analisis data dan penarikan kesimpulan.

3. Penyusunan jadwal pelaksanaan proyek

Siswa dengan pendampingan guru melakukan penyusunan jadwal kegiatan yang telah dirancang.

4. Penyusunan proyek dan monitoring

Siswa melakukan konsultasi kepada guru dalam penyelesaian proyek dan guru bertanggung jawab untuk mengawasi kegiatan siswa dari pelaksanaan tugas proyek hingga penyelesaian proyek.

5. Penyusunan laporan dan hasil presentasi proyek

Siswa dalam setiap kelompok mempresentasikan hasil kegiatan proyek dalam bentuk pameran produk media grafik atau batang serta disajikan perhitungannya.

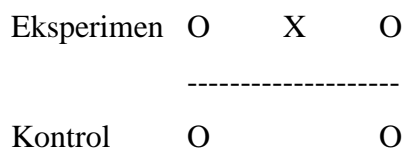
6. Evaluasi hasil proyek

Pada tahap evaluasi siswa memiliki kesempatan mengemukakan pengalamannya saat menyelesaikan tugasnya dan guru memberikan refleksi dari hasil tugas proyek siswa yang telah dikerjakan.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pencapaian dan peningkatan kemampuan literasi statistik siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis proyek modifikasi dengan konvensional serta interpretasi peningkatannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen (*The Pretest Posttest Non-Equivalent Group Design*) sebagai berikut:



(Cohen, Manion, Lecturer, Morrison, & Lecturer, 2007)

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Al Musyaffa di kabupaten Kendal pada tahun ajaran 2020-2021. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling* dengan mengambil dua kelas, siswa kelas VIII-A sebanyak 15 orang sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang memperoleh model pembelajaran berbasis proyek yang dimodifikasi dan kelas VIII-C sebanyak 15 orang sebagai kelas kontrol atau kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu statistika.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan soal pretest dan posttest kemampuan literasi statistik siswa. Dengan memperhatikan aspek dari kemampuan literasi statistik yang diadaptasi dari Schield (2011) yaitu memahami data, mengkomunikasikan data, dan menginterpretasikan data. Selanjutnya dari aspek tersebut dibuat indikator disesuaikan dengan Kompetensi Dasar matematika kelas VIII Semester 2 menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median dan modus dari

sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan dan membuat prediksi. Adapun indikator yang digunakan yaitu (1) pengumpulan data, (2) pengolahan data, (3) penyajian data, (4) penganalisisan data dan penarikan kesimpulan. Dari hasil pemberian tes, diperoleh data pretest, posttest, dan gain ternormalisasi yang hasilnya diolah dengan menggunakan uji *Mann Whitney* karena pada kedua kelas baik yang mendapatkan pembelajaran berbasis proyek modifikasi maupun konvensional tidak berdistribusi normal.

Untuk melihat peningkatan kemampuan literasi statistik siswa menggunakan rumus gain ternormalisasi dari Hake (1999), yaitu:

$$g = \frac{\text{skor postes} - \text{Skor pretes}}{\text{Skor ideal} - \text{Skor pretes}}$$

Hasil perhitungan skor gain ternormalisasi dapat diinterpretasikan dalam tiga kategori, yaitu:

Tabel 1. Kriteria Indeks Gain Ternormalisasi

Skor Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$\langle g \rangle < 0,7$	Tinggi
$0,3 < \langle g \rangle \leq 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle \leq 0,3$	Rendah

Interpretasi N-gain ini digunakan setelah analisis data posttest untuk melihat peningkatan kemampuan literasi statistik siswa setelah diberikan pembelajaran berbasis proyek modifikasi dan konvensional.

Hipotesis penelitian ini yaitu:

1. Pencapaian kemampuan literasi statistik siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis proyek modifikasi secara signifikan lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional

Peningkatan kemampuan literasi statistik siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis proyek modifikasi secara signifikan lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada model pembelajaran berbasis proyek modifikasi ini menuntut siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran yakni pengerjaan proyek yang diberikan oleh guru. Pada kegiatan tersebut siswa diminta untuk mencari dan menganalisis data dari BPS (Badan Pusat Statistik) berdasarkan hasil sosial dan kependudukan tahun 2020. Data tersebut meliputi data-data pada sektor pendidikan, kesehatan, kemiskinan dan kependudukan. Dimana setiap kelompok mengamati data yang berbeda untuk dilakukan analisis deskriptif mengenai mean, median dan modus. Pada penerapan model pembelajaran ini secara tidak langsung siswa juga menggunakan kemampuan literasi statistik seperti mengumpulkan data dengan mencari dan mengumpulkan data dari BPS (Badan Pusat Statistik) lewat internet, mengolah data dalam menggunakan rumus yang sesuai untuk penghitungan mean, median dan modus, menyajikan data dengan membuat produk dalam bentuk diagram batang kemudian data dianalisis serta diberi kesimpulan.

