

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Model Pembelajaran Matematika Bahasa Inggris (Mating) di Sekolah Dasar

Puji Rahmawati¹ dan Lilian Slow²

¹Pendidikan Matematika, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Melawi

²Bahasa Inggris, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Melawi

Jl. RSUD Melawi KM. 04, Melawi

¹Email: puji_rahmawati89@yahoo.com

² Email: lilianslow87@gmail.com

ABSTRAK

Model pembelajaran “Mating” adalah model pembelajaran Matematika-Bahasa Inggris yang menggunakan sintaks model pembelajaran RME. Pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan Bahasa Inggris siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (R&D) model Borg and Gall. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Sekolah Dasar perbatasan Entikong (Indonesia-Malaysia) setelah menerapkan model pembelajaran “Mating”. Adapun hasil uji coba kemampuan pemecahan masalah matematika dan kemampuan Bahasa Inggris siswa setelah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran “Mating” pada kelompok kecil mengalami peningkatan sebesar 30%, sedangkan pada uji coba kelompok besar tersebut meningkat sebesar 51,785%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah Matematika dan Bahasa Inggris siswa kelas III SDN No.12 Entikong dapat ditingkatkan dengan penerapan model pembelajaran “Mating”.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, Matematika-Bahasa Inggris, Sekolah Dasar, Perbatasan Entikong (Indonesia-Malaysia).

ABSTRACT

Mating learning model is a learning model of Mathematic and English used RME learning model syntax. This learning can increase the ability of Mathematic problem solving and English. The research used a research and development method (R&D) by Borg and Gall method. The result of this research shows that there is an increase of the problem solving and Mathematic-English ability of elementary student in border area-Entikong (Indonesia-Malaysia) after applying this “Mating” method. While, trial test result of Mathematic problem solving and English in a small group after applying this method increases to 30%, whereas, the trial test result in a big group increases to 51,785%. So that, it concludes that the ability of Mathematic problem solving and English in the third grade student of public elementary school number 12 Entikong can be developed by learning model “Mating”.

Keywords: the mathematic problem solving, mathematic-English, elementary school, border area Entikong (Indonesia-Malaysia)

PENDAHULUAN

Kecamatan Entikong adalah sebuah kecamatan yang terdapat di kabupaten Sanggau dan berbatasan langsung dengan negara lain, yaitu Malaysia. Kecamatan Entikong terdiri dari beberapa desa/dusun, yaitu Desa Entikong, Desa Nekan, Desa Pala Pasang, Desa Suruh Tembawang, dan Desa Semanget. Entikong merupakan daerah yang sedang berkembang dan menjadi salah satu sasaran utama pengembangan di Era Presiden Joko Widodo. Pengembangan segi pembangunan daerah, instalasi lalu lintas dan pendidikan.

Sehubungan dengan letak daerah yang berada di wilayah perbatasan dengan negara lain (Malaysia) dan sebagian besar mata pencaharian warga adalah tani, jual beli merupakan kegiatan rutin sehari-hari sebagai tombak kehidupan di perbatasan Entikong. Kegiatan jual beli ini dan strategi pasar sangat berhubungan dengan matematika, kemampuan pemecahan masalah matematika sangat dibutuhkan di dalamnya terutama pada aritmetika sosial. Terlebih lagi anak-anak perbatasan banyak yang putus sekolah dan berjualan bersama orang tuanya.

Penelitian terdahulu, Rahmawati (2018) menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di SDN No.04 Puntai Tapau sebanyak 25%. Selanjutnya, Rahmawati (2019) di SDN No.05 Suruh Tembawang sebanyak 50%. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada siswa Sekolah Dasar perbatasan masih sangat rendah. Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian pada tahun 2018 dan tahun 2019. Dilihat dari riwayatnya, hampir seluruh warga Entikong sering ke Negara Malaysia, baik untuk berkunjung ke kediaman kerabat, keluarga, wisata ataupun bekerja. salah satu penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah penggunaan uang, hal ini masuk ke dalam pokok bahasan aritmetika sekolah dasar pada bab “masalah yang melibatkan uang”.

