

KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS MELALUI MODEL PBL DENGAN PENDEKATAN PMR PADA MATERI BANGUN DATAR SEGITIGA KELAS VII SMPN 1 SUKOREJO

Maulidiya Annisah¹, Dr. Sunismi, M.Pd², Ahmad Sufyan Zauri, S.Pd., M.Pd³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ¹ 21801072054@unisma.ac.id,

Abstrak

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah. (1) untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. (2) untuk mengetahui mana yang lebih baik antara kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. (3) untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. (4) untuk mendeskripsikan keterkaitan hasil kuantitatif dan hasil kualitatif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran dalam kelas eksperimen menerapkan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran kelas kontrol menerapkan model konvensional pada materi bangun datar segitiga. Metode penelitian yang digunakan adalah *mix methods* berdesain *sequential explanatory* dengan populasi seluruh peserta didik kelas VII SMPN 1 Sukorejo. Jenis penelitian kuantitatif adalah *quasi experiment* dengan sampel penelitian adalah kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII F sebagai kelas kontrol. Sedangkan jenis penelitian kualitatif yang diterapkan adalah kualitatif deskriptif dengan subjek penelitian sebanyak 3 dari masing-masing kelas sesuai dengan kategori kemampuan literasi matematis. Pengumpulan data dilakukan melalui *pretest* dan *posttest* pada tahap kuantitatif sedangkan pada tahap kualitatif data didapat dari hasil observasi, wawancara, dan catatan lapangan. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. (2) kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. (3) pencapaian indikator subjek kemampuan literasi matematis peserta didik kategori tinggi, sedang, dan rendah kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. (4) hasil analisis data kualitatif memperkuat hasil analisis data kuantitatif.

Kata kunci: kemampuan literasi matematis, model *Problem Based Learning*, pendekatan pembelajaran realistik, bangun datar segitiga.

Abstract

The purpose of this research is to. (1) to determine whether there is a difference in the mathematical literacy ability of the experimental class and control class students. (2) to find out which one is better between the mathematical literacy abilities of students in the experimental class and the control class. (3) to describe the mathematical literacy ability of students in the experimental class and the control class. (4) to describe the relationship between quantitative results and qualitative results between the experimental class and the control class. The learning in the experimental class applies the Problem Based Learning model with a realistic mathematics learning approach and the control class learning applies the conventional model to the triangular flat shape material. The research method used is a sequential explanatory mix method with a population of all seventh grade students at SMPN 1 Sukorejo. The type of quantitative research is quasi-experimental with the research sample being class VII B as the experimental class and class VII F as the control class. While the type of qualitative research applied is descriptive qualitative with 3 research subjects from each class according to the category of mathematical

literacy ability. Data was collected through pretest and posttest at the quantitative stage while at the qualitative stage the data were obtained from observations, interviews, and field notes. The results obtained from this study are as follows. (1) there are differences in the mathematical literacy abilities of students in the experimental class and the control class. (2) the mathematical literacy ability of the experimental class students is better than the control class. (3) the achievement of the subject indicators of students' mathematical literacy abilities in the high, medium, and low categories of the experimental class is better than the control class. (4) the results of qualitative data analysis strengthen the results of quantitative data analysis.

Keywords: mathematical literacy ability, Problem Based Learning model, realistic learning approach, triangular flat shape

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kegiatan dasar untuk membentuk potensi dan kualitas individu yang baik. Dengan kualitas pendidikan yang baik akan melahirkan individu-individu yang berkompeten sesuai dengan bidangnya. Dalam perkembangan pendidikan di abad-21 ini, peserta didik dituntut untuk memiliki tipe pembelajaran sepanjang hayat dalam konteks intelektual dan kognitifnya, termasuk keahlian dalam berpikir kritis dan komunikasi yang baik (Afandi, dkk, 2016:114). Disamping itu *Partnership for 21st Century Skills* mengungkapkan bahwa kompetensi yang harus ada dalam pembelajaran abad ke-21 adalah meliputi komunikasi, kerjasama, berpikir kritis, dan berpikir kreatif (Hidayah dkk, 2017:128).

Kurikulum 13 adalah salah satu cara untuk menghadapi fenomena ini. Tujuan kurikulum 13 adalah untuk menciptakan lulusan yang kreatif, kompetitif, berkarakter, inovatif, serta kolaboratif (Setyorini, 2020:96). Kurikulum sendiri merupakan seperangkat panduan yang telah ditetapkan bersama untuk diimplementasikan demi mencapai tujuan pendidikan di Indonesia dalam semua mata pelajaran yang ada termasuk mata pelajaran matematika. Permendiknas Nomor 20 mengenai standar isi menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika diterapkan dengan tujuan untuk memahami matematika dari segi konsep, penalaran matematis, pemecahan masalah, dan penerapan matematika di kehidupan sehari-hari.

Pendidikan saat ini menerapkan 16 keterampilan yang meliputi 6 keterampilan dasar literasi, 4 keterampilan berkompetensi menghadapi tantangan, dan 6 keterampilan dalam mengembangkan kualitas karakter. Menurut Anwar (2018:368) kemampuan literasi dasar dalam pendidikan abad 21 meliputi literasi baca tulis, numerasi, literasi sains, literasi teknologi, literasi keuangan, literasi kebudayaan, dan kewarganegaraan. Kemampuan literasi numerasi yang kemudian disebut sebagai kemampuan matematis merupakan hal yang paling dasar dalam pembelajaran matematika. Tujuan literasi matematika adalah untuk memecahkan sebuah fenomena atau kejadian nyata dengan memanfaatkan konsep, langkah-langkah, fakta, alat matematika, dan simbol-simbolnya untuk mendeskripsikan dan menjelaskan sesuai dengan kemampuan komunikasinya terutama dalam proses pembelajaran (Kusumawardani dkk, 2018:589).

Menurut Julie dkk (2019:1) kemampuan literasi matematis adalah kemampuan individu dalam menerapkan prinsip matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mereka dapat berpikir kritis, inovatif, dan sistematis terhadap permasalahan nyata yang tengah dihadapi untuk memenuhi kebutuhan individu. Simbol-simbol matematika ditampilkan untuk mengungkapkan makna dari suatu fenomena yang sedang terjadi. Oleh karenanya pemahaman matematika harus dilakukan dengan menguasai simbol-simbol di dalamnya melalui literasi matematika.

