

# PENGARUH PENDEKATAN *PROBLEM-CENTERED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA

Aida Azizah, Ani Nur Aeni, M. Maulana

Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang  
Jl. Mayor Abdurachman No. 211 Sumedang  
aida.azizah94@student.upi.edu  
aninuraeni@upi.edu  
maulana@upi.edu

## Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis merupakan sebuah tujuan pembelajaran yang penting untuk dikembangkan di Sekolah Dasar. Namun, fakta dilapangan menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya sebuah intervensi, atau upaya perbaikan dengan bantuan pembelajaran *Problem-Centered Learning*. Pendekatan ini merupakan sebuah kegiatan yang menjadikan masalah sebagai kegiatan yang dikerjakan siswa. Tujuannya, untuk melihat pengaruh dari pembelajaran *Problem-Centered Learning*. Yang menjadi subjek penelitian adalah seluruh siswa di kecamatan Darmaraja. Sampel yang diambil adalah SDN Kebonbuah dan SDN Pataruman. Instrumen yang digunakan adalah soal tes kemampuan pemecahan masalah, angket disposisi matematis, format observasi dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian pendekatan *Problem-Centered Learning* berpengaruh secara signifikan pada kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis.

Kata kunci : *Problem-Centered Learning*; pemecahan masalah; disposisi matematis.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu disiplin ilmu pengetahuan yang mampu menjembatani daya pikir manusia. Dalam menghadapi situasi zaman yang semakin berkembang, tentu daya pikir manusia perlu dikembangkan dengan penguasaannya terhadap matematika. Oleh karena itu, untuk menunjang daya pikir manusia, sejak dini pembelajaran matematika perlu dioptimalkan. Adapun tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang standar isi adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep, penalaran, pemecahan masalah, komunikasi dan menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Kemampuan pemecahan masalah sebagai salah satu indikator tujuan pembelajaran matematika merupakan sebuah kemampuan yang penting untuk dikembangkan. Sebagai salah satu kompetensi yang penting untuk dikembangkan, pemecahan masalah perlu diasah sejak siswa duduk di bangku sekolah dasar. Artinya, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah akan terus dikembangkan sampai jenjang pendidikan yang lebih tinggi namun seringkali peningkatan kemampuan pemecahan masalah ini cenderung kurang meningkat. Konsep matematika yang diterima siswa pada

jenjang sekolah dasar akan terus dikembangkan pada jenjang selanjutnya dan memiliki keterhubungan dengan konsep yang lain. Penguasaan konsep yang dimiliki siswa pada jenjang dasar akan menentukan baik buruknya penguasaan konsep yang lainnya. Penguasaan konsep yang dimiliki siswa dapat diketahui dengan melihat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang diberikan guru. Kemampuan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Budhayanti (2008) mengemukakan bahwa, pemecahan masalah merupakan salah satu topik yang penting dalam mempelajari matematika. Rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu faktor yang menyebabkan hasil belajar matematika siswa rendah. Saat ini kebanyakan siswa sekolah dasar memiliki hambatan dalam memecahkan soal-soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Rendahnya kemampuan siswa tentu harus diiringi dengan upaya perbaikan dari semua pihak yang terkait dengan pendidikan khususnya guru sebagai pendidik dan pengajar. Beberapa poin yang harus dilihat adalah proses pembelajaran di kelas yang hanya berorientasi pada target menuntaskan materi dan kurikulum. Menurut Maulana (2015) pembelajaran harus bermakna, siswa turut serta dalam kegiatan belajar supaya memahami secara keseluruhan konsep pembelajaran. Selain itu masalah yang muncul dan menjadi penyebab rendahnya kemampuan matematika siswa di Indonesia adalah karena masih banyak siswa yang menganggap pelajaran matematika itu sulit dan tidak berbakat di dalamnya. Sebagaimana yang diungkapkan oleh NCTM (dalam Syaban, 2009) bahwa daya matematis siswa tercermin dari siswa yang memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Namun, sikap positif tersebut tidak ditunjukkan secara signifikan. Sikap dan anggapan matematika yang sulit merupakan salah satu hal yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Sikap siswa merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan karena pelibatan pembelajaran bermakna tidak hanya ditunjukkan oleh tingginya capaian kognitif siswa, melainkan aspek afektif siswa dapat menunjukkan apakah pembelajaran tersebut berhasil atau tidak. Sikap siswa dalam belajar matematika dapat ditunjukkan dengan keseriusan siswa dan kegigihan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang sulit. Keseriusan siswa dan kegigihan siswa ini dinamakan disposisi matematis. Jika siswa sudah memiliki kecenderungan kepada matematika, maka akan menimbulkan sebuah dampak positif dalam kegiatan pembelajaran. Namun, pada kenyataannya rendahnya kemampuan disposisi matematis siswa merupakan salah satu masalah yang harus dipecahkan. Disposisi matematis dapat dijadikan salah satu faktor yang dapat menentukan keberhasilan belajar siswa. Ketika melihat pentingnya kemampuan pemecahan masalah maka, sikap disposisi matematis juga merupakan salah satu indikator afektif yang perlu diasah dan dikembangkan sejak siswa duduk di bangku sekolah dasar. Siswa yang memiliki sikap disposisi matematis yang tinggi dapat dilihat dari kegigihannya dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah yang membuatnya merasa tertantang. Oleh karena itu, siswa yang memiliki sikap disposisi matematis yang tinggi, maka kemampuan pemecahan masalahnya akan baik. Salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan disposisi matematis yaitu melalui pendekatan belajar berpusat pada masalah atau pendekatan *Problem-Centered Learning* (PCL).