Data hasil penelitian ini berupa data pretes, postes dan N-gain kemampuan literasi statistik siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis proyek modifikasi dan konvensional. Adapun data deskriptif dari ketiga data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Rata-Rata dan Simpangan Baku Kelas Berbasis Proyek Modifikasi dan Konvensional

	Kelas Berbasis Proyek Modifikasi		Kelas Konvensional	
	\bar{x}	<i>s</i>	\bar{x}	<i>s</i>
Pretest	67,33	7,28	67	7,27
Posttest	85,33	4,41	72,66	7,52
N-gain	0,54	0,13	0,17	0,08

Berdasarkan hasil secara deskriptif diperoleh kesimpulan bahwa rata-rata posttest kemampuan literasi statistik siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis proyek modifikasi lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Begitu juga dengan data N-gain kemampuan literasi statistik siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis proyek modifikasi lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Peningkatan kemampuan literasi statistik siswa yang mendapatkan

pembelajaran berbasis proyek modifikasi memiliki interpretasi sedang sebaliknya peningkatan kemampuan literasi statistik siswa dengan pembelajaran konvensional memiliki interpretasi rendah.

Selanjutnya dilakukan perhitungan secara inferensial dari data pretest, posttest, dan N-gain. Data pretest digunakan untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum dilakukan pembelajaran. Sebelum dilakukan pengujian lebih lanjut, terlebih dahulu dilakukan perhitungan normalitas data yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Data Pretest

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas Eksperimen	.243	15	.018	.834	15	.010
Kelas Kontrol	.193	15	.136	.945	15	.446

a. Lilliefors Significance Correction

Dari tabel 3, terlihat bahwa untuk kelas eksperimen menunjukkan nilai sig (p = value) = 0,010 kurang dari nilai $\alpha = 0,05$ maka kelas eksperimen berasal dari data yang tidak berdistribusi normal sedangkan kelas kontrol menunjukkan nilai sig (p value) = 0,446 lebih dari nilai $\alpha = 0,05$ maka berasal dari data yang berdistribusi normal.

Implikasi dari hasil uji normalitas berdasarkan tabel 3 dikarenakan salah satu kelas tidak berdistribusi normal yaitu kelas eksperimen maka dapat disimpulkan data pretest tidak berdistribusi normal dengan taraf nyata 0,05 maka selanjutnya menggunakan *Uji Mann-Withney* (U test). Adapun hasilnya dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 4 Hasil Uji Mann Whitney Data Pretest

<i>Statistic</i>	Nilai
<i>Mann-Whitney</i>	106.000
<i>U</i>	
<i>Z</i>	-0,278
<i>Asymp. Sig (2-tailed)</i>	0,781

Berdasarkan tabel 4 diperoleh nilai sig (p-value) = 0,781 lebih dari batas kritis $\alpha = 0,05$; dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi statistik siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis proyek modifikasi dengan konvensional.

Untuk data postest dilakukan hal yang sama dengan data pretest dengan melakukan pengujian normalitas data yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas Data Postest

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas Eksperimen	.263	15	.006	.868	15	.031
Kelas Kontrol	.222	15	.046	.930	15	.273

a. Lilliefors Significance Correction

Dari tabel 5, terlihat bahwa untuk kelas eksperimen menunjukkan nilai sig (p = value) = 0,031 kurang dari nilai $\alpha = 0,05$ maka kelas eksperimen berasal dari data yang tidak berdistribusi normal sedangkan kelas kontrol menunjukkan nilai sig (p value) = 0,273 lebih dari nilai $\alpha = 0,05$ maka berasal dari data yang berdistribusi normal.

Implikasi dari hasil uji normalitas berdasarkan tabel 5 dikarenakan salah satu kelas tidak berdistribusi normal yaitu kelas eksperimen maka dapat disimpulkan data postest tidak berdistribusi normal dengan taraf nyata 0,05 maka selanjutnya menggunakan *Uji Mann-Withney* (U test). Adapun hasilnya dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 6 Hasil Uji Mann Whitney Data Postest

<i>Statistic</i>	Nilai
<i>Mann-Whitney U</i>	13.500
Z	-4,185
<i>Asymp. Sig (2-tailed)</i>	0,000

Dari tabel 6, diperoleh nilai sig (p-value) = 0,000 kurang dari batas kritis $\alpha = 0,05$; dengan demikian kesimpulan menunjukkan bahwa pencapaian kemampuan literasi statistik siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis proyek modifikasi lebih baik dibandingkan dengan kemampuan literasi statistik siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Untuk data N-gain diperoleh hasil uji normalitas sebagai berikut:

Tabel 7 Hasil Uji Normalitas Data N-Gain

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas Eksperimen	.155	15	.200 [*]	.952	15	.562
Kelas Kontrol	.142	15	.200 [*]	.965	15	.781

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Dari tabel 7, terlihat bahwa untuk kelas eksperimen menunjukkan nilai sig (p = value) = 0,562 lebih dari nilai $\alpha = 0,05$ sedangkan kelas kontrol menunjukkan nilai sig (p value) = 0,781 lebih dari nilai $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan kedua kelas berasal dari data yang berdistribusi normal.

Selanjutnya melakukan uji *Independent Samples Test* Karena kedua kelas berdistribusi normal. Adapun hasilnya dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 8 Hasil Uji Independent Samples Test Data N-Gain

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
Hasil	Equal variances assumed	5.480	.027	9.104	28	.000	.36800	.04042	.28520	.45080
	Equal variances not assumed			9.104	23.144	.000	.36800	.04042	.28441	.45159

Berdasarkan Tabel 8, diperoleh nilai sig (p-value) = 0,000 kurang dari batas kritis $\alpha = 0,05$; dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan literasi statistik siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis proyek modifikasi lebih baik dibandingkan dengan kemampuan literasi statistik siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN

Model pembelajaran berbasis proyek yang dimodifikasi dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan literasi statistik. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, diperoleh kesimpulan yaitu pencapaian kemampuan literasi statistik siswa dengan pembelajaran berbasis proyek modifikasi lebih baik dari siswa dengan pembelajaran konvensional, peningkatan kemampuan literasi statistik siswa dengan pembelajaran

berbasis proyek modifikasi lebih baik dari siswa dengan pembelajaran konvensional, peningkatan kemampuan literasi statistik siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis proyek modifikasi memiliki interpretasi sedang sebaliknya peningkatan kemampuan literasi statistik siswa dengan pembelajaran konvensional memiliki interpretasi rendah.

Penulis sarankan untuk peneliti selanjutnya, dapat meneliti kemampuan literasi statistik pada materi statistika jenjang pendidikan yang lain dan menggunakan pendekatan atau model pembelajaran lainnya serta dapat menambahkan aspek afektif agar menghasilkan peningkatan kemampuan literasi statistik yang sangat signifikan.

REFERENSI

- Batanero, C., & Borovcnik, M. (2016). *Statistics and Probability in High School*. Sense Publisher.
- Ben-Zvi, D., & Garfield, J. (2004). *The Challenge of Developing Statistical Literacy, Reasoning and Thinking*. Netherlands: Kluwer Academics.
- Damayantie, R. A. (2018). Literasi dari Era ke Era. *Sasindo : Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 3(1). doi : <https://doi.org/10.26877/sasindo.v3i1.2076>
- Franklin, C. et al, (2007). Guidelines for Assesment and Instruction in Statistics Education (GAISE) Report: a Pre-K-12 Curriculum Framework. *American Statistical Association Alexandria*.
- Gal, I. (2002). Adults' statistical literacy: Meanings, components, responsibilities. *International Statistical Review*, vol.70(No. 1).
- Hariyanti (2020)._Statistical Literacy Siswa SMP dalam Pembelajaran Matematika. *EKSPOSE: Jurnal Penelitian Hukum dan Pendidikan*, 18(2). doi: <http://dx.doi.org/10.30863/ekspose.v18i2.564>
- Irianto, O. P., & Febrianti, Y. L. (2017). Pentingnya Penguasaan Literasi Bagi Generasi Muda dalam Menghadapi MEA. *Jurnal Education and Language International Conference Proceedings Center for Language Development of Unissula*.
- Kemendikbud. (2017). Permendikbud Nomor 24 Tahun 2017 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013.
- Maryati, I., & Priatna, N. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Statistis Siswa Madrasah Tsanawiyah dalam Materi Statistika. *Journal Of Medives : Journal Of*

- Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2). doi: <https://doi.org/10.31331/medives.v2i2.640>
- Masfingatin, T., & Suprpto, E. (2020). Student's Statistical Literacy skills Based on the Reflective and Impulsive Cognitive Styles. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2). doi: <https://doi.org/10.24042/ajpm.v11i2.6902>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. *School Science and Mathematics*. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2001.tb17957>
- OECD. (2018). PISA Result in Focus.
- Priyambodo, S., & Maryati, I. (2019). Peningkatan Kemampuan Literasi Statistis melalui Model Pembelajaran Berbasis Proyek yang Dimodifikasi. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2). doi: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.496>
- Schild, M. (1999). Statistical Literacy: Thinking critically about statistics. *In Association of Public Data Users (ADPU)*.
- Sharma, S., (2017). Definitions and models of statistical literacy: a literature review. *Open Review of Educational Research*, 4(1). doi: <https://doi.org/10.1080/23265507.2017.1354313>
- Songsore, E., & White, B. J. G. (2018). Students' perceptions of the future relevance of statistics after completing an online introductory statistics course. *Statistics Education Research Journal*, 17(2).
- Wildani, J., Triyana, I., & Mahmudah, W. (2019). Literasi Statistis Siswa Kelas VIII Smp Negeri 1 Gresik. *Vygotsky Journal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1-6. doi: <https://doi.org/10.30736/vj.v1i2.137>