Pembelajaran dimaknai dengan suatu kegiatan yang dilakukan peserta didik melalui interaksi dengan pendidik dalam rangka membangun kemampuannya dengan menciptakan suasana nyaman di dalam kegiatan tersebut (Ramadhani dkk, 2020:21). Pembelajaran yang baik akan didukung oleh penerapan model pembelajaran yang baik pula. Model pembelajaran yang tepat

untuk diterapkan pada abad ke-21 adalah model pembelajaran multiliterasi. Model multiliterasi adalah model yang dirancang mengacu pada siklus belajar multiliterasi matematis dipadukan dengan strategi pemecahan masalah secara matematis (Ginanjar & Widayanti, 2018:119). Model *Problem Based Learning* menyuguhkan fenomena nyata yang kemudian digunakan sebagai bahan investigasi oleh peserta didik (Ocatvia, 2020:21). Dasar kriteria dalam penerapan *Problem Based Learning* adalah peserta didik mengkonstruksi secara mandiri pengetahuannya dan pendidik sebagai fasilitator untuk membantu dalam proses pembelajaran.

Selain itu, pembelajaran matematika realistik merupakan salah satu pendukung dalam pembelajaran untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang dikaitkan dengan permasalahan nyata dalam pembelajaran (Irawan & Kencanawaty, 2017:95). Secara tidak langsung model *Problem Based Learning* jika dipadukan dengan pendekatan pembelajaran realistik akan membentuk kelas yang berdasarkan pemecahan masalah soal berbasis nyata. Ciri utama dari pendekatan ini adalah membebaskan peserta didik untuk mengeksplorasi pengetahuannya di dalam kelas (Febriyanti & Irawan, 2017:34). Di dalam model tersebut peserta didik diarahkan untuk mampu memahami permasalahan yang tidak lain mengarah pada kemampuan literasi matematis. Setelahnya, peserta didik dengan memanfaatkan konsep, prosedur, dan fakta matematika menyelesaikan permasalahan sesuai dengan kaidah matematika.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul “kemampuan literasi matematis melalui model *Problem Based Learning* dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik pada materi segitiga kelas VII SMP Negeri 1 Sukorejo”. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui perbedaan antara kemampuan literasi matematis peserta didik yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dengan peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi segitiga kelas VII SMP Negeri 1 Sukorejo (2) Untuk mengetahui mana yang lebih baik antara kemampuan literasi matematis peserta didik yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dengan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi segitiga kelas VII di SMP Negeri 1 Sukorejo (3) Untuk mengetahui bagaimana kemampuan literasi matematis peserta didik yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dengan yang tidak diajar menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik pada materi segitiga kelas VII di SMP Negeri 1 Sukorejo (4) Untuk mengetahui bagaimana keterkaitan hasil analisis kuantitatif dan hasil analisis kualitatif mengenai kemampuan literasi matematis peserta didik yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dengan yang tidak diajar menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik pada materi segitiga kelas VII di SMP Negeri 1 Sukorejo.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan dengan *mixed method* atau metode gabungan. Menurut Iskandar dkk (2021:2) metode penelitian gabungan adalah penelitian yang memanfaatkan asumsi filosofis seperti metode inkuiri yang memadukan prosedur kuantitatif dan kualitatif, fokus penelitian pada pengumpulan, penganalisisan, dan penggabungan kedua metode tersebut. Sedangkan jenis *mixed method* yang dipilih adalah *sequential explanatory*. Menurut Rosyidah & Fijra (2021:24) model *sequential explanatory* adalah model penelitian *mixed method* yang dilakukan berurutan dari penelitian kuantitatif ke penelitian kualitatif.

Dalam penelitian ini, metode kuantitatif yang diterapkan adalah jenis *quasi eksperimental design*. Penelitian *quasi eksperimental design* bercirikan terdapat kelas kontrol, terdapat replika, dan sampel tidak harus random. Sedangkan rancangan penelitian yang diterapkan adalah *pretest-posttest nonequivalent control group design* dengan ciri adanya kelas eksperimen dan kelas kontrol, soal

pretest untuk mendapatkan informasi terkait kemampuan awal, dan soal *posttest* untuk mendapatkan informasi terkait kemampuan akhir. Rancangan penelitian *pretest-posttest nonequivalent control group design* digunakan karena dalam penelitian ini dilaksanakan di dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan pemilihan secara acak. Rancangan penelitian ini digunakan untuk membandingkan hasil perlakuan satu dengan perlakuan yang lain.

Penelitian ini memiliki dua variabel sesuai dengan uraian di atas. Variabel *independent* atau variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Sukorejo. Sedangkan variabel *dependent* atau variabel terikat adalah kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Sukorejo.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMP Negeri 1 Sukorejo kelas VII tahun ajaran 2021/2022, sebanyak 296 peserta yang terdiri dari kelas VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F, VII G, VII H, dan VII I. Dalam penelitian ini digunakan teknik *cluster random sampling* dalam pengambilan sampel penelitian. Sampel dalam penelitian ini sebanyak dua kelas yang terdiri dari 1 kelas eksperimen yaitu kelas VII B yang berjumlah 32 peserta didik dan 1 kelas kontrol yaitu kelas VII F yang berjumlah 34 peserta didik. Kelas eksperimen akan diberi perlakuan berupa model *Problem Based Learning* dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik yang akan diterapkan di kelas eksperimen. Sedangkan penerapan pembelajaran model konvensional akan diterapkan di kelas kontrol.

Data kuantitatif dikumpulkan melalui cara tes dengan cara melakukan pengujian 2 soal berbentuk uraian kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal tersebut dibuat berbeda antara soal *pretest* (tes awal) dan *posttest* (tes akhir) kemampuan literasi matematis. Tujuannya adalah untuk mengetahui kemampuan awal dan akhir literasi matematis peserta didik pada bahasan matematika materi bangun datar segitiga. Metode ini dilakukan dengan teknik kuantitatif yang dilanjutkan dengan uji hipotesis. Soal yang diajukan sebagai bahan tes adalah yang memuat pertanyaan sesuai dengan indikator literasi matematis. Indikator kemampuan literasi matematis dapat dilihat dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Literasi Matematis

No.	Indikator	Sub Indikator
1	Merumuskan	Menyelesaikan masalah dengan konteks yang umum berdasarkan rumusan masalah yang tepat serta terdapat informasi yang jelas
2	Memfaatkan	Menafsirkan masalah dengan memanfaatkan konsep, prosedur, dan penalaran matematis
3	Menginterpretasi	Menginterpretasikan sumber informasi yang disediakan sesuai dengan kaidah
4	Mengkomunikasikan	Menggunakan keterampilan yang dimiliki untuk mengkomunikasi alasan dan pendapat secara fleksibel sesuai dengan konteks

Instrumen penelitian yang digunakan terlebih dahulu dikonsultasikan dan divalidasi oleh ahli dan praktisi. Dari proses tersebut didapatkan bahwa instrumen penelitian *pretest* dan *posttest* valid. Instrumen digunakan sebagai pedoman dalam pengambilan data kuantitatif yang dalam teknik analisisnya menggunakan metode statistik parametrik uji t 2 pihak dan uji t satu pihak menggunakan *software SPSS 25*. Analisis data kuantitatif adalah kegiatan yang berfungsi untuk mencari informasi terkait populasi dan sampel, data yang terkumpul, data yang dianalisis, dan pengujian hipotesis yang telah ditetapkan (Saragih dkk, 2021:7).