### **Pendekatan Pembelajaran *Problem-Centered Learning* (PCL)**

Menurut Dewanti (2009) pendekatan PCL merupakan suatu pembelajaran yang senantiasa menghadirkan ide-ide matematika dalam situasi berpusat pada masalah. Pendekatan pembelajaran *Problem-Centered Learning* (PCL) merupakan pendekatan yang berpusat pada masalah meliputi kegiatan bernegosiasi antarsiswa dan siswa dengan guru. Pendekatan ini memberikan dampak yang baik terhadap kemampuan dan sikap siswa. Adanya sebuah latihan secara individu juga membuat siswa terlatih dan terbiasa mengerjakan soal. Ciri khas dari pendekatan *Problem-Centered Learning* (PCL) yang memfokuskan pembelajaran pada masalah maka akan sangat berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa. Masalah sebagai titik utama yang menjadi kajian utama dalam pembelajaran tentu akan memberi tantangan bagi siswa bagaimana siswa mampu menyelesaikan masalah-masalah tersebut. Sebuah pendekatan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba alternatif solusi terhadap sebuah masalah, tentu akan membuat siswa terlatih menyelesaikan soal sehingga pendekatan *Problem-Centered Learning* (PCL) akan mampu menjawab tantangan siswa yang tidak mampu dalam menyelesaikan masalah. Wheatley (dalam Machmud, 2013) menegaskan beberapa aktivitas yang menjadi ciri khusus PCL, yakni sebagai berikut; 1) PCL memfokuskan pada pembelajaran yang menghadirkan rasa menarik dan menantang bagi siswa. 2) PCL memfokuskan pada pentingnya komunikasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung, sehingga mereka bekerja dalam kelompok-kelompok secara kooperatif dan kolaboratif. Menurut Dewanti (2009) bahwa ada tiga komponen yang dilakukan dalam pembelajaran PCL yaitu kegiatan memecahkan masalah secara individu, membahas masalah dalam kelompok, dan *sharing* masalah dalam diskusi kelas. Beberapa tahap pembelajaran seperti tahap kerja individu dalam hal ini siswa diberikan tugas berupa soal latihan pemecahan masalah. Dalam tahap kegiatan kelompok siswa akan belajar bernegosiasi, menyamakan pendapat, bertukar ide dan gagasan, serta menyepakati strategi penyelesaian masalah. Untuk menunjang keberhasilan siswa di dalam pembelajaran maka guru juga memberikan dorongan dan bantuan (*scaffolding*) kepada siswa. Melalui kegiatan *scaffolding* yang dilakukan guru maka, akan mengundang partisipasi siswa dalam hal ini guru juga memberikan ilustrasi masalah hal tersebut membuka arah ke jalan pemahaman dan penyelesaian masalah.