Aritmetika Sosial merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang sangat dekat dengan kehidupan masyarakat, terlebih kepada pelaku dagang yang didalamnya terdapat penjual (petani) dan pembeli. Kegiatan jual beli di Entikong melibatkan segala usia, tidak terkecuali mereka yang masih usia sekolah. Berdasarkan hal tersebut, kegiatan jual beli haruslah dibarengi dengan kecakapan aritmetika sosial. Berdasarkan hal tersebut, peneliti berniat ingin membentuk sebuah model pembelajaran yang dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang disesuaikan dengan keadaan masyarakat perbatasan.

Model pembelajaran yang akan diterapkan di dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran “Mating”. Kata “Mating” merupakan singkatan dari “Matematika dan Bahasa Inggris”. Model pembelajaran ini adalah model pembelajaran RME yang dikombinasi

dengan pembelajaran bahasa Inggris dan matematika. Model pembelajaran RME dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar (Rahmawati; 2016). Di Indonesia RME dikenal sebagai PMR, dan sekarang PMR di Indonesia telah dikembangkan menjadi PMRI.

Menurut De Lange pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR meliputi aspek-aspek sebagai berikut: (1) Memulai pelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang “riil” bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuannya, sehingga siswa segera terlibat dalam pelajaran secara bermakna; (2) Permasalahan yang diberikan tentu harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pelajaran tersebut; (3) Siswa mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap persoalan/masalah yang diajukan; dan (4) Pengajaran berlangsung secara interaktif: siswa menjelaskan dan memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikannya, memahami jawaban temannya (siswa lain), setuju terhadap jawaban temannya, menyatakan ketidaksetujuan, mencari alternatif penyelesaian yang lain; dan melakukan refleksi terhadap setiap langkah yang ditempuh atau terhadap hasil pelajaran. (Hadi; 2017: 38)

Treffers menyatakan bahwa suatu model pembelajaran dapat dikatakan sebagai model pembelajaran *RME* jika model pembelajaran tersebut terdiri dari lima karakteristik sebagai berikut (1) Penggunaan konteks; (2) Penggunaan model; (3) Penggunaan produk sendiri dan konstruksi siswa; (4) Karakter interaktif dari proses pengajaran; dan (5) Pengaitan dengan pembelajaran atau materi lain. (Marja & Paul, 2007)

Menurut Suwarsono kekuatan atau kelebihan dari pembelajaran matematika realistik, yaitu memberikan pengertian yang jelas mengenai: (1) Keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan kegunaan; (2) Matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri; (3) Penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan orang yang lain, dan (4) Mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama. (Sofnidar, Sabil, dan Winarni, 2013:492)

Sebelum penerapan model pembelajaran Mating, guru di sekolah tempat penelitian menyatakan pernah menerapkan model pembelajaran yang serupa dengan *RME* yaitu *PBL*. *PBL* merupakan singkatan dari *Problem Based Learning*. Seperti yang telah diketahui bahwa *PBL* merupakan pembelajaran yang memfokuskan kepada pemecahan dan atau penyelesaian masalah, di dalam *PBL* pemecahan masalah merupakan trik menyelesaikan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Wena (2014: 52) bahwa pemecahan masalah dipandang sebagai

suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru.

Menurut Fatimah (2012: 251) PBL adalah salah satu model pembelajaran memiliki ciri khas yaitu selalu dimulai dan berpusat pada masalah. PBL mengajarkan siswa dapat bekerja di dalam kelompok-kelompok kecil dan harus mengidentifikasi apa yang mereka ketahui serta apa yang mereka tidak ketahui dan harus belajar untuk memecahkan suatu masalah. Peran utama dari pengajar adalah untuk memudahkan proses kelompok dan belajar, bukan untuk menyediakan jawaban secara langsung.

Tabel 1. Tahapan Pemecahan Masalah Polya

1	2	3	4
Pemecahan Masalah (<i>understanding the problem</i>)	Perencanaan Penyelesaian (<i>devising a plan</i>)	Melaksanakan Perencanaan (<i>carrying out the plan</i>)	Pemeriksaan Kembali Proses Dan Hasil (<i>looking back</i>)
a. Apakah yang tidak diketahui? Data apakah yang diberikan? Bagaimana kondisi soal?	a. Pernahkah Anda menemukan soal seperti ini sebelumnya? Pernahkah ada soal yang serupa dalam bentuk lain? b. Teori mana yang dapat digunakan dalam masalah ini? c. Perhatikan apa yang dinyatakan atau coba pikirkan soal yang pernah diketahui dengan pertanyaan yang sama atau yang serupa. Andaikan ada soal yang mirip dengan soal yang pernah diselesaikan, dapatkah pengalaman itu digunakan dalam masalah yang sekarang?	a. Memeriksa setiap langkah apakah sudah benar atau belum? b. Bagaimana membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar?	a. Dapatkah diperiksa sanggahannya? b. Dapatkah jawaban tersebut dicari dengan cara lain? c. Dapatkah anda melihatnya secara sekilas? d. Dapatkah cara atau jawaban tersebut digunakan untuk soal-soal lain?
b. Mungkinkah kondisi dinyatakan dalam bentuk persamaan atau hubungan lainnya?	d. Dapatkah hasil dan metode yang lalu digunakan di sini? e. Apakah harus dicari unsur lain agar dapat memanfaatkan soal semula, mengulang soal tadi atau menyatakan dalam bentuk lain? Kembalilah pada definisi. f. Andaikan soal baru belum dapat diselesaikan, coba pikirkan soal serupa dan diselesaikan. Bagaimana bentuk soal tersebut?		
c. Apakah kondisi yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan?	g. Bagaimana bentuk soal yang lebih khusus? h. Misalkan sebagian kondisi dibuang, sejauh mana yang ditanyakan dalam soal dapat dicari? Manfaat apa yang dapat diperoleh dengan kondisi sekarang?		
d. Apakah kondisi tersebut tidak cukup? Apakah kondisi itu berlebihan atau bertentangan.	i. Dapatkah apa yang ditanyakan, data atau keduanya diubah sehingga menjadi saling berkaitan satu dengan yang lainnya? j. Apakah semua data dan kondisi sudah digunakan? Sudahkah diperhitungkan ide-ide penting yang ada dalam soal tersebut?		
e. Buatlah gambar atau tuliskan notasi yang sesuai.			

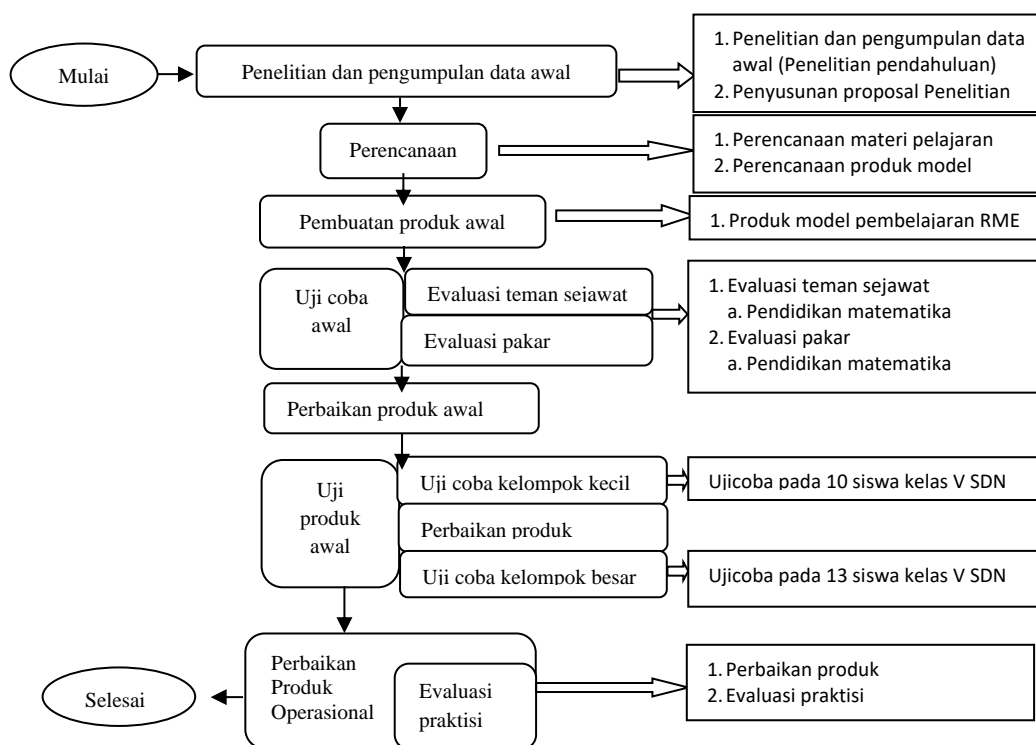
PBL memiliki kesamaan dengan *RME*, kesamaannya adalah keduanya merupakan model pembelajaran yang berhubungan dengan permasalahan dalam kemampuan

pemecahan masalah. Sedangkan perbedaannya terletak pada masalah yang disajikan, pada *RME* masalah yang disajikan lebih *real*(nyata) dan berasal dari kehidupan sehari-hari. Menurut Tandililing (2010) mengatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan *RME* banyak memfasilitasi berbagai aspek, yaitu: (1) Matematika lebih menarik, relevan dan bermakna; (2) Mempertimbangkan kemampuan siswa; (3) *Learning by doing*; (4) Penyelesaian masalah matematika tanpa prosedur baku; dan (5) menggunakan konteks sebagai awal pembelajaran.

Model pembelajaran Mating yang digunakan memiliki tahap pembelajaran sama seperti *RME*, tahap pertama menyajikan masalah matematika kepada siswa, tahap kedua masalah yang disajikan kepada siswa diarahkan kepada tujuan pembelajaran, tahap ketiga siswa membuat model dari masalah matematika yang disajikan, dan tahap terakhir adalah proses interaktif antara guru dan siswa atau siswa dan siswa. Jika tahap pembelajaran model pembelajaran Mating menggunakan tahapan pembelajaran *RME*, maka proses pemecahan masalah yang digunakan menggunakan teori Polya. Roebyanto dan Harmini (2017: 34-35) memaparkan tahapan pemecahan masalah Polya pada Tabel 1.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan model Borg dan Gall (dalam Rahmawati; 2016), dengan jalur penelitian seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian.

Berdasarkan Gambar 1 dapat dijabarkan tentang langkah-langkah pengembangan model dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Pendahuluan

Penelitian terdahulu Rahmawati (2018, 2019) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa Sekolah Dasar Perbatasan masih sangat rendah, untuk itu peneliti bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika ditambah lagi peneliti akan menanamkan kemampuan berbahasa inggris dalam matematika pada siswa Sekolah Dasar Perbatasan Entikong.

2. Perencanaan Materi Pelajaran

Pembelajaran yang akan diterapkan dengan model pembelajaran “Mating” adalah aritmetika sosial.

3. Perencanaan Produk Model Pembelajaran “Mating”

Siswa yang kurang tertarik, bosan dengan pembelajaran matematika, maka siswa tersebut harus dihadapkan dengan model pembelajaran matematika yang lebih menarik dan menantang bagi siswa. Siswa gagal dalam menyelesaikan soal yang berbentuk pemecahan masalah, hal ini dapat diatasi dengan pembelajaran yang lebih mementingkan atau mengutamakan pemecahan masalah.

Siswa merasa bisa mengerjakan soal dengan bersama-sama, hal ini dapat di atasi dengan melakukan pembelajaran matematika secara merata, yaitu dengan membagi siswa dalam beberapa kelompok belajar dengan kemampuan yang homogen di setiap kelompok.

4. Produk Awal Model Pembelajaran “Mating”

Secara rinci dapat dijelaskan tahap-tahap pengembangannya sebagai berikut:

- a. Pemilihan materi yang diterapkan dalam model pembelajaran “Mating”, yaitu materi uang,
- b. Penyusunan buku ajar, RPP, dan LKS, adapun buku ajar, RPP, dan LKS yang disusun oleh Peneliti sesuai dengan rambu-rambu *RME* dan bahasa inggris setara dengan kelas III SD,
- c. Membuat soal tes.
- d. Keterlibatan beberapa pakar dalam penyusunan model pembelajaran yang dikembangkan, meliputi pakar dalam pembelajaran matematika dan pakar bahasa inggris.

5. Evaluasi Teman Sejawat dan Evaluasi Pakar, serta Perbaikan produk Awal

Menurut Hendriana dan Soemarmo (2014: 56-57) validasi ada tiga jenis, yaitu validitas konstruk, validitas konten atau validitas isi, dan validitas kriterium. Validasi yang digunakan pada penelitian ini adalah validasi isi. Validasi isi pada umumnya ditentukan melalui pertimbangan para ahli. Validasi pada penelitian ini dilakukan oleh pakar atau orang yang lebih memahami atau orang yang lebih pengalaman dalam proses pembelajaran matematika

yaitu seorang dosen matematika dan seorang dosen bahasa inggris. Adapun yang divalidasi di dalam penelitian ini adalah instrumen yang digunakan di dalam penelitian, yaitu buku ajar, RPP, LKS, dan soal tes.

6. Uji coba Kelompok Kecil dan Besar

Uji coba kelompok kecil dilakukan pada minggu kedua bulan Januari, tepatnya pada tanggal 6 dan 8 Januari 2020, dengan pesertanya adalah siswa kelas III SDN No.12 Entikong (rombel a). Pelaksanaan ujicoba kelompok kecil ini dilaksanakan dua kali, pertemuan pertama merupakan pemberian perlakuan yaitu kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran “Mating”. Sedangkan pertemuan kedua merupakan proses evaluasi dengan memberikan siswa soal evaluasi sebagai tolak ukur kemampuan pemecahan masalah dan bahasa inggris matematika siswa. Soal evaluasi tersebut dikerjakan siswa secara individu.

Sedangkan ujicoba kelompok besar dilakukan pada minggu keempat bulan Januari dan awal bulan Februari, tepatnya pada tanggal 27 dan 29 Januari 2020, serta tanggal 3 Februari 2020. Peserta ujicoba kelompok besar adalah siswa kelas III SDN No.12 Entikong. Jika pada ujicoba kelompok kecil diterapkan pada siswa kelas III rombel a sebanyak 20 orang, maka pada ujicoba kelompok besar adalah siswa pada rombel b sebanyak 28 orang.

7. Perbaikan Produk

Adapun masalah yang diperoleh dari hasil uji coba kelompok besar adalah siswa masih menghafal rumus daripada memahami proses terbentuknya rumus pada materi uang. Untuk mengatasi masalah ini Peneliti mengubah uraian rumus singkat pada LKS dengan menjabarkannya menjadi lebih kepada rumus asalnya. Selain itu terdapat beberapa kalimat dalam perintah yang kurang dipahami oleh siswa.

8. Evaluasi Praktisi oleh Pakar

Pada tahap ini Peneliti melakukan evaluasi produk secara keseluruhan dengan bantuan dua validator dengan bidang keilmuan pendidikan matematika dan pendidikan bahasa Indonesia. Evaluasi pada tahap ini melihat dari hasil dan masalah-masalah yang timbul dari uji coba-uji coba yang telah dilakukan Peneliti.

Teknik analisis data untuk data hasil penelitian ini adalah persentase untuk melihat kemampuan pemecahan masalah dan bahasa inggris matematika siswa. Selain itu data tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan guru setempat untuk memperkuat pendeskripsian data hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan luaran yang dicapai pada tahap ini akan dipaparkan sebagai berikut.

1. Uji validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah berupa soal *essay* sebanyak 25 soal. Validitas yang digunakan oleh peneliti adalah validitas isi (dilakukan oleh para ahli). Peneliti melakukan validasi isi instrumen ke dua orang ahli, yaitu seorang ahli matematika dan seorang ahli bahasa. Validasi ini berlangsung selama dua kali hingga tes kemampuan pemecahan masalah dikatakan valid dan layak untuk digunakan dalam penelitian ini.

2. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN No.12 Entikong. Subjek penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kecil (rombel a berjumlah 20 siswa) dan kelompok besar (rombel b berjumlah 28 siswa). Penelitian yang telah dilakukan peneliti selama kurang lebih dua bulan menggambarkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas III di sekolah tersebut. Adapun keadaan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat tergambar di dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelompok Kecil

Kode Siswa	Kemampuan Pemecahan Masalah Polya							
	Memahami		Merencanakan		Melaksanakan		Memeriksa Kembali	
	<i>Pre</i>	<i>Field</i>	<i>Pre</i>	<i>Field</i>	<i>Pre</i>	<i>Field</i>	<i>Pre</i>	<i>Field</i>
A ₁		√			√	√		
A ₂		√					√	
A ₃		√			√	√		
A ₄		√			√	√		
A ₅		√			√	√		√
A ₆		√			√	√		
A ₇		√			√	√		
A ₈		√			√	√		
A ₉		√			√	√		
A ₁₀		√			√	√		
A ₁₁		√			√	√		
A ₁₂		√			√	√		
A ₁₃		√			√	√		
A ₁₄		√			√	√		
A ₁₅		√			√	√		√
A ₁₆		√			√	√		
A ₁₇		√			√	√		
A ₁₈		√			√	√		
A ₁₉		√			√	√		
A ₂₀		√			√	√		√
Persentase	0	100	0	0	95	100	0	15
Rata-rata Pre					23,75 %			
Rata-rata Field					53,75 %			

Tabel 2 menunjukkan hasil uji coba lapangan kelompok kecil di SDN No.12 Entikong yang menggambarkan kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum (*pre*) dan sesudah (*field*) proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran “Mating”. Jika hasil pada Tabel 4 tersebut dilihat berdasarkan teori Polya maka dapat terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pengamatan awal hanya tahap melaksanakan (tahap ketiga). Sedangkan pada tahap uji coba menunjukkan kemunculan pada tahap pertama (memahami masalah), ketiga (melaksanakan rencana), dan keempat (melihat kembali). Jika dipersentasikan, maka kemunculan tahap penyelesaian Polya sebelum proses pembelajaran adalah 23,75% dan setelah pembelajaran sebesar 53,75%.

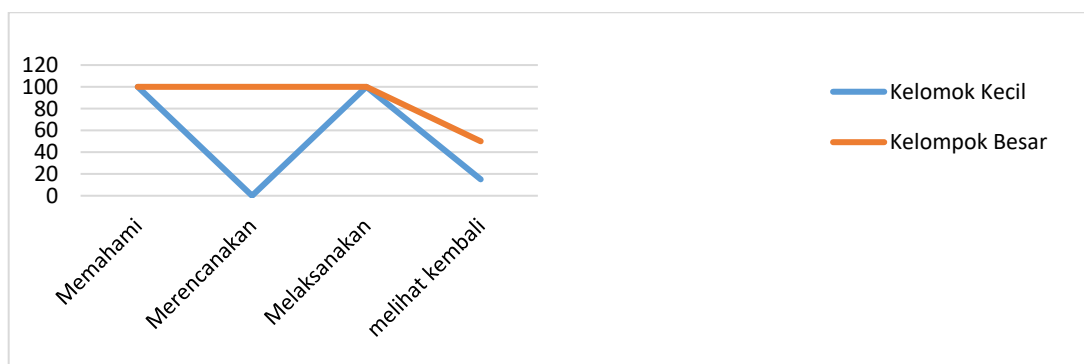
Tabel 3. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelompok Besar

Kode Siswa	Kemampuan Pemecahan Masalah Polya							
	Memahami		Merencanakan		Melaksanakan		Memeriksa Kembali	
	Pre	Field	Pre	Field	Pre	Field	Pre	Field
B ₁		√		√	√	√		√
B ₂		√		√		√		
B ₃		√	√	√	√	√		
B ₄		√		√	√	√		
B ₅		√		√	√	√		√
B ₆		√		√	√	√		
B ₇		√		√	√	√		
B ₈		√		√	√	√		
B ₉	√	√	√	√	√	√		√
B ₁₀		√	√	√	√	√		√
B ₁₁		√		√	√	√		
B ₁₂	√	√		√	√	√		√
B ₁₃		√		√	√	√		
B ₁₄		√		√	√	√		
B ₁₅		√		√	√	√		√
B ₁₆		√		√	√	√	√	√
B ₁₇		√		√	√	√		
B ₁₈	√	√		√	√	√	√	√
B ₁₉		√		√	√	√		
B ₂₀		√		√	√	√	√	√
B ₂₁		√		√		√		
B ₂₂	√	√		√	√	√	√	√
B ₂₃		√		√	√	√		√
B ₂₄	√	√	√	√		√		
B ₂₅		√		√	√	√		√
B ₂₆		√		√	√	√		√
B ₂₇	√	√	√	√		√	√	
B ₂₈		√		√	√	√		√
Persentase	21,43	100	17,86	100	85,71	100	17,86	50
Rata-rata Pre					35,715 %			
Rata-rata Field					87,5 %			

Hasil uji coba kelompok kecil dapat disimpulkan bahwa dengan proses pembelajaran model pembelajaran “Mating”, kemampuan pemecahan masalah Polya yang dapat siswa lakukan adalah pada tahap pertama (memahami masalah), tahap ketiga (melaksanakan rencana), dan sedikit sekali kemunculan pada tahap keempat (melihat kembali). Jadi dapat dipersentasekan kemunculannya adalah sebesar 53,75% tahap pemecahan masalah (sesuai teori Polya) yang dilakukan siswa.

Sedangkan hasil uji coba kelompok besar yang dilakukan pada akhir bulan Januari hingga awal bulan Februari menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemunculan tahap penyelesaian masalah sesuai dengan teori Polya. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran “Mating” setelah diperbaiki dari hasil uji coba kelompok kecil menjadi lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, khususnya pada sekolah dasar kelas III. Adapun hasil uji coba kelompok besar dapat dilihat pada Tabel 3.

Jika pada uji coba kelompok kecil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran “Mating” mengalami peningkatan sebesar 30%, maka pada uji coba kelompok besar kemampuan tersebut meningkat sebesar 51,785%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas III SDN No.12 Entikong dapat ditingkatkan dengan penerapan model pembelajaran “Mating”.



Gambar 2. Grafik Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Ujicoba Kelompok Kecil dan Besar

Model pembelajaran “Mating” yang digunakan memiliki tahap pembelajaran sama seperti *RME*, tahap pertama menyajikan masalah matematika kepada siswa, tahap kedua masalah yang disajikan kepada siswa diarahkan kepada tujuan pembelajaran, tahap ketiga siswa membuat model dari masalah matematika yang disajikan, dan tahap terakhir adalah

proses interaktif antara guru dan siswa atau siswa dan siswa. Jika tahap pembelajaran model pembelajaran mating menggunakan tahapan pembelajaran *RME*, maka proses pemecahan masalah yang digunakan menggunakan teori Polya.

Model pembelajaran “Mating” dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan Borg dan Gall. Pengembangan model ini terdiri dari 8 tahapan, yaitu: (1) Penelitian pendahuluan; (2) Perencanaan materi pelajaran; (3) Perencanaan produk model pembelajaran “Mating”; (4) Produk awal model pembelajaran “Mating”; (5) Evaluasi teman sejawat dan evaluasi pakar, serta perbaikan produk awal; (6) Uji coba kelompok kecil dan besar; (7) Perbaikan produk; dan (8) Evaluasi praktisi oleh pakar.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa siswa SDN No.12 Entikong dalam menyelesaikan masalah siswa sebagian besar hanya melalui dua tahap, yaitu tahap memahami masalah dan menjalankan rencana penyelesaian, serta sedikit yang melalui tahap melihat kembali. Setelah ditindak lanjuti hal ini dikarenakan siswa tidak dibiasakan menggunakan kemampuan pemecahan masalah teori Polya. Siswa terbiasa menjawab masalah langsung pada pelaksanaan rencana penyelesaian, yaitu tahap tiga. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas pada kelas penelitian, guru terbiasa menggunakan pembelajaran langsung, tanya jawab dan penugasan. Pada materi yang menggunakan pemecahan masalah, guru terbiasa mengajarkan siswa dengan penyelesaian langsung dan teknik menghitung cepat tanpa melalui tahap penyelesaian masalah Polya. Siswa hanya mampu dalam menerka hasilnya tanpa memahami masalah yang dihadapinya. Dengan demikian tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa rendah.

Model pembelajaran “Mating” yang telah dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan bahasa Inggris matematika, selain itu model pembelajaran yang baru dapat membuat siswa merasa tertarik dan menyenangkan, efeknya dapat menimbulkan rasa suka terhadap mata pelajaran matematika. Hal ini dapat menjadi solusi untuk menghilangkan momok yang mengatakan bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang susah, menyeramkan, dan tidak menarik. Jadi Model Pembelajaran “Mating” dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perbatasan secara khusus dan siswa di Indonesia secara umum.

KESIMPULAN

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Siswa di SDN No.12 Entikong tersebut sebagian besar hanya menggunakan dua tahap penyelesaian pemecahan masalah, yaitu tahap kemampuan

memahami masalah, tahap menjalankan rencana penyelesaian, dan sedikit sekali yang melalui tahap melihat kembali. Penerapan model pembelajaran “Mating” dilakukan dengan dua kali tahap, yaitu kelompok kecil (rombel a) dan kelompok besar (rombel b). Adapun hasil dari kedua uji coba tersebut adalah pada uji coba kelompok kecil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran “Mating” mengalami peningkatan sebesar 30%, maka pada uji coba kelompok besar kemampuan tersebut meningkat sebesar 51,785%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas III SDN No.12 Entikong dapat ditingkatkan dengan penerapan model pembelajaran “Mating”.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatimah, F. 2012. Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Pemecahan Masalah Melalui Problem Based-Learning. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 16(1), 249-259.
- Hadi, Sutarto. 2016. *Edisi Revisi: Pendidikan Matematika Realistik Teori, Pengembangan, dan Implementasinya*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Hauvel-Panhuizen, Marja.V.D., dan Drijvers, Paul. 2007. *Realistic Mathematics Education 1* Freudenthal Institute for Science and Mathematics Education Utrecht University. New York, London: Springer.
- Hendriana, Heris., dan Soemarmo, Utari. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Rahmawati, Puji. 2016. Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol.4(2): 139-154.
- Rahmawati, Puji. 2018. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial pada Siswa SDN No.05 Suruh Tembawang (Perbatasan Indonesia-Malaysia). *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*. Vol.7(1): 209-218.
- Rahmawati, Puji. 2018. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar Daerah Perbatasan Entikong (Indonesia-Malaysia). *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol.7(1): 49-56.
- Rahmawati, Puji. 2019. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Perbatasan Entikong (Indonesia-Malaysia). *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol.7(1): 1-14.
- Roebyanto, G., dan Harmini, S. 2017. *Pemecahan Masalah Matematika untuk PGSD*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Sofnidar., Sabil, Husni., dan Winarni, Sri., 2013. Penerapan Pendekatan PMRI untuk Meningkatkan Kemampuan Konsep Geometri Mahasiswa PGSD Universitas Jambi. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*: 489-504.
- Tandililing, Edi. 2010. Implementasi *Realistic Mathematics Education* (RME) di Sekolah. *Jurnal Guru Membangun*. Vol.25(3): 19-27.
- Wena, M. 2014. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.