

IMPLEMENTASI KULTUR LITERASI DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS III DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Kunti Dian Ayu Afiani

Universitas Muhammadiyah Surabaya

E-mail: kuntidianayu@fkip.um-surabaya.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika kelas III setelah menerapkan kultur literasi matematika. Revolusi Industri 4.0 yang berkembang saat ini menuntut adanya perubahan dalam pembelajaran saat ini. Salah satu perubahan yang dapat dilakukan yaitu melalui literasi, karena melalui literasi siswa dapat memperkaya wawasan pengetahuan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar matematika setelah adanya penerapan Literasi matematika di kelas III SDN Airlangga 1 Surabaya. Dari Siklus I sebesar 48% menjadi meningkat di Siklus 2 sebesar 88%. Hasil tersebut membuktikan jika Implementasi kultur literasi di sekolah dapat menumbuhkan kesadaran bahwa matematika ada dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari terutama pada era revolusi industri 4.0. Sebab, penerapan kultur literasi matematika di era revolusi industri 4.0 di sekolah merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan tenaga pendidik untuk meningkatkan kemampuan dasar literasi dengan cara melakukan inovasi pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Literasi Matematika, Revolusi Industri 4.0, Hasil Belajar Matematika

Abstract: This research aims to determine the improvement in learning outcomes in class III mathematics after applying mathematics literacy culture. The 4.0 Industrial Revolution that is developing now demands a change in learning today. One of the changes that can be done is through literacy, because through literacy students can enrich the insights of knowledge. Based on the results of the study showed that there was an increase in mathematics learning outcomes after the application of mathematics literacy in class III SDN Airlangga 1 Surabaya. From Cycle I by 48% to increase in Cycle 2 by 88%. These results prove that the implementation of literacy culture in schools can foster awareness that mathematics exists and is used in everyday life, especially in the era of the industrial revolution 4.0. Therefore, the application of the culture of mathematical literacy in the era of the industrial revolution 4.0 in schools is one of the efforts that can be made by educators to improve basic literacy skills by innovating mathematics learning.

Keywords: Mathematical literacy, Industrial revolution 4.0, Mathematics learning outcomes

PENDAHULUAN

Saat ini teknologi dan informasi semakin berkembang, hal ini menyebabkan banyak perubahan yang terjadi di berbagai kehidupan. Perkembangan teknologi dan informasi juga memberikan perubahan di dunia Pendidikan. Salah satu perubahan yang saat ini sering diperbincangkan oleh pakar pendidikan yakni revolusi industri 4.0. Saat ini, kita tengah memasuki era revolusi industri 4.0, yaitu era dimana dunia industri digital telah menjadi suatu paradigma dan acuan dalam tatanan kehidupan. Era revolusi industri 4.0 hadir bersamaan dengan era disrupsi, sehingga dalam menghadapi revolusi industri atau era

disrupsi diperlukan “literasi baru” selain literasi lama. Literasi lama yang ada saat ini digunakan sebagai modal untuk berkiprah di kehidupan masyarakat.

Kemampuan awal yang harus dimiliki oleh setiap individu untuk menjalani hidup di masa yang akan datang dari literasi. Literasi tidak hanya kemampuan membaca dan menulis, oleh karena itu perkembangan literasi perlu diperhatikan. Literasi lama adalah kompetensi calistung, sedangkan literasi baru terdapat banyak hal seperti literasi data, literasi teknologi dan literasi manusia. Menurut Nasir dalam (Meilanova, 2019) <https://kabar24.bisnis.com/read/> menyatakan bahwa literasi data adalah literasi yang terkait dengan kemampuan membaca, menganalisis dan membuat konklusi berpikir berdasarkan data. Literasi teknologi adalah literasi yang terkait dengan teknologi yakni kemampuan memahami cara kerja mesin. Sedangkan literasi manusia terkait dengan kemampuan komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, kreatif dan inovatif

Literasi matematika merupakan sebuah pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika tidak menyiratkan pengetahuan rinci seperti kalkulus, persamaan diferensial, topologi, analisis, aljabar linear, aljabar abstrak dan formula matematika yang kompleks dan canggih, melainkan sebuah pengertian secara luas tentang pengetahuan dan apresiasi matematika yang mampu dicapai (Ojose, 2011: 89),

Menurut Mendikbud Muhadjir Effendy dalam Lubis (2018: 602), bidang pendidikan perlu merevisi kurikulum dengan menambahkan lima kompetensi peserta didik dalam memasuki era revolusi industri 4.0 yakni : (1) memiliki kemampuan berpikir kritis, (2) memiliki kreatifitas dan kemampuan yang inovatif, (3) memiliki kemampuan dan keterampilan berkomunikasi, (4) bisa bekerjasama dan berkolaborasi, (5) memiliki kepercayaan diri

Semua pihak dapat memperoleh informasi dengan cepat dan mudah dari berbagai negara di dunia, dikarenakan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini. Pembelajaran matematika pun tidak hanya sekedar belajar dan memahami saja, akan tetapi dari pembelajaran matematika siswa dituntut untuk bisa menyelesaikan masalah. Berdasarkan perkembangan tersebut, penguasaan materi matematika bagi siswa menjadi suatu keharusan yang tidak bisa ditawar lagi di dalam penataan nalar dan pengambilan keputusan dalam era persaingan yang semakin kompetitif pada saat ini. Siswa perlu memiliki kemampuan memperoleh, memilih dan mengolah informasi untuk bertahan pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Kemampuan ini membutuhkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemampuan bekerjasama yang

efektif. Cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan melalui belajar matematika, karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya sehingga memungkinkan siswa terampil berpikir rasional (Depdiknas, 2003)

Menurut (Kemendikbud, 2013) bahwa tujuan pembelajaran matematika menurut kurikulum 2013 menekankan pada pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan *scientific*. Dalam pembelajaran matematika kegiatan yang dilakukan agar pembelajaran bermakna yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji dan mencipta. Pendekatan *scientific* memiliki karakteristik (1) berpusat kepada siswa, (2) melibatkan keterampilan proses sains dan mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip dan (3) melibatkan proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berfikir tingkat tinggi siswa.

Melalui implementasi kultur literasi, guru memberikan fasilitas yang nyaman pada peserta didik dengan menciptakan suasana kelas yang kondusif untuk kegiatan membaca dan menyiapkan pojok baca yang terdiri dari buku bacaan yang menyenangkan dan dapat meningkatkan kreativitas belajar serta kemampuan peserta didik dalam meningkatkan keterampilan berhitung dan memahami pembelajaran matematika, Sedangkan kenyataan di lapangan tepatnya di SDN Airlangga 1 Surabaya bahwa saat ini kultur literasi matematika belum diimplementasikan sehingga dapat di lihat juga hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika masih kurang.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan literasi matematika sangatlah penting di era revolusi industri 4.0 karena selain dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika juga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menerapkan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, peneliti beranggapan penerapan kultur literasi matematika di era revolusi industri 4.0 di sekolah merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan tenaga pendidik untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa dengan cara melakukan inovasi pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan melalui proses kerja kolaborasi guru kelas III, peneliti, dan kepala sekolah serta tenaga pendidik dan kependidikan lain yang bersangkutan. Tempat yang digunakan untuk melaksanakan penelitian ini adalah SDN Airlangga 1 Surabaya. Waktu yang digunakan peneliti dalam

melaksanakan penilaian tindakan kelas ini selama 2 siklus, yaitu pada tanggal 1 November 2019 (Siklus I) dan 15 November 2019 (Siklus II)

Penelitian Tindakan Kelas menurut Kunandar (2011, 45) satu *action research* yang dilakukan di kelas. *Classroom action research* diawali dari istilah *action research*. maka berikut akan diuraikan pengertian tiga unsur atau konsep yang terdapat dalam penelitian tindakan kelas yakni (1) Penelitian adalah aktivitas mencermati suatu objek tertentu melalui metodologi ilmiah dengan mengumpulkan data-data dan dianalisis untuk menyelesaikan suatu masalah, (2) Tindakan adalah suatu aktivitas yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu yang berbentuk siklus kegiatan dengan tujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu atau kualitas proses belajar mengajar, (3) Kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari seorang guru. Prosedur penelitian ini meliputi: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi menurut Arikunto dalam (Afiani: 2017: 41).

Sebagai tahap awal peneliti menemukan tujuan penelitian, permasalahan penelitian, dan merencanakan tindakan. Rencana yang telah disusun dilaksanakan peneliti yaitu bertempat di SDN Airlangga 1 Surabaya, kegiatan peneliti adalah hadir di dalam kelas untuk mengamati dan mencatat segala sesuatu yang terjadi pada saat pembelajaran matematika. Pada saat tindakan segala sesuatu yang terjadi pada saat pembelajaran yaitu segala kegiatan belum mencapai sasaran maka akan dilakukan perbaikan terus menerus sehingga mencapai tujuan yang telah di tentukan.