### **Kemampuan Pemecahan Masalah**

Pemecahan masalah yang prosedural ini memerlukan sebuah ketekunan. Kemampuan pemecahan masalah merupakan sebuah kompetensi belajar yang harus dimiliki oleh peserta didik di mana siswa mampu memahami masalah, menerjemahkan soal cerita ke dalam kalimat matematika, serta berusaha dengan sungguh-sungguh membuat pemecahan masalahnya.. Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa adalah sebagai berikut: a) data diterjemahkan secara maksimal untuk mengetahui unsur yang diketahui dan ditanyakan b) menyusun strategi penyelesaian, c) menerapkan sebuah penyelesaian yang dihadapi.

### **Disposisi Matematis**

NCTM dalam Sumarmo (2010) mendefinisikan disposisi matematik sebagai ketertarikan dan apresiasi seseorang terhadap Matematika. Berdasarkan pendapat Aswandi (2010), Ghazi (2010), dan Sauri (2010) (dalam Qodariyah dan Hendriana, 2015) bahwa disposisi matematik seperti karakter dan nilai tidak diajarkan namun dikembangkan melalui empat langkah yaitu: pemahaman terhadap pengertian karakter dan nilai, keteladanan guru dan pembiasaan dalam berperilaku sesuai dengan karakter dan nilai yang diharapkan, dan

dilaksanakan dalam pembelajaran yang bersinambung. Dalam hal ini indikator disposisi matematis yang dikembangkan adalah percaya diri dalam menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah, mengkomunikasikan ide-ide matematis dan gigih dalam mengerjakan tugas matematika. Kecenderungan siswa terhadap pembelajaran matematika ditandai dengan sikapnya yang sungguh-sungguh dan selalu senang belajar matematika. Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur disposisi matematis siswa adalah sebagai berikut: 1) adanya rasa percaya diri dalam menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah, mengkomunikasikan ide-ide matematis, dan memberikan argumentasi, 2) Gigih dalam mengerjakan tugas matematika.

Berdasarkan permasalahan dan teori yang telah diuraikan di atas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul, "Pengaruh Pendekatan *Problem-Centered Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis untuk Siswa kelas IV SD". Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, muncul beberapa masalah yang harus dipecahkan sebagai berikut; 1) apakah pembelajaran dengan pendekatan *Problem-Centered Learning* (PCL) dan pendekatan konvensional dapat meningkatkan KPM secara signifikan? 2) apakah pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah secara signifikan? 3) adakah perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional? 4) apakah pembelajaran dengan pendekatan *Problem-Centered Learning* dapat meningkatkan disposisi matematis siswa secara signifikan? 5) apakah pembelajaran konvensional dapat meningkatkan disposisi matematis siswa secara signifikan? 6) adakah perbedaan peningkatan disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Problem-Centered Learning* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional? 7) adakah hubungan positif antara kemampuan pemecahan masalah dengan disposisi matematis siswa? 8) bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning*? 9) Faktor-faktor apakah yang mendukung dan menghambat pembelajaran pendekatan *Problem-Centered Learning*?. Dari penelitian ini diharapkan dapat mengetahui seberapa besar pengaruh pendekatan *Problem-Centered Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Melalui kegiatan penelitian ini peneliti mengetahui pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Setelah melakukan penelitian maka peneliti akan mengetahui kelebihan dan kekurangan dalam mengajar matematika dengan menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning* (PCL) ataupun pendekatan konvensional.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning* dan pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yakni melihat hubungan sebab akibat.

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Darmaraja yakni di SDN Pataruman, dan SDN Kebonbuah. SDN Pataruman berlokasi di Jln. Pataruman, Desa Neglasari, Kecamatan Darmaraja, Kabupaten Sumedang. Sedangkan SDN Kebonbuah berlokasi di Dusun Kebonbuah, Desa Darmajaya, Kecamatan Darmaraja Kabupaten Sumedang. Yang menjadi subjek

penelitian di sini adalah siswa-siswi se-Kecamatan Darmaraja. Adapun sampel yang digunakan adalah SDN Kebonbuah dan SDN Pataruman.