Analisis data diuji melalui dua proses, yaitu analisis pada data tahap awal (*pretest*) guna mengetahui kemampuan awal literasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol serta data tahap akhir (*posttest*) guna mengetahui adakah perbedaan kemampuan literasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol serta guna mengetahui mana yang lebih baik antara kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data ini menggunakan uji 2 pihak *independent sample t test* dan uji t satu pihak dengan taraf signifikan pada penelitian sebesar 5% ($\alpha = 0,05$).

Analisis data *pretest* dilakukan diuji dengan uji t 2 pihak menggunakan *software SPSS 25*. Namun sebelumnya akan diuji prasyarat yaitu berupa uji normalitas yang kemudian dilanjutkan dengan uji kesamaan rata-rata uji t. Hipotesis yang diajukan adalah $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan pada kemampuan awal literasi matematis kelas eksperimen dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dan kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional) dan $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan pada kemampuan awal literasi matematis kelas eksperimen dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dan kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional)

Sedangkan analisis data *posttest* diuji dengan uji t 2 pihak dan uji t 1 pihak menggunakan *software SPSS 25*. Sebelumnya akan dilakukan uji prasyarat dari uji parametrik yaitu uji normalitas dan dilanjutkan dengan uji hipotesis. Hipotesis yang diajukan pada uji t 2 pihak adalah $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan pada kemampuan literasi matematis kelas eksperimen dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dan kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional) dan $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan pada kemampuan literasi matematis kelas eksperimen dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dan kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional). Sedangkan hipotesis yang diajukan pada uji t 1 pihak adalah $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (kemampuan literasi matematis kelas eksperimen yang menerapkan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik tidak lebih baik/sama dengan kelas kontrol yang menerapkan model konvensional) dan $H_1: \mu_1 > \mu_2$ (kemampuan literasi matematis kelas eksperimen yang menerapkan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik lebih baik daripada kelas kontrol yang menerapkan model konvensional).

Setelah dilakukan analisis data kuantitatif akan dilakukan tahap berikutnya yaitu analisis data kualitatif. Menurut Anggito & Setiawan (2018:11) penelitian kualitatif adalah penelitian yang mengharuskan penelitiannya menggambarkan dengan jelas peristiwa lapangan yang diteliti dengan bentuk narasi. Alat atau instrumen yang digunakan dalam pendekatan kualitatif adalah observasi, wawancara, dan catatan lapangan. Penelitian yang digunakan adalah penelitian jenis deskriptif. Penelitian deskriptif kualitatif adalah sebuah cara penelitian untuk memperoleh informasi deskriptif (kata-kata tertulis atau terucap) dari subjek dan objek penelitian.

Menurut Fitrah & Luthfiyah (2017:72) observasi adalah sebuah penelitian yang dilakukan dengan cara menyelidiki kejadian atau fenomena dari apa yang sedang diselidiki. Pengertian wawancara menurut Djaali (2021:50) upaya mendapatkan informasi melalui tanya jawab secara lisan antara peneliti atau *observer* dengan peserta didik sebagai subjek yang diteliti. Sedangkan pengertian catatan lapangan menurut Zuchdi & Afifah (2021:105) merupakan pendeskripsian fenomena secara tertulis melalui pengelihatian, pendengaran, dan apa yang dialami oleh peneliti di lapangan.

Sumber data penelitian kualitatif adalah peserta didik kelas VII SMPN 1 Sukorejo. Dalam penelitian ini diambil 6 peserta didik sebagai subjek wawancara untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis peserta didik secara mendalam. Subjek diambil dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan masing-masing diambil 3 peserta didik. Peserta didik tersebut diambil berdasar kemampuan literasi matematis dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Objek yang diteliti yakni dengan penggunaan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dalam melatih kemampuan literasi matematis peserta didik. Sintaks model *Problem Based Learning* berpendekatan matematika realistik dapat dilihat dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Sintaks model *Problem Based Learning* berpendekatan matematika realistik

Fase	Tahapan Pembelajaran Matematika Realistik	Deskripsi Kegiatan
Orientasi peserta didik pada masalah		Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan arahan dari pendidik dan pendidik menyampaikan

		tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan beserta langkah-langkah dan tata cara pembelajaran.
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Memahami Masalah Kontekstual	Peserta didik berkumpul sesuai dengan kelompok dan arahan dari pendidik. Pendidik mengelompokkan peserta didik ke dalam kelompok diskusi kecil. Pendidik memberikan permasalahan kompleks sesuai dengan materi pembelajaran
Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Menyelesaikan Masalah Kontekstual	Peserta didik mendiskusikan permasalahan yang sudah diberikan dengan kelompoknya dengan saling bertukar pendapat; peserta didik berinteraksi antar sesama dan dengan pendidik; peserta didik menyelesaikan permasalahan kompleks melalui kemampuan literasi. Pendidik berperan sebagai fasilitator (sumber ilmu), motivator (pendamping pembelajaran), dan moderator (pemimpin jalannya diskusi)
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya kepada kelompok lain dan memberikan masukan atau saran kepada kelompok lain untuk menambah wawasan. Pendidik berperan sebagai elevator atau penilai dalam proses pembelajaran meliputi pemantapan pemahaman peserta didik terkait pembelajaran tersebut dan kesimpulannya
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Menyimpulkan	Peserta didik merefleksi hasil penyelidikan yang telah dilakukan sebagai bahan evaluasi dengan bimbingan dari pendidik.

Teknik pengumpulan data kualitatif dilakukan melalui observasi, wawancara, dan catatan lapangan. Sedangkan Analisis data kualitatif diterapkan dari sebelum memasuki lapangan sampai sesudah memasuki lapangan. Analisis data sebelum lapangan ditunjukkan untuk mengetahui informasi awal mengenai keadaan subjek penelitian di sekolah terkait kemampuan literasi matematisnya. Dilakukan dengan cara melakukan studi pendahuluan dengan pendidik yang bersangkutan dan pengumpulan data sebagai bahan dasar pencapaian tujuan. Analisis data selama di lapangan dilakukan dengan cara reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Sedangkan analisis sesudah memasuki lapangan dilakukan dengan cara wawancara terhadap subjek penelitian terkait proses pembelajaran yang sudah dilaksanakan.

Keabsahan data haruslah dilakukan pada analisis data kualitatif agar dapat menyanggah segala apa yang dituduhkan terhadap penelitian ini. Triangulasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengecek keabsahan melalui pemnfataan informasi di luar data sebagai bahan pengecekan dan perbandingan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Triangulasi teknik yang diterapkan meliputi membandingkan data *posttest* kemampuan literasi matematis dengan data hasil wawancara, membandingkan data hasil observasi dengan data hasil wawancara, dan membandingkan data *posttest* kemampuan literasi matematis dengan data hasil observasi dan catatan lapangan.

Analisis data gabungan dilakukan dengan cara membandingkan hasil penelitian kuantitatif yang dilakukan pada langkah awal dengan hasil penelitian kualitatif yang dilakukan pada langkah selanjutnya. Data hasil penelitian kuantitatif adalah data utama yang dilakukan paling awal dalam

penelitian ini. Sedangkan data penelitian kualitatif adalah data penelitian untuk melengkapi hasil data penelitian sebelumnya yaitu penelitian kuantitatif. Keduanya dilakukan secara berurutan sedemikian sehingga didapatkan hasil yang maksimal akan keputusan dari penelitian tersebut dengan tujuan melengkapi, memperluas, dan memperdalam.

HASIL

Hasil Analisis Data Kuantitatif

Pada analisis data *pretest* menggunakan *software SPSS 25* diketahui bahwa data pada kelas VII B dan VII F SMP Negeri 1 Sukorejo berdistribusi normal. Hal ini diketahui dengan nilai $Sig = 0,110 > 0,05$ dan kelas kontrol diperoleh nilai $Sig = 0,069 > 0,05$. Sehingga H_0 diterima, yang berarti data *pretest* kemampuan literasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji kesamaan rata-rata dalam data *pretest* kemampuan literasi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji 2 pihak. Diperoleh $Sig(2 - tailed) = 0,627 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Hal ini berarti tidak ada perbedaan yang signifikan pada kemampuan awal literasi matematis peserta didik antara kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran realistik matematik dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pada analisis data *posttest* menggunakan *software SPSS 25* diketahui bahwa data pada kelas VII B dan VII F SMP Negeri 1 Sukorejo berdistribusi normal. Hal ini diketahui dengan nilai $Sig = 0,334 > 0,05$ dan kelas kontrol diperoleh nilai $Sig = 0,059 > 0,05$. Sehingga H_0 diterima, yang berarti data *posttest* kemampuan literasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Hipotesis dalam analisis data *posttest* adalah menggunakan uji t 2 pihak dan uji t satu pihak. Hasil *output SPSS 25* ditunjukkan pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil *Output Data Posttest* Menggunakan *SPSS 25*

Variabel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Sig(2-tailed)
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
Kemampuan Literasi Matematis	76,8750 $\pm$ 11,07671	65,2941 $\pm$ 13,80937	0,000

Berdasar Tabel 3 diperoleh $Sig(2 - tailed) = 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti ada perbedaan yang signifikan pada kemampuan literasi matematis peserta didik antara kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Selain itu, data *posttest* dilakukan uji t satu pihak. Melalui perhitungannya didapatkan bahwa nilai $t_{hitung} = 3,7435889364$ dan $t_{tabel} = 1,67356$ dengan $dk = 64$. Karena $3,7435889364 > 1,67356$. Dengan demikian, H_0 ditolak sehingga kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen dengan menerapkan *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik lebih baik daripada kemampuan literasi matematis peserta didik kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran konvensional.

Hasil Analisis Data Kualitatif

Hasil analisis data kualitatif meliputi hasil analisis data observasi dan wawancara kemampuan literasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis data observasi kegiatan pendidik serta peserta didik kelas eksperimen, diketahui bahwasannya pendidik dan peserta didik sudah melakukan proses belajar mengajar sesuai dengan langkah-langkah *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik. Sedangkan pada hasil analisis data observasi kegiatan pendidik dan peserta didik kelas kontrol, diketahui bahwasannya pendidik dan peserta didik sudah melakukan proses belajar mengajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran model konvensional.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan pendidik pada kelas eksperimen dapat diketahui bahwa persentase keberhasilan kegiatan pendidik sebesar 98,15%. Hal demikian menunjukkan

bahwasannya kegiatan pendidik selama pembelajaran dalam kelas eksperimen berlangsung dengan sangat baik. Sedangkan pada kelas kontrol, persentase keberhasilan kegiatan pendidik sebesar 92,86%. Hal demikian menunjukkan bahwasannya kegiatan pendidik selama pembelajaran dalam kelas kontrol berlangsung dengan sangat baik.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan peserta didik pada kelas eksperimen, dapat diketahui bahwa persentase keberhasilan kegiatan peserta didik sebesar 96,53%. Hal demikian menunjukkan bahwasannya kegiatan peserta didik selama pembelajaran dalam kelas eksperimen berlangsung dengan sangat baik. Sedangkan pada kelas kontrol, persentase keberhasilan kegiatan peserta didik sebesar 90,83%. Hal demikian menunjukkan bahwasannya kegiatan peserta didik selama pembelajaran dalam kelas kontrol berlangsung dengan sangat baik.

Berdasarkan hasil analisis data wawancara kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen, diketahui bahwa subjek penelitian kelas eksperimen kemampuan literasi matematis tinggi sudah memenuhi semua indikator kemampuan literasi matematis. Pada indikator merumuskan, peserta didik mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal cerita bangun datar segitiga secara tepat. Pada indikator memanfaatkan, peserta didik mampu merumuskan permasalahan yang ada dengan membuat ilustrasi atau langkah-langkah pemecahan masalah dalam soal cerita bangun datar segitiga dengan tepat. Pada indikator menginterpretasi, peserta didik mampu menggunakan strategi yang tepat saat menyelesaikan permasalahan dalam soal cerita bangun datar segitiga secara lengkap dan benar dalam perhitungannya. Dan pada indikator mengkomunikasikan, peserta didik mampu memberikan kesimpulan yang tepat terhadap permasalahan dalam soal cerita bangun datar segitiga.

Subjek yang memenuhi kriteria kemampuan literasi matematis pada kategori sedang kelas eksperimen hanya memenuhi 3 indikator kemampuan literasi matematis yaitu indikator merumuskan, indikator memanfaatkan, dan menginterpretasikan. Pada indikator merumuskan, peserta didik mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal cerita bangun datar segitiga secara tepat. Pada indikator memanfaatkan, peserta didik cukup mampu merumuskan permasalahan yang ada dengan membuat ilustrasi atau langkah-langkah pemecahan masalah dalam soal cerita bangun datar segitiga dengan tepat. Pada indikator menginterpretasi, peserta didik cukup mampu menggunakan strategi yang tepat saat menyelesaikan permasalahan dalam soal cerita bangun datar segitiga secara lengkap dan benar dalam perhitungannya. Dan pada indikator mengkomunikasikan, peserta didik belum mampu memberikan kesimpulan yang tepat terhadap permasalahan dalam soal cerita bangun datar segitiga.

Sedangkan subjek yang memenuhi kemampuan literasi matematis kategori rendah kelas eksperimen hanya memenuhi 2 indikator kemampuan literasi matematis meliputi indikator merumuskan dan indikator menginterpretasi. Pada indikator merumuskan, peserta didik mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal cerita bangun datar segitiga secara tepat. Pada indikator memanfaatkan, peserta didik belum mampu merumuskan permasalahan yang ada dengan membuat ilustrasi atau langkah-langkah pemecahan masalah dalam soal cerita bangun datar segitiga dengan tepat. Pada indikator menginterpretasi, peserta didik kurang mampu menggunakan strategi yang tepat saat menyelesaikan permasalahan dalam soal cerita bangun datar segitiga secara lengkap dan benar dalam perhitungannya. Dan pada indikator mengkomunikasikan, peserta didik tidak dapat memberikan kesimpulan yang tepat terhadap permasalahan dalam soal cerita bangun datar segitiga.

Berdasarkan hasil analisis data wawancara kemampuan literasi matematis peserta didik kelas kontrol, diketahui bahwa subjek penelitian kelas kontrol kemampuan literasi matematis tinggi sudah memenuhi semua indikator kemampuan literasi matematis, yang meliputi indikator merumuskan, indikator memanfaatkan, indikator menginterpretasi, dan indikator mengkomunikasikan. Pada indikator merumuskan, peserta didik mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal cerita bangun datar segitiga secara tepat. Pada indikator memanfaatkan, peserta didik mampu merumuskan permasalahan yang ada dengan membuat

ilustrasi atau langkah-langkah pemecahan masalah dalam soal cerita bangun datar segitiga dengan tepat. Pada indikator menginterpretasi, peserta didik mampu menggunakan strategi yang tepat saat menyelesaikan permasalahan dalam soal cerita bangun datar segitiga secara lengkap dan benar dalam perhitungannya. Dan pada indikator mengkomunikasikan, peserta didik mampu memberikan kesimpulan yang tepat terhadap permasalahan dalam soal cerita bangun datar segitiga.

Subjek yang memiliki kemampuan literasi matematis sedang kelas kontrol hanya memenuhi 3 indikator kemampuan literasi matematis yaitu indikator merumuskan, indikator menginterpretasi, dan indikator mengkomunikasikan. Pada indikator merumuskan, peserta didik mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal cerita bangun datar segitiga secara tepat. Pada indikator memanfaatkan, peserta didik belum mampu merumuskan permasalahan yang ada dengan membuat ilustrasi atau langkah-langkah pemecahan masalah dalam soal cerita bangun datar segitiga dengan tepat. Pada indikator menginterpretasi, peserta didik kurang mampu menggunakan strategi yang tepat saat menyelesaikan permasalahan dalam soal cerita bangun datar segitiga secara lengkap dan benar dalam perhitungannya. Dan pada indikator mengkomunikasikan, peserta didik kurang mampu memberikan kesimpulan yang tepat terhadap permasalahan dalam soal cerita bangun datar segitiga.

Sedangkan subjek yang memiliki kemampuan literasi matematis rendah kelas kontrol hanya memenuhi 1 indikator kemampuan literasi matematis yaitu indikator menginterpretasikan. Pada indikator merumuskan, peserta didik kurang mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal cerita bangun datar segitiga secara tepat. Pada indikator memanfaatkan, peserta didik belum mampu merumuskan permasalahan yang ada dengan membuat ilustrasi atau langkah-langkah pemecahan masalah dalam soal cerita bangun datar segitiga dengan tepat. Pada indikator menginterpretasi, peserta didik kurang mampu menggunakan strategi yang tepat saat menyelesaikan permasalahan dalam soal cerita bangun datar segitiga secara lengkap dan benar dalam perhitungannya. Dan pada indikator mengkomunikasikan, peserta didik tidak dapat memberikan kesimpulan yang tepat terhadap permasalahan dalam soal cerita bangun datar segitiga.

Uji keabsahan dalam penelitian kualitatif menggunakan triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan dengan mengecek data kepada sumber yang sama namun dengan teknik berbeda. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data *posttest* kemampuan literasi matematis dengan data hasil wawancara, membandingkan data hasil observasi dengan data hasil wawancara, dan membandingkan data *posttest* kemampuan literasi matematis dengan data hasil observasi dan catatan lapangan.

Berdasarkan data yang didapat dari data *posttest* kemampuan literasi matematis, data hasil observasi, dan hasil catatan lapangan, maka diperoleh perbandingan bahwa hasil *posttest* kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen mencapai 76,8750 yang termasuk dalam kategori sedang sesuai klasifikasi. Selain itu, hasil *posttest* kemampuan literasi matematis peserta didik di kelas eksperimen berada di atas KKM yang telah ditentukan sekolah (>75).

Sedangkan hasil observasi kegiatan pendidik pada proses belajar mengajar kelas eksperimen dari pengamat I dan pengamat II pada pertemuan 1-3 diperoleh rata-rata taraf keberhasilannya 98,15%. Sehingga hasil observasi kegiatan pendidik sudah mencapai ketetapan ketentuan kriteria yaitu sangat baik. Dan hasil observasi kegiatan peserta didik pada proses belajar mengajar kelas eksperimen dari pengamat I dan pengamat II pada pertemuan 1-3 diperoleh taraf keberhasilannya 96,53%. Sehingga hasil observasi kegiatan pendidik sudah mencapai ketetapan ketentuan kriteria yaitu sangat baik.

Selain itu, data hasil catatan lapangan kelas eksperimen mengarahkan kepada fakta bahwa pengamat I dan pengamat II mencatat peserta didik pada kelas eksperimen aktif bekerja sama dalam kelompok kecil. Peserta didik lebih merasa percaya diri untuk mengkomunikasikan berbagai macam spekulasinya ataupun strategi penuntasan masalah yang dilakukannya dalam forum. Peserta didik sangat tertarik, tanggap, dan semangat menyatakan jawabannya dan memperhatikan arahan dari pendidik.

Dari hasil perbandingan data di atas, diperoleh kesimpulan bahwa data *posttest*, observasi, dan catatan lapangan kelas eksperimen menunjukkan bahwa data tersebut konsisten. Sehingga dapat dikatakan data hasil *posttest*, observasi, dan hasil catatan lapangan tersebut valid.

Sedangkan hasil data *posttest* kemampuan literasi matematis peserta didik kelas kontrol mencapai 65,2941 yang termasuk dalam kategori sedang sesuai klasifikasi pada. Selain itu, hasil *posttest* kemampuan literasi matematis peserta didik di kelas eksperimen berada di bawah KKM yang telah ditentukan sekolah (<75).

Hasil observasi kegiatan pendidik pada proses belajar mengajar kelas kontrol dari pengamat I dan pengamat II pada pertemuan 1-3 diperoleh rata-rata taraf keberhasilannya 92,86%. Sehingga hasil observasi kegiatan pendidik sudah mencapai ketetapan ketentuan kriteria yaitu sangat baik. Dan hasil observasi kegiatan peserta didik pada proses belajar mengajar kelas kontrol dari pengamat I dan pengamat II pada pertemuan 1-3 diperoleh taraf keberhasilannya 90,83%. Sehingga hasil observasi kegiatan pendidik sudah mencapai ketetapan ketentuan kriteria yaitu sangat baik.

Selain itu, data hasil catatan lapangan kelas kontrol mengarahkan pada fakta bahwa pengamat I dan pengamat II mencatat peserta didik pada kelas kontrol terlihat jenuh dan kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Sebagian peserta didik bergantung pada penjelasan dan ulasan dari pendidik sehingga tidak dapat menuntaskan permasalahan yang disediakan. Peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran dengan cukup tenang.

Dari hasil perbandingan data di atas, diperoleh kesimpulan bahwa data *posttest*, observasi, dan catatan lapangan kelas eksperimen menunjukkan bahwa data tersebut konsisten. Sehingga dapat dikatakan data hasil *posttest*, observasi, dan hasil catatan lapangan tersebut valid.

Hasil Analisis Data Kuantitatif dan Kualitatif

Analisis data kuantitatif dan kualitatif diterapkan dengan cara membandingkan dan mengaitkan antara hasil penelitian keduanya. Keterkaitan data kuantitatif dan kualitatif kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Keterkaitan Data Kuantitatif dan Data Kualitatif Kemampuan Literasi Matematis

Hasil Data Kuantitatif	Hasil Data Kualitatif	Keterangan
Berdasarkan hasil uji hipotesis data <i>posttest</i> kemampuan literasi matematis diperoleh nilai p_{value} atau $Sig(2 - tailed) = 0,000 < 0,005$. Dengan demikian H_0 ditolak sehingga terdapat rata-rata yang signifikan antara data <i>posttest</i> kelas eksperimen dan data <i>posttest</i> kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis peserta didik antara kelas eksperimen (model <i>Problem Based Learning</i> berpendekatan pembelajaran matematika realistik) dengan kelas kontrol (model konvensional). Dan diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,7435889364$, $t_{tabel} = 1,67356$ dengan $dk = 64$. Karena $3,7435889364 > 1,67356$. Dengan demikian,	- Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek-subjek penelitian dari kelas eksperimen, diketahui subjek pada kategori tinggi memenuhi semua kemampuan literasi matematis yaitu indikator merumuskan, memanfaatkan, menginterpretasikan, dan mengkomunikasikan. Sedangkan pada subjek kategori sedang, indikator merumuskan dikuasai subjek, indikator memanfaatkan cukup dikuasai subjek, indikator menginterpretasi cukup mampu subjek, dan indikator mengkomunikasikan belum dikuasai subjek. Pada subjek kategori rendah, indikator merumuskan dikuasai subjek, indikator memanfaatkan belum dikuasai subjek, indikator menginterpretasi kurang dikuasai subjek, dan indikator mengkomunikasikan tidak dikuasai subjek. - Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek-subjek penelitian dari kelas kontrol, diketahui subjek pada kategori tinggi memenuhi semua kemampuan literasi matematis yaitu indikator merumuskan, memanfaatkan, menginterpretasikan, dan mengkomunikasikan. Sedangkan pada	Hasil data kuantitatif didukung hasil data kualitatif, dimana data kualitatif berfungsi untuk memperkuat data kuantitatif.

H_0 ditolak sehingga kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen dengan menerapkan *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik lebih baik daripada kemampuan literasi matematis peserta didik kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran konvensional.

subjek kategori sedang, indikator merumuskan dikuasai subjek, indikator memanfaatkan belum dikuasai subjek, indikator menginterpretasi kurang dikuasai subjek, dan indikator mengkomunikasikan kurang dikuasai subjek. Pada subjek kategori rendah, indikator merumuskan kurang dikuasai subjek, indikator memanfaatkan belum dikuasai subjek, indikator menginterpretasi kurang dikuasai subjek, dan indikator mengkomunikasikan tidak dikuasai subjek.

- Hasil observasi terhadap kegiatan pendidik dan peserta didik kelas eksperimen dari pengamat I dan pengamat II pada pertemuan 1-3 diperoleh rata-rata taraf keberhasilannya berturut-turut adalah 98,15% dan 96,53%. Sehingga hasil observasi kegiatan pendidik dan peserta didik sudah mencapai ketetapan ketentuan kriteria yaitu sangat baik
- Hasil observasi terhadap kegiatan pendidik dan peserta didik kontrol dari pengamat I dan pengamat II pada pertemuan 1-3 diperoleh rata-rata taraf keberhasilannya berturut-turut adalah 92,86% dan 90,83%. Sehingga hasil observasi kegiatan pendidik dan peserta didik sudah mencapai ketetapan ketentuan kriteria yaitu sangat baik.

PEMBAHASAN

Pemilihan model dan pendekatan pembelajaran yang tepat dapat menciptakan kondisi pembelajaran yang ceria dan memudahkan peserta didik untuk mengikuti proses belajar mengajar. Demikian pula dengan pengimplementasian model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik secara tepat dan baik, ternyata dapat membantu peserta didik dalam pencapaian hasil belajar yang optimal. Penerapan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dalam penelitian ini berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan literasi matematis. Hal ini terjadi karena model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik memberikan kebebasan peserta didik untuk bernalar dan mengemukakan ide/gagasan yang dimilikinya dalam penyelesaian masalah yang dilakukan secara berkelompok, sehingga tercipta proses belajar mengajar yang menarik dan menambah keaktifan peserta didik dalam kelas. Hal ini selaras dengan pendapat oleh Trygu (2020:95) bahwa penerapan model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik melalui permasalahan yang dikemas dalam bentuk cerita.

Hasil analisis data *posttest* kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen maupun kelas kontrol melalui uji t dua pihak dengan SPSS 25 didapat fakta bahwa terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis yang signifikan antara peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan penerapan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dengan kelas kontrol yang menerapkan model konvensional. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan oleh Pamungkas & Franita (2019) dengan judul “Keefektifan *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa” bahwa pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* lebih baik dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis dibandingkan dengan model konvensional, meskipun jarak peningkatannya sangat tipis.

Selain itu, penelitian ini menggunakan perhitungan uji t satu pihak data *posttest* kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari pengujian tersebut didapat bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen dengan menerapkan *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik lebih baik daripada kemampuan literasi matematis peserta didik kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran konvensional. Hal ini selaras dengan hasil penelitian oleh Rezky dkk (2020:33) yang menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran realistik matematika dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik.

Perbedaan tersebut terjadi karena adanya perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu penerapan model pembelajaran. Kelas eksperimen menggunakan penerapan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik. Model *Problem Based Learning* adalah salah satu bentuk model pembelajaran multiliterasi yang merupakan pembelajaran dengan mengajarkan berbagai literasi bidang matematika. Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berbasis masalah, sedangkan pembelajaran matematika realistik adalah pendekatan pembelajaran terhadap kehidupan nyata. Sehingga model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik mampu mengajarkan literasi matematis dengan permasalahan berbasis konteks nyata. Gabungan keduanya akan membentuk peserta didik yang percaya diri, mandiri, dan bertanggung jawab terhadap apa yang telah mereka pahami dari proses literatur tersebut. Pernyataan tersebut didukung hasil penelitian oleh Ernawati dkk (2021:93) bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik mampu mengasah kemampuan berpikir secara logis peserta didik, meliputi pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana.

Sedangkan pada pembelajaran kelas kontrol, model pembelajaran yang digunakan adalah model konvensional. Model ini lebih dikenal dengan istilah *teacher oriented*, yang artinya bahwa pembelajaran terpusat pada pendidik. Hal ini didamping dengan hasil data catatan lapangan yang mengatakan bahwa peserta didik terfokus pada penjelasan pendidik. Selain itu, pendidik tidak memberikan keleluasaan bagi peserta didik menggali informasi secara mandiri, sehingga mereka cenderung pasif dan bosan di dalam kelas. Oleh karenanya, peserta didik kurang memahami konsep materi yang diberikan dan sulit mengonstruksi pengetahuannya yang ada. Hal ini didukung pendapat oleh Suratno (2017:138) bahwa penerapan model konvensional mengutamakan peran pendidik sehingga materi yang diberikan terbatas pada kemampuan pendidik tanpa ada usaha peserta didik untuk mengeksplornya.

Dalam penelitian ini, melalui model *Problem Based Learning*, peserta didik mampu mengasah kemampuan literasi matematisnya melalui pemahaman konsep dari permasalahan berbasis konteks nyata yang disediakan. Hal ini selaras dengan pendapat Endrasmojo (2018:7) penerapan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik mampu memahami konsep matematika peserta didik. Serta menurut Pramesti (2019:67) bahwa model *Problem Based Learning* dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan kemampuan literasi matematis peserta didik untuk menemukan langkah yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Sehingga terbukti bahwa model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik efektif dalam mengasah kemampuan literasi matematis peserta didik. Dari pemaparan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* efektif untuk diterapkan pada pembelajaran matematika dalam kemampuan literasi matematis.

Analisis data kualitatif kemampuan literasi matematis berdasarkan hasil wawancara dibedakan menjadi 3 kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. kategori tersebut didapat dengan memilih 3 subjek sesuai kriteria dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kegiatan wawancara dilakukan setelah *posttest* dengan mengajukan beberapa pertanyaan berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis. Hasil yang didapat adalah kesesuaian antara hasil wawancara dengan *posttest* peserta didik yang bersangkutan. Demikian membuktikan bahwa data kualitatif

memperkuat data kuantitatif. Sejalan dengan penelitian oleh Ambiyar dkk (2017:263) yang menggunakan model *sequential explanatory* dalam penelitian *mixed method*. Didapatkan bahwa data hasil wawancara sebagai data kualitatif mampu melengkapi data kuantitatif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data kualitatif sebagai data sekunder dari penelitian yang dilakukan dan sebagai pendukung data primer yakni data kuantitatif.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan mengenai kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VII SMPN 1 Sukorejo pada materi bangun datar segitiga dengan penerapan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik, didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

Berdasarkan tujuan “untuk mengetahui perbedaan antara kemampuan literasi matematis peserta didik yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dengan peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi segitiga kelas VII SMP Negeri 1 Sukorejo”, digunakan uji hipotesis data *posttest* kemampuan literasi matematis melalui uji t dua pihak, diperoleh nilai $Sig(2 - tailed) = 0,000 < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak, sehingga terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara data *posttest* kelas eksperimen yang menerapkan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dan kelas kontrol yang menerapkan model konvensional pada materi segitiga kelas VII SMP Negeri 1 Sukorejo.

Berdasarkan tujuan “untuk mengetahui mana yang lebih baik antara kemampuan literasi matematis peserta didik yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dengan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi segitiga kelas VII di SMP Negeri 1 Sukorejo”, digunakan uji hipotesis data *posttest* kemampuan literasi matematis melalui uji t satu pihak, maka didapat nilai $t_{hitung} = 3,7435889364$ dan $t_{tabel} = 1,67356$ dengan $dk = 64$. Karena $3,7435889364 > 1,67356$. Dengan demikian, H_0 ditolak sehingga kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen dengan menerapkan *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik lebih baik daripada kemampuan literasi matematis peserta didik kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran konvensional pada materi bangun datar segitiga kelas VII SMP Negeri 1 Sukorejo.

Berdasarkan tujuan “untuk mengetahui bagaimana kemampuan literasi matematis peserta didik yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dengan yang tidak diajar menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik pada materi segitiga kelas VII di SMP Negeri 1 Sukorejo”, didapat hasil analisis data kualitatif kemampuan literasi matematis peserta didik antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol yang menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen, subjek kategori tinggi memenuhi indikator merumuskan, memanfaatkan, menginterpretasikan, dan mengkomunikasikan. Subjek kategori sedang memenuhi pada indikator merumuskan, memanfaatkan, dan menginterpretasikan. Sedangkan subjek kategori rendah, memenuhi indikator merumuskan dan menginterpretasikan. Sedangkan pada kelas kontrol, subjek subjek kategori tinggi memenuhi indikator merumuskan, memanfaatkan, menginterpretasikan, dan mengkomunikasikan. Subjek kategori sedang memenuhi pada indikator merumuskan, menginterpretasikan, dan mengkomunikasikan. Subjek kategori rendah memenuhi indikator menginterpretasi. Sehingga pencapaian indikator subjek kemampuan literasi matematis kategori tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan subjek kategori tinggi, sedang, dan rendah kelas kontrol pada materi segitiga kelas VII SMP Negeri 1 Sukorejo.

Berdasarkan tujuan “untuk mengetahui bagaimana keterkaitan hasil analisis kuantitatif dan hasil analisis kualitatif mengenai kemampuan literasi matematis peserta didik yang diajar

menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik dengan yang tidak diajar menggunakan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik pada materi segitiga kelas VII di SMP Negeri 1 Sukorejo”, didapat hasil analisis dengan membandingkan data statistik uji dua pihak *independent sample t-test* dan uji t satu pihak pada kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol, diketahui bahwasannya terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen dan kemampuan literasi peserta didik kelas kontrol, dimana kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Sedangkan hasil data kualitatif menunjukkan bahwasannya penguasaan indikator subjek kemampuan literasi matematis peserta didik dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa data kualitatif merupakan data yang memperkuat data kuantitatif.

Adapun saran dalam penelitian ini adalah (1) bagi pendidik model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik baik digunakan dalam materi bangun datar segitiga terkait kemampuan literasi peserta didik. Oleh sebab itu bisa diterapkan oleh pendidik agar peserta didik dapat mengembangkan kemampuan literasi matematisnya dengan optimal (2) bagi pendidik juga sebaiknya membiasakan peserta didik untuk mengerjakan soal latihan yang berbentuk narasi agar kemampuan literasinya terasah dengan baik. (3) bagi lembaga Model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik hendaknya diterapkan sebagai kebijakan terkait salah satu model pembelajaran dalam semua materi matematika. (4) bagi peneliti selanjutnya yakni perlu adanya penelitian penerapan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berpendekatan pembelajaran matematika realistik terkait kemampuan literasi matematis peserta didik pada materi lain dan jenjang yang berbeda. (5) bagi peneliti selanjutnya juga bisa mencari cara agar dapat menjadikan kemampuan literasi matematis dikuasai secara konsisten oleh peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- A., Junanto, T. & Afriani, R., 2016. Implementasi Digital-Age Literacy dalam Pendidikan Abad 21 di Indonesia. *Seminar Nasional Pendidikan Sains*, p. 114.
- Anggito, A. & Setiawan, J., 2018. Metodologi Penelitian Kualitatif. Jawa Barat: Jejak Publisher.
- Anwar, N. T., 2018. Peran Kemampuan Literasi Matematis pada Pembelajaran Matematika Abad-21. *PRISMA*, p. 368.
- Djaali, 2020. Metodologi Penelitian Kuantitatif. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Endrasmoyo, W., 2018. Cakramatemawiku Inovasi Cerdas Matematika Dasar. Jakarta: Indocamp.
- Febriyanti, C. & Irawan, A., 2017. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(1), p. 34.
- Fitrah, M. & L., 2017. Metodologi Penelitian; Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus. Jawa Barat: CV Jejak.
- Ginanjari, A. Y. & Widayanti, W., 2018. Penerapan Model Pembelajaran Multiliterasi untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa di SD/MI. *Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar*, p. 119.
- sHidayah, R., Salimi, M. & Saptuti, T. S., 2017. Critical Thinking Skill: Konsep dan Indikator Penilaian. *Jurnal Taman Cendekia*, p. 128.
- I., N. & Riantoni, C., 2021. Metode Penelitian Campuran. Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management.

- Irawan, A. & Kencanawaty, G., 2017. Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika. *Madives*, 1(2), p. 95.
- Julie, H., Sanjaya, F. & Anggoro, A. Y., 2019. Programme for International Students Assessments (PISA). Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Kusumawardani, D. R., W. & K., 2018. Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA*, p. 589.
- Ocatvia, S. A., 2020. Model-Model Pembelajaran. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Pamungkas, D. M. & Franita, Y., 2019. Keefektifan problem based learning untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. *JPEM*, pp. 75-80.
- Pramesti, S. L. D., 2019. Efektivitas Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) Berbasis Konstruktivisme Materi Trigonometri. Jawa tengah: Nasya Expanding Management.
- Ramadhani, R. & Bina, N. S., 2021. Statistika Penelitian Pendidikan. Jakarta: Kencana.
- Rosyidah, M. & Fijra, R., 2021. Metode Penelitian. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Saragih, M. G., Saragih, L., Purba, J. W. P. & Panjaitan, P. D., 2021. Metode Penelitian Kuantitatif Dasar-Dasar Memulai Penelitian. Sumatera Utara: Yayasan Kita Menulis.
- Setyorini, I., 2020. Pandemi Covid-19 dan Online Learning: Apakah Berpengaruh Terhadap Proses Pembelajaran pada Kurikulum 13. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, p. 96.
- Suratno, 2017. Assesmen Teman Sejawat (ATS) Sebuah Kajian Teoritis Berbasis Model Pembelajaran Kolaboratif (PBK). Malang: CV IRDH.
- Trygu, 2020. Motivasi dalam Belajar Matematika. Surakarta: Guepedia.
- Zuchdi, D. & Afifah, W., 2021. Analisis Konten Etnografi dan Grounded Theory dan Hermeneutika dalam Penelitian. Jakarta: Bumi Aksara.