Teknis analisis data dari penelitian ini menggunakan persentase ketuntasan hasil belajar dari keseluruhan sekolah. Nilai dikatakan tuntas, apabila nilai hasil belajar di atas KKM yaitu 70 dengan persentase lebih dari 75% dari keseluruhan siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I perencanaan (*planning*) membuat RPP dan tes literasi belajar siswa. Menyiapkan lembar observasi dan tes. Pada tahap pelaksanaan (*action*) yang dilakukan pada tanggal 1 November 2019. Guru menerapkan literasi matematika tentang perkalian di awal pembelajaran, sesudah itu guru melakukan pengamatan terhadap peserta didiknya.

Hasil dari penerapan kultur literasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas III dapat dilihat Tabel 1.

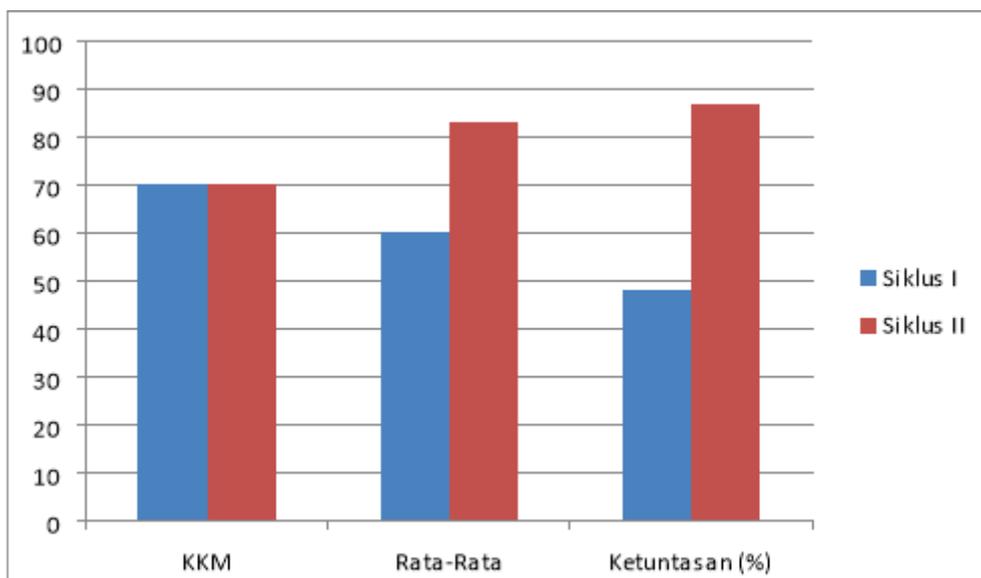
**Tabel 1. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Kelas III
SDN Airlangga 1 Surabaya**

No	Nama	Siklus I	Ketuntasan	Siklus II	Ketuntasan
1	AS	35	Belum Tuntas	45	Belum tuntas
2	AD	10	Belum Tuntas	50	Belum tuntas
3	ALA	50	Belum Tuntas	70	Tuntas
4	AF	60	Belum Tuntas	70	Tuntas
5	AA	45	Belum Tuntas	80	Tuntas
6	DM	50	Belum Tuntas	80	Tuntas
7	FA	90	Tuntas	100	Tuntas
8	F	90	Tuntas	100	Tuntas
9	HI	55	Belum Tuntas	100	Tuntas
10	HD	20	Belum Tuntas	80	Tuntas
11	IA	100	Tuntas	100	Tuntas
12	JAZ	90	Tuntas	95	Tuntas
13	LM	80	Tuntas	100	Tuntas
14	MAR	40	Belum Tuntas	80	Tuntas
15	MF	60	Belum Tuntas	100	Tuntas
16	MHI	70	Tuntas	75	Tuntas
17	MUF	70	Tuntas	80	Tuntas
18	MAP	40	Belum Tuntas	100	Tuntas
19	MCA	30	Belum Tuntas	50	Belum tuntas
20	MH	70	Tuntas	100	Tuntas
21	NOI	20	Belum Tuntas	80	Tuntas
22	NOM	70	Tuntas	100	Tuntas
23	NF	80	Tuntas	100	Tuntas
24	PO	0	Belum Tuntas	40	Belum tuntas
25	PJ	100	Tuntas	100	Tuntas
26	RA	60	Belum Tuntas	80	Tuntas
27	RMP	70	Tuntas	90	Tuntas
28	R	70	Tuntas	100	Tuntas
29	SR	20	Belum Tuntas	80	Tuntas
30	SDNH	100	Tuntas	80	Tuntas
31	VA	90	Tuntas	100	Tuntas
32	YA	80	Tuntas	80	Tuntas
33	ZA	65	Belum Tuntas	70	Tuntas
Jumlah		1980		2755	
Rata-rata		60		83	
Presentase		48%		88%	

Saat melakukan refleksi ditemukan ada permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran Literasi matematika diterapkan, sehingga nilai tes anak di siklus I kurang memuaskan. Disini peneliti merencanakan ulang untuk mengatasi permasalahan tersebut. Oleh sebab itu dilakukan tindakan lanjut pada siklus ke II yang diajukan untuk permasalahan yang timbul pada siklus I.