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam sebuah penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen tes dan non tes. Adapun instrumen tes yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah. Soal tes yang digunakan berupa soal uraian, menggunakan materi pecahan. Sebelum soal diberikan kepada siswa di kelas maka, soal diuji kelayakan terlebih dahulu. Soal tersebut harus memenuhi unsur validitas, reabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukarannya harus jelas. Setelah diketahui kelayakan dari sebuah soal, maka soal kemampuan pemecahan masalah layak untuk diberikan kepada siswa saat *pretest* dan *posttest*. Sedangkan instrumen non tes yang digunakan adalah angket disposisi matematis, lembar observasi, dan pedoman wawancara.

Untuk mengolah data kuantitatif, dan kualitatif maka dilakukan sebuah analisis. Data kuantitatif didapatkan dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan skala disposisi awal dan skala disposisi akhir yang diujikan di kelas eksperimen dan kontrol. Data yang diperoleh di uji dengan bantuan *SPSS v.16 for Windows*. Data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah serta skala disposisi awal dan disposisi akhir dari kedua kelas dilihat uji normalitasnya menggunakan *Shapiro-Wilk*. Jika data berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah menguji homogenitasnya dengan tujuan untuk mengetahui variansi kedua kelompok sama atau berbeda. Jika setelah diuji data berdistribusi normal, dan homogen maka langkah selanjutnya menghitung perbedaan rata-rata dengan uji-t, jika data normal dan tidak homogen maka menghitung perbedaan rata-rata. Namun, jika salah satu atau kedua kelompok tidak normal, maka langsung menghitung perbedaan rata-rata dengan uji-U. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan dari kedua kelas maka digunakan data gain. Sedangkan untuk melihat hubungan variabel maka menggunakan uji korelasi dari hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah dan skala akhir disposisi siswa. Data kualitatif berupa observasi dan hasil wawancara dirangkum dan diuraikan sesuai rumusan masalah.

## HASIL PEMBAHASAN

Data hasil penelitian yang didapatkan dari hasil tes dan non tes dianalisis berdasarkan jenis datanya. Data kuantitatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah selain itu didapat juga dari hasil disposisi awal dan disposisi akhir siswa di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Untuk menganalisis data kuantitatif maka, dianalisis dengan uji normalitas, uji homogenitas, uji perbedaan rata-rata, uji korelasi dan uji gain. Untuk data kualitatif yang diperoleh dari hasil observasi dan dari hasil wawancara dianalisis, direkap dan diinterpretasikan.

### Gambaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Rata-rata perolehan *pretest* siswa di kelas eksperimen adalah 31,3 sedangkan rata-rata nilai *pretest* di kelas kontrol sebesar 21,8. Dilihat dari hasil *pretest* siswa pada kelas eksperimen maupun kontrol masih tergolong rendah. Namun setelah dilakukan pembelajaran dengan pendekatan *Problem-Centered Learning* maupun pendekatan konvensional kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat. Rata-rata nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah di kelas eksperimen sebesar 64,3 sedangkan di kelas

kontrol rata-rata nilai *posttest* siswa sebesar 43,22. Dilihat dari data tersebut kemampuan pemecahan masalah meningkat di kedua kelas.

Rumusan permasalahan pertama memberikan hasil bahwa pendekatan PCL memberi pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Untuk mengetahui hal tersebut maka dilihat dari uji perbedaan rata-rata. Hasil perhitungan perbedaan rata-rata data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dengan menggunakan uji-t sampel terikat diperoleh nilai *P-value (sig-2 tailed)* = 0,000. Hasil yang diperoleh menunjukkan *P-value (sig-2 tailed)* < 0,05, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Berdasarkan data tersebut maka disimpulkan pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning* dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi pecahan. Hal tersebut senada dengan penelitian terdahulu bahwa pendekatan *Problem-Centered Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, hal ini dikuatkan oleh Fitriani & Maulana (2016), bahwa kemampuan pemