



**EVALUASI PRORGAM LITERASI MATEMATIKA
SEBAGAI MILLEU PENGEMBANGAN KECERDASAN MATEMATIK
(Studi Kasus di SMPN I Palasah-Majalengka)**

Ela Nurlaela^{1*}

SMPN I Palasah¹

e-mail: elanurlaelasyakila@gmail.com¹

Received: 2021-11-21; Accepted: 2021-12-28 ; Published: 2021-12-30

Kata Kunci:

Evaluasi prorgam,
literasi matematika,
Kecerdasan matematik

Abstrak

Penelitian ini mengkaji evaluasi terhadap program literasi matematika sebagai instrumen pengembangan kecerdasan matematika di kalangan siswa SMPN I palasah. Penelitian ini menjadi penting untuk menjamin kelangsungan manajemen kegiatan literasi matematika dan perbaikan ke depan. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan penelitian lapangan yang bersifat evaluatif. Dengan menggunakan model evaluasi program CIPP (Context, Input, Process, Product) yang dikembangkan oleh Stufflebeam. Alat pengumpulan data menggunakan wawancara dan observasi untuk menilai siswa oleh guru serta penilaian diri oleh siswa. Objek penelitian yang dilibatkan adalah 4 orang guru dan 78 orang siswa. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat ditarik sebuah simpulan bahwa program literasi matematika di SMPN I palasah Majalengka, memberikan pengaruh besar terhadap pembentukan kemampuan berpikir matematika siswa, meskipun belum begitu maksimal. Keberhasilan ini didukung oleh kejelasan konteks kegiatan, input program, dan proses yang memadai. Meskipun masih terdapat kelemahan-kelemahan/ kendala seperti aspek motivasi dan keaktifan siswa yang masih terbatas serta persoalan covid-19.

Keywords:

*Program
evaluation,
mathematical
literacy,
Mathematical
intelligence*

Abstract

This study examines the evaluation of the mathematical literacy program as an instrument for developing mathematical intelligence among students of SMPN I Palasa. This research is important to ensure the continuity of the management of mathematical literacy activities and future improvements. This type of research is qualitative research with evaluative field research. By using the CIPP program evaluation model (Context, Input, Process, Product) developed by Stufflebeam. Data collection tools used interviews and observations to assess students by the teacher and self-assessment by students. The objects of research involved were 4 teachers and 78 students. Based on the results of the research and discussion above, it can be concluded that the mathematical literacy program at SMPN I Palasah Majalengka has a major influence on the formation of students' mathematical thinking skills, even though it is not optimal. This success is supported by a clear context of activities, program inputs, and adequate processes. Although there are still weaknesses/obstacles such as aspects of motivation and student activity which are still limited and the problem of covid-19.

PENDAHULUAN

Paradigma pembelajaran abad -21, lebih mengarah pada pengembangan berpikir kritis, interkoneksi keilmuan dengan dunia nyata, menguasai teknologi informasi, berkomunikasi dan berkolaborasi. Oleh karena itulah, dalam Permendikbud nomor 103 tahun 2014 tentang pembelajaran siswa pada pendidikan dasar dan menengah, dituntut memuat 4 aspek yaitu penguatan karakter, literasi sekolah, keterampilan abad 21 atau 4C, dan HOTS.

Kemudian pada Permendikbud nomor 21 tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan dasar dan Menengah, dapat diketahui bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting diajarkan bagi anak sejak SD sampai SMA. Hal ini bertujuan untuk memahami dan menguasai konsep-konsep matematika dari mulai konsep sederhana sampai konsep yang sangat kompleks sekaligus mengaitkan dengan persoalan-persoalan dalam kehidupan yang bersifat matematis. Hal ini juga selaras dengan Standar Kompetensi Lulusan SMA/MA memiliki pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural, kemudian mampu mengaitkan dalam berbagai konteks.

Berdasarkan regulasi di atas, sangat jelas bahwa pembelajaran Matematika di sekolah tidak hanya bersifat hafalan rumus-rumus dan contoh-contoh yang hanya bisa diaplikasikan dalam memecahkan soal-soal yang manipulatif (seperti soal ujian), akan tetapi jauh lebih dari itu harus sampai pada penerapan pemecahan persoalan-persoalan sehari-hari. Pernyataan ini, diperkuat juga oleh pandangan NCTM (*National Council of Teaching Mathematics*), bahwa *problem solving* (Pemecahan Masalah), *reasoning and proof* (Penalaran dan Pembuktian), *communication* (Komunikasi) dan *representation* (Penyajian) harus menjadi bagian dari standar proses pada pembelajaran matematika.¹ Soal-soal literasi pada studi PISA menuntut kemampuan penalaran dan pemecahan masalah yang menekankan pada berbagai masalah dan situasi dalam kehidupan sehari-hari Kemampuan yang diujikan dalam PISA dikelompokkan dalam komponen proses, yaitu kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan komunikasi (*communication*).²

Dalam rangka mewujudkan kompetensi lulusan tersebut, guru Matematika sejatinya tidak hanya melangsungkan proses pembelajaran tutorial di kelas (seperti yang selama ini telah berjalan), akan tetapi lebih dari itu dituntut untuk mendesain program-program yang dapat berdampak pada pengembangan literasi Matematika. Menyikapi urgennya pembelajaran Matematika sebagaimana di singgung di atas, SMPN I Palasah –Majalengka, mengembangkan model pengembangan literasi Matematika sebagai upaya pembentukan kecerdasan matematika siswa. Program ini didirikan sebagai sarana siswa untuk menggali dan mengembangkan kecerdasan matematika sebagai salah satu bagian dari *multiple intelligences* yang perlu dikembangkan. Jasmine berpendapat bahwa pengembangan *multiple intelligences* merupakan hal yang sangat penting untuk dikembangkan dalam berbagai kajian keilmuan, dan dalam prosesnya sangat bergantung pada pengenalan, pengakuan, dan penghargaan terhadap setiap atau berbagai cara siswa belajar, di samping pengenalan, pengakuan, dan penghargaan terhadap setiap minat dan bakat masing-masing siswa.³

Fathani juga menegaskan bahwasannya *multiple intelligences* hadir dalam diri setiap individu, tetapi masing-masing individu akan memiliki satu atau lebih *multiple intelligences*

¹ 1 Rahmah Johar. "Domain Soal PISA untuk Literasi matematika". Jurnal Peluang, Volume 1, Nomor 1, Oktober 2012.

² OECD. 2010. *Mathematics Framework*. (Paris: PISA, OECD Publishing, 2009), hlm. 14.

³ Howard Gardner. *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. (New York: BasicBooks, 1998)

yang memiliki tingkat multiple intelligences teratas. Namun, dalam praktik pembelajaran di sekolah sudah selayaknya seorang guru memiliki data tentang tingkat kecenderungan multiple intelligences setiap siswa⁴

Program literasi matematika pada dasarnya pembiasaan siswa untuk mengasah dan mengolah persoalan-persoalan kehidupan mereka dengan logik matematika tersebut. Dalam kehidupan sehari-hari, siswa berhadapan dengan masalah yang berkaitan dengan personal, bermasyarakat, pekerjaan, dan ilmiah. Banyak diantara masalah tersebut yang berkaitan dengan penerapan matematika. Penguasaan matematika yang baik dapat membantu siswa menyelesaikan masalah tersebut. Dengan demikian pengetahuan dan pemahaman tentang konsep matematika sangatlah penting, tetapi lebih penting lagi adalah kemampuan untuk mengaktifkan literasi matematika itu untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Masalah sehari-hari direpresentasikan kedalam masalah matematis untuk kemudian di selesaikan. Proses penyelesaian masalah ini melibatkan segenap objek dalam matematika. Setelah diperoleh solusi, solusi tersebut ditafsirkan kedalam konteks atau situasi nyata. Proses yang demikian akan meningkatkan kepekaan seseorang terhadap kegunaan matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari. Kepekaan ini akan membantunya untuk menyelesaikan masalah secara efektif dan efisien. Hal inilah yang disebut dengan kecerdasan matematika (*Matematic intellegence*).

Orang yang memiliki kecerdasan matematika, tentunya tidak hanya bisa menghitung segala seusatu dengan begitu cepat, akan tetapi jauh dari itu dapat menggunakan analisis-analisis persoalan kehidupan dengan pendekatan kalkulatif atau matematic. Orang yang memiliki kecerdasan matematika yang tinggi akan mampu mengkalkulasikan / memperhitungkan berbagai persoalan kehidupan yang ada, sekaligus memecahkannya dengan analisis logika-logika/ rumus matematika yang tepat.

Kemampuan menggunakan angka-angka untuk menghitung dan mendeskripsikan sesuatu, menggunakan konsep matematik, menganalisa berbagai permasalahan secara logis, menerapkan matematika pada kehidupan sehari-hari, peka terhadap pola tertentu, serta menelaah berbagai permasalahan secara ilmiah. Beberapa jenis pekerjaan yang membutuhkan kecerdasan logika matematika adalah akuntan, ahli statistik, insinyur, penemu, pedagang, dan pembuat program komputer⁵

Untuk mengukur sejauh mana, konrtibusi program literasi matematika ini terhadap pengembangan kecerdasan matematika siswa, maka perlu dievaluasi kegiatan ini. Selain bagian dari proses manajemen suatu kegiatan, evaluasi juga diperlukan untuk menemukan apakah program literasi Matematika tersebut berkontribusi positif atau tidak terhadap peningkatan Kecerdasan Matematika anak? Oleh karena itu, peneliti ingin mengangkat persoalan ini sebagai judul penelitian dengan fokus penelitian pada empat aspek yaitu tujuan, input, proses dan hasil dari program ini.

⁴ Abdul Halim Fathani. Gaya Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematik Ditinjau dari Tingkat Kecenderungan Kecerdasan Matematik dan Linguistik. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, 18 Mei 2013. (Malang: UIN Malang, 2013)

⁵ Howard Gardner. Multiple Intelligences: The Theory in Practice. (New York: BasicBooks, 1998)
Available at : <http://journal.bungabangsacirebon.ac.id/index.php/edulead/article/view/xxx>

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan penelitian lapangan yang bersifat evaluatif. Dengan menggunakan model evaluasi program CIPP (Context, Input, Process, Product) yang dikembangkan oleh Stufflebeam. Model CIPP Stufflebeam digunakan dalam penelitian untuk mengevaluasi aspek konteks (tujuan, bimbingan, dan implementasi), aspek input (bahan, guru, dan siswa), aspek proses (implementasi teknis dari program), dan produk atau output (hasil). Analisis data penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Alat pengumpulan data menggunakan wawancara dan observasi untuk menilai siswa oleh guru serta penilaian diri oleh siswa. Objek penelitian yang dilibatkan adalah 4 orang guru Matematika dan 36 orang siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan serta dianalisis dengan menggunakan langkah-langkah yang telah ditetapkan, maka diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

1. Aspek Kontek (Context) program

Yang dimaksud dengan konteks program yaitu terkait dengan komponen-komponen keterlaksanaan program itu sendiri yang meliputi tujuan, metode, SDM, proses kegiatan dan proses evaluasi. Komponen-komponen tersebut diukur dan dianalisis dari sisi kejelasannya. Berdasarkan hasil wawancara dan studi dokumentasi terhadap program Literasi Matematika di SMPN I Palasah, diperoleh data sebagai berikut:

No	Aspek yang dinilai	Deskripsi hasil
1	Relevansi program dengan visi-misi sekolah	Jelas, terukur
2	Kejelasan Tujuan Program	Jelas, terukur
3	Kejelasan Metode dan SDM	Jelas, terukur
4	Kejelasan Proses Kegiatan	Jelas, terukur
5	Kejelasan Penilaian	Jelas, terukur

Berdasarkan data di atas, secara rinci dapat dijelaskan terkait ketercapaian dari masing-masing aspek yang termasuk dalam konteks program tersebut, yaitu:

Pertama, Relevansi program dengan visi-misi sekolah.

Pelaksanaan program literasi Matematika di SMPN I Palasah memiliki relevansi dengan rumusan visi-misi sekolah yaitu dalam upaya mewujudkan siswa yang mandiri dan unggul. Kemandirian dan keunggulan ini salah satunya adalah ditopang oleh kemampuan berpikir kritis siswa serta memiliki kepekaan terhadap realitas yang nyata. Jika dilihat dari tujuan pembelajaran matematika yang kompetensi lulusannya yaitu membangun siswa yang berpikir kritis dan kepekaan terhadap persoalan sehari-hari, maka dari aspek inilah Kita bisa lihat ada keterkaitan antara program literasi Matematika dengan pencapaian visi-misi sekolah tersebut. Oleh karena itu dalam dokumen program pun disebutkan dengan jelas bahwa program Literasi Matematika didasri oleh perlunya peningkatan siswa dalam bu dan k dan memiliki daya kritis yang n kecerdasan matematika siswa di sekolah sebagai upaya mewujudkan siswa yang kritis dan berjiwa peka terhadap

persoalan-persoalan sehari-hari yang bersifat matematis. Dengan demikian program literasi memiliki relevansi yang tinggi dengan pencapaian visi-misi sekolah.

Kedua, Kejelasan Tujuan Program

Terait dengan tujuan program literasi, dalam dokumen penyelenggaraan program literasi matematika ditemukan redaksi yang sangat jelas bahwa tujuan dari kegiatan literasi ini yaitu: 1) Membangun kecepatan dan ketangkasan siswa dalam menghitung; 2) Membangun kepekaan dan pemahaman matematika dalam kehidupan sehari-hari; 3) Menumbuhkan berpikir numeris dan spasial dalam rangka menginterpretasikan dan menganalisis secara kritis situasi sehari-hari dengan lebih yakin.

Dari rumusan tujuan inilah, kita melihat bahwa program literasi Matematika telah memiliki kejelasan tujuan serta sangat realistis dan bisa diukur dalam capaiannya

Ketiga, Kejelasan Metode dan SDM

Metode yang digunakan dalam program literasi Matematika di SMPN I Palasah yaitu lebih pada pembiasaan pada penguasaan aspek-aspek kecerdasan matematika seperti pemecahan persoalan-persoalan kehidupan yang bersifat matematis dan nyata. Dengan demikian, dalam prosesnya kegiatan pembiasaan literasi matematika, siswa tidak hanya diajarkan perhitungan soal-soal matematika yang sederhana, akan tetapi lebih pada hal-hal yang kongkrit. Demikian juga dengan SDM yang dilibatkan sudah tertuang di pedoman penyelenggaraan kegiatan literasi Matematika yang terdiri dari guru-guru matematika yang ada dilingkungan SMPN I Palasah.

Berdasarkan analisis terhadap dokumen terkait dengan metode dan SDM program maka keduanya telah memiliki kejelasan dan realistis. Sehingga program ini dimungkinkan untuk berhasil.

Keempat, Kejelasan Proses Kegiatan

Proses kegiatan literasi matematika dilaksanakan setiap hari dan dalam seminggu sekali siswa diajak untuk praktikum dengan memerankan sebagai analis-analis persoalan matematika serta menjadi tenaga-tenaga penaksir di suatu perusahaan. Proses kegiatan dilakukan dalam bentuk tutorial logika matematika, kemudian analisis logika, penerapan logika dalam konteks kehidupan serta penyajian kasus-kasus nyata yang berkaitan dengan logika tersebut. Kerangka kerja kegiatan literasi matematika di SMPN I Palasah, mengacu pada kerangka kerja (frame work) yang sudah ditetapkan oleh PISA yaitu mencakup tiga komponen,⁶ yaitu: 1) isi atau konten matematika; 2) proses yang perlu dilakukan peserta didik ketika mengamati gejala/ permasalahan, menghubungkan permasalahan dengan matematika, kemudian memecahkan masalah yang diamatinya; dan 3) situasi dan konteks.

Terkait dengan isi/ konten yang diajarkan dalam kegiatan literasi Matematika, yaitu meliputi ruang dan bentuk (*space and shape*), perubahan dan keterkaitan (*change ang relationship*), kuantitas (*quantity*), dan ketidakpastian data (*Uncertainty*).

⁶ Thomson, Sue. A Teacher's Guide to PISA Mathematical Literacy (Australia: ACER Press, 2013), hlm. 8.

Kelima, Kejelasan Penilaian

Relevan dengan tujuan dan proses kegiatan literasi matematika, maka penilaian keberhasilan dari program literasi matematika yaitu mengacu pada kerangka penilaian literasi matematika menurut *PISA* (OECD, 2013) yaitu kemampuan siswa dalam melibatkan tujuh hal penting yaitu: kemampuan logika matematika dan pepecahan masalah. Terdapat lima kompetensi dalam pembelajaran matematika, yaitu: pemecahan masalah matematis (mathematical problem solving), komunikasi matematis (mathematical communication), penalaran matematis (mathematical reasoning), koneksi matematis (mathematical connection), dan representasi matematis (mathematical representation). Kemampuan yang mencakup kelima kompetensi tersebut adalah kemampuan literasi matematika⁷

Berdasarkan analisis terhadap capaian beberapa indikator aspek konteks program di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sisi evaluasi terhadap konteks program, maka secara umum dapat dilihat baik.

2. Aspek masukan (Input) .

Yang dimasud dengan aspek masukan dalam suatu program, meliputi: kesiapan guru, kesiapan siswa, teknis pelaksanaan, dan sarana. Terhadap aspek ini, sangat penting karena aspek-aspek ini akan mempengaruhi terhadap luaran dari program tersebut. Hasil evaluasi terhadap aspek-aspek masukan (input) diperoleh gambaran data sebagai berikut:

Pertama, kesiapan guru.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pengelola program, untuk SDM yang dilibatkan dalam program ini yaitu guru-guru matematika. Jika dilihat dari kompetensi dan kualifikasi, SDM yang tersedia sudah cukup memadai. Selaian memiliki kompetensi dalam penguasaan materi literasi Matematika juga memiliki keahlian dalam metodologi pengajarannya. Dalam konteks

Kedua, Kesiapan Siswa

Siswa merupakan unsur penting dalam kelangsungan kegiatan literasi matematika, seperti halnya keberadaan guru. Dalam hal ini siswa yang dilibatkan adalah mereka yang berminat untuk mengembangkan potensi matematikanya. Kegiatan literasi matematika pada dasarnya ditekankan pada anak-anak kelas VIII dan IX, hal ini untuk melatih dan mengembangkan kecerdasan matematikanya sehingga bisa lebih matang di usia selanjutnya dalam menghadapi berbagai persoalan yang berkaitan dengan matematika.

Jika dilihat dari aspek kesiapan siswa, kegiatan literasi matematika pada dasarnya termasuk kegiatan yang diminati oleh para siswa, selain kegiatan intra lainnya. Hanya saja, untuk tahun 2019-2020, telah terjadi penurunan kuantitas termasuk kualitas siswa sebagai peserta kegiatan literasi ini. Factor utama penurunan ini yaitu adanya wabah covid-19, yang tidak hanya berpengaruh terhadap kegiatan ini tapi juga terhadap PBM.

Dari jumlah peserta 60 siswa yang terlibat dalam kegiatan hanya 60% anak yang terlihat aktif dalam mengikuti rangkaian kegiatan literasi ini di era pandemic. Selebihnya masih

⁷ Maryanrendahti. Peningkatan Literasi mMatematika Peserta didik Melalui Pendekatan Metacognitive Guidance. (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2012).

belum bisa mengikuti secara maksimal. Berdasarkan hasil analisis ini, peneliti melihat bahwa kesiapan siswa dalam mengikuti kegiatan literasi matematika di era pandemic ini terjadi penurunan atau kurang siap melihat berbagai keterbatasan terutama kuota belajar dan sebagainya.

Ketiga, Teknis Pelaksanaan

Untuk program pembiasaan literasi matematika, di era pandemic ini (waktu penelitian) mengalami perubahan menyesuaikan dengan situasi dan kondisi pandemic. Seperti halnya dengan kegiatan pembelajaran formal, maka kegiatan literasi matematika pun dilakukan secara tatap muka terbatas dan melalui on line.

Adapun teknis pelaksanaan kegiatan literasi Matematika pada dasarnya adalah berupa penyajian-penyajian logika matematika dan analisisnya dengan tahapan-tahapan berikut: 1) *Communicatin*, yaitu penggalian kemampuan siswa dalam mengomunikasikan masalah matematika; (2) *Mathematising*, yaitu penggalian kemampuan siswa untuk mengubah (*transform*) permasalahan dari dunia nyata ke bentuk matematika atau sebaliknya, (3) *Representation*, yaitu penggalian kemampuan siswa untuk menyajikan kembali (representasi) suatu permasalahan atau suatu obyek matematika melalui hal-hal seperti memilih, menafsirkan, menerjemahkan, dan menggunakan grafik, tabel, gambar, diagram, rumus, persamaan, maupun benda konkret untuk memotret permasalahan sehingga lebih jelas. (4) *Reasoning and Argument*, yaitu penggalian kemampuan siswa untuk bernalar dan memberi alasan, (5) *Devising Strategies for Solving Problems*, yaitu penggalian kemampuan siswa untuk menggunakan strategi untuk memecahkan masalah, (6) *Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation*, yaitu penggalian kemampuan siswa untuk menggunakan bahasa simbol, bahasa formal dan bahasa teknis. (7) *Using Mathematics Tools*: literasi matematik.

Langkah-langkah seperti ini sudah tertuang desainnya secara sistematis dan jelas, sehingga siswa dan guru yang terlibat bisa mengimplentasikannya secara langsung.

Keempat, Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasaran dalam kegiatan literasi matematika ini, berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola dan observasi di lapangan sudah cukup memadai yaitu dengan adanya alat peraga edukatif (APE) serta sarana pembelajaran lainnya. Bahkan di era pandemic ini, sekolah pun menyediakan sarana berupa media pembelajaran on line zoom meeting berbayar dan bisa digunakan selain untuk pembelajaran formal juga untuk kegiatan kesiswaan seperti program literasi ini.

Dengan demikian, berdasarkan hasil analisis terhadap beberapa indikator aspek input kegiatan, dapat disimpulkan bahwa dari aspek input kegiatan sudah cukup memadai dan bagus. Hanya saja yang masih kurang yaitu dari aspek kesiapan siswa sebagai subjek / pelaksana kegiatan yang masih mengalami kemunduran akibat adanya covid-19.

3. Apsek Proses

Evaluasi proses maksudnya adalah pengukuran terhadap pelaksanaan kegiatan itu sendiri mulai dari tahap persiapan hingga keterlibatan siswa dalam kegiatan tersebut.

Dalam prosesnya kegiatan literasi matematika di sekolah dilaksanakan dalam 3 bentuk

yaitu penyampaian materi dalam bentuk pembiasaan untuk pemecahan persoalan matematika, tahap praktek kemandirian dan evaluasi kegiatan.

Mengacu pada tahapan proses pembelajaran pada kegiatan literasi matematika, mencakup tiga komponen proses, yaitu:⁸

- a. Komponen proses reproduksi (*reproduction cluster*), seperti siswa diminta untuk mengulang atau menyalin informasi yang diperoleh sebelumnya. Dari segi keterampilan, siswa dapat mengerjakan perhitungan sederhana yang mungkin membutuhkan penyelesaian tidak terlalu rumit dan umum dilakukan.
- b. Komponen proses koneksi (*connections cluster*), dalam koneksi ini siswa diminta untuk dapat membuat keterkaitan antara beberapa gagasan dalam matematika, membuat hubungan antara materi ajar yang dipelajari dengan kehidupan dunia nyata di sekolah dan masyarakat. Dalam komponen ini pula siswa dapat memecahkan masalah yang sederhana. Khususnya siswa dapat memecahkan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah dalam kehidupan tetapi masih sederhana. Dengan demikian, siswa diharapkan dapat terlibat langsung dalam pengambilan keputusan secara matematika dengan menggunakan penalaran matematika sederhana.
- c. Komponen proses refleksi (*reflection cluster*), komponen refleksi ini adalah kompetensi yang paling tinggi yang diukur kemampuannya dalam PISA yaitu kemampuan bernalar dengan menggunakan konsep matematika. Siswa dapat menggunakan pemikiran matematikanya secara mendalam dan menggunakannya untuk memecahkan masalah.

Setelah dilakukan observasi di tempat tersebut, peneliti melihat bahwa keseluruhan kegiatan tersebut berlangsung dengan baik dan khidmat, sesuai dengan arahan-arahan yang sudah ditetapkan sebelumnya pada saat perencanaan program. Meskipun di dalamnya masih terdapat kelemahan-kelemahan, seperti motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan kadang masih ada rasa keterpaksaan namun demikian secara keseluruhan program ini berjalan dengan baik.

4. Hasil Evaluasi Produk/Output

Evaluasi produk/ output merupakan salah satu langkah untuk mengukur keberhasilan program dalam pencapaian tujuan yang telah ditetapkan yaitu meningkatkan kecerdasan matematika (*matematic intelligence*).

Adapun indicator kecerdasan matematika dalam program literasi ini jika mengacu pada PISA yaitu:

Tingkat Kemampuan Literasi	Indikator kecerdasan amtematika
Tinggi	1) Paham dengan permasalahan yang ada di sekitar. 2) Mampu mengidentifikasi dan memilih informasi relevan, baik yang direpresentasikan secara implisit ataupun

⁸ Lucky Heriyanti Jufri. Penerapan Double Loop Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Level 3 pada Siswa Kelas VIII SMPN 27 Bandung. LEMMA. Vol II No. 1, November 2015.

	<p>eksplisit, serta dapat merepresentasikannya dalam model matematika.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Mampu memanfaatkan informasi relevan ataupun model matematika dalam proses pemecahan masalah. 4) Mampu menginterpretasi hasil perhitungan dengan permasalahan yang akan diselesaikannya kembali. 5) Mampu memberikan argumen di setiap langkah pemecahan dan simpulan yang ditarikinya. 6) Mampu menganalisis keadaan dan melakukan dugaan (hipotesis) dalam suatu kasus.
Sedang	<ol style="list-style-type: none"> 1) Paham dengan permasalahan yang ada di sekitar. 2) Mampu mengidentifikasi dan memilih informasi relevan, baik yang direpresentasikan secara implisit ataupun eksplisit. Namun masih kesulitan bila merepresentasikan suatu informasi ke dalam model matematika yang sesuai dengan konsep aljabar. 3) Dapat memanfaatkan informasi relevan atau model matematika dalam proses pemecahan masalah. 4) Mampu menginterpretasi hasil perhitungan dengan permasalahan yang akan diselesaikannya kembali. 5) Mampu memberikan argumen di setiap langkah pemecahan dan simpulan yang ditarikinya. 6) Tidak dapat menganalisis keadaan dan melakukan dugaan (hipotesis) dalam suatu kasus.
Rendah	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tidak selalu mampu untuk memahami permasalahan yang ada di sekitar. 2) Mampu mengidentifikasi dan memilih informasi relevan yang direpresentasikan secara eksplisit, tidak untuk secara implisit. Subjek masih kesulitan merepresentasikan suatu informasi ke model matematika. 3) Tidak selalu dapat memanfaatkan informasi relevan ataupun model matematika dalam proses pemecahan masalah. Subjek hanya dapat menggunakan informasi relevan dalam pemecahan masalah yang disajikan secara eksplisit. 4) Mampu menginterpretasi hasil perhitungan dengan permasalahan yang akan diselesaikannya kembali. 5) Tidak dapat memberikan argumen di setiap langkah pemecahan dan simpulan yang ditarikinya. 6) Tidak dapat menganalisis keadaan dan melakukan dugaan (hipotesis) dalam suatu kasus. Berdasarkan uraian di atas, terlihat adanya kaitan antara kecerdasan logis matematis

	dengan kemampuan literasi matematika siswa dalam memecahkan masalah.
--	--

Berdasarkan keterlibatan siswa (sejumlah 36) dalam mengikuti tes yaitu tes kecerdasan logis matematis (tanggal 12 Februari 2021) dan tes pemecahan masalah (tanggal 24 Februari 2021), diperoleh gambaran sebagai berikut

Indikator tes	Level Kemampuan			Jumlah total
	Tinggi	Sedang	Rendah	
Literasi Matematika	20	12	4	36
persentase	56%	33%	11%	

Berdasarkan data di atas, dapat dijelaskan kemampuan dan karakteristik kecerdasan matematika siswa yang telah mengikuti kegiatan program literasi matematika, sebagai berikut:

1. Dari 36 siswa yang aktif dalam kegiatan literasi matematika, ada 20 orang (56%) yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi. Tingginya kecerdasan matematika ini ditandai oleh kemampuan mereka dalam memahami permasalahan yang ada dan dapat mengidentifikasi dan memilih informasi relevan termasuk mengaitkan dengan sumber pengetahuan lain serta menerapkannya dalam prosedur pemecahan masalah. Dengan demikian, kecerdasan logis matematis terlihat lebih jelas memiliki pengaruh terhadap kemampuan literasi siswa dalam memecahkan masalah.
2. Dari 36 siswa yang aktif dalam kegiatan literasi matematika, ada 12 orang (33%) yang memiliki kecerdasan matematis sedang. Hal ini ditandai oleh kemampuan mereka dalam memahami permasalahan yang ada dan dapat mengidentifikasi dan memilih informasi relevan termasuk mengaitkan dengan sumber pengetahuan lain serta menerapkannya dalam prosedur pemecahan masalah. Siswa dapat memahami pola suatu kejadian dan melakukan operasi hitung dengan tepat. Selain itu, subjek juga dapat menyatakan suatu informasi ke dalam model matematika namun kurang sesuai dengan konsep aljabar yang ada. Siswa belum terlihat dapat menafsirkan dan melakukan dugaandugaan dari suatu kejadian dan pengaruhnya dengan konteks yang ada.
3. Dari 36 siswa yang aktif dalam kegiatan literasi matematika, ada 4 orang (11%) yang memiliki kecerdasan logis matematis rendah. Rendahnya kecerdasan matematika ini ditandai oleh kemampuan mereka yang belum mampu memahami permasalahan yang ada dengan tepat dan masih sangat kurang dalam hal mengidentifikasi dan memilih informasi relevan termasuk mengaitkan dengan sumber pengetahuan lain serta menerapkannya dalam prosedur pemecahan masalah. Siswa belum dapat memahami pola suatu kejadian. Selain itu, subjek juga belum dapat menyatakan suatu informasi ke dalam model matematika sesuai dengan konsep aljabar serta belum terlihat dapat menafsirkan dan melakukan dugaandugaan dari suatu kejadian dan pengaruhnya dengan konteks yang ada. Namun, dalam kemampuan menghitung, siswa dapat melakukannya dengan tepat.

Dari berbagai penjelasan di atas, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa kegiatan literasi matematika telah berhasil membantu siswa dalam peningkatan kecerdasan matematikanya, sehingga sebagian besar siswa yang aktif dalam kegiatan tersebut berada di level yang tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat ditarik sebuah simpulan bahwa program literasi matematika di SMPN I palasah Majalengka, memberikan pengaruh besar terhadap pembentukan kemampuan berpikir matematika siswa, meskipun belum begitu maksimal. Keberhasilan ini didukung oleh kejelasan konteks kegiatan, input program, dan proses yang memadai. Meskipun masih terdapat kelemahan-kelemahan/kendala seperti aspek motivasi dan keaktifan siswa yang masih terbatas serta persoalan covid-19.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2016 . Panduan Gerakan Literasi Sekolah di Sekolah Dasar. Buku Ditjen Dikdasmen Kemdikbud COMAP. 2011.
- Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013 tentang Standar Isi.
- Fathani, Abdul Halim. 2013. Gaya Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematik Ditinjau dari Tingkat Kecenderungan Kecerdasan Matematik dan Linguistik. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, 18 Mei 2013. Malang: UIN Malang.
- Gardner, Howard. 1998. *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. New York: BasicBooks.
- Johar, Rahmah. "Domain Soal PISA untuk Literasi matematikaa". Jurnal Peluang, Volume 1, Nomor 1, Oktober 2012.
- Jufri, Lucky Heriyanti 2015. Penerapan Double Loop Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Level 3 pada Siswa Kelas VIII SMPN 27 Bandung. LEMMA. Vol II No. 1, November 2015.
- Thomson, Sue. 2013. *A Teacher's Guide to PISA Mathematical Literacy*. Australia: ACER Press.
- Maryanrendahti. 2012. Peningkatan Literasi mMatematika Peserta didik Melalui Pendekatan Metacognitive Guidance. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- OECD. 2010. *Mathematics Framework*. Paris: PISA, OECD Publishing
- Pasific Pacific Policy Research Center. 2010. *21st Century Skills for Students and Teachers*, Honolulu: Kamehameha Schools, Research & Evaluation
- Stecey, K & Tuner, R., 2015. *Assessing Mathematical Literacy: The PISA experience*, Australia: Springer.