Berdasarkan tabel di atas, terlihat pada siklus II yakni 29 siswa telah mampu memahami materi perkalian melalui literasi matematika yang diterapkan di awal pembelajaran dan hampir seluruh siswa mengalami peningkatan yang sangat signifikan dari siklus I ke siklus II. Hal tersebut membuktikan bahwa penggunaan kultur literasi matematika sangat tepat untuk meningkatkan kemampuan siswa khususnya tentang

perkalian. Untuk lebih jelasnya adanya peningkatan tersebut digambar dalam diagram batang di bawah ini.



Gambar 1. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas III SDN Airlangga 1 Surabaya

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik pembelajaran di sekolah. Dari penggunaan Literasi matematika pada pembelajaran memudahkan guru menyampaikan dan menjelaskan kepada siswa, karena kemampuan dasar literasi matematika melibatkan tujuh kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa Menurut PISA dalam (Nurkamilah, 2018: 73), yaitu: (1) *Communication*, yaitu mampu menganalisis informasi dari masalah yang diberikan, kemudian mempresentasikan dan menjelaskan solusi; (2) *Mathematising*, yaitu memformulasikan masalah ke dalam model matematika dan menginterpretasikan hasil matematika ke dalam masalah awal/dunia nyata; (3) *Representation*, menyajikan masalah menggunakan representasi matematik; (4) *Reasoning and argument*, kemampuan untuk menalar dan memberikan argument yang logis; (5) *Devising Strategies for solving problem*, kemampuan menggunakan strategi untuk menyelesaikan masalah; (6) *Using symbolic, formal and technical language and operation*, kemampuan menggunakan bahasa symbol bahasa formal dan teknis serta operasi; (7) *Using mathematical tools*, menggunakan alat-alat matematika.

Berdasarkan ketujuh kemampuan dasar literasi matematika tersebut, siswa kelas III SDN Airlangga 1 Surabaya dapat meningkatkan kemampuan dasar literasi matematika dalam pembelajaran. Salah satunya, siswa kelas III setelah penerapan literasi matematika selama 2 minggu sudah dapat memecahkan masalah yang nyata dan menggunakan strategi untuk menyelesaikan masalah terutama tentang perkalian. Hal tersebut juga diperkuat dengan hasil tes siswa yang meningkat dari siklus I ke siklus II.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya bahwa implementasi kultur literasi matematika di SDN Airlangga 1 Surabaya pada era revolusi industri 4.0. dapat meningkatkan hasil belajar siswa SDN Airlangga 1 terlihat dari Siklus I sebesar 48% menjadi Siklus II sebesar 88% yang tuntas nilainya.

Saran dari peneliti dalam mengimplementasikan kultur literasi matematika siswa perlu difasilitasi perkembangannya sejak dari sekolah dasar. Penting mengembangkan literasi matematika sejak pendidikan dasar, karena menunjang kemampuan matematis siswa pada jenjang berikutnya serta menumbuhkan kesadaran bahwa matematika ada dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari terutama pada era revolusi industri 4.0.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiani, Kunti Dian Ayu, dkk. (2017). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Siswa Kelas III SD Melalui Pembelajaran Berbasis Pengajaran Masalah*. Jurnal ELSE (Elementary School Education Journal). Vol 1. Nomor 1. Hal. 38-47.
- Depdiknas. (2003). *Kumpulan Pedoman Kurikulum 2004*. Jakarta: Depdiknas.
- Kemendikbud. (2013). *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kunandar. 2011. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Lubis, Syibrina Jihan. 2018. *Pendidikan dan Pelatihan Untuk meningkatkan Kompetensi Guru Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0*. Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan. Vol. 2. Hal. 601-603.
- Meilanova, Denis Riantiza. 2019. Menristekdikti : Mahasiswa Harus Kuasai Tiga Literasi Baru [Internet]. [April 2019]. [Diakses Tanggal 22 Januari 2020]. <https://kabar24.bisnis.com/read/20190407/79/908779/menristekdikti-mahasiswa-harus-kuasai-tiga-literasi-baru>.
- Nurkamilah, Milah, dkk. 2018. *Mengembangkan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia*. Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics). Vol. 2 No. 2, Januari 2018 hal. 70-79.
- Ojose, B. 2011. *Mathematics literacy: Are we able to put the mathematics we learn into everyday use?*. Journal of Mathematics Education, June 2011, Vol.4, No. 1., hal. 89-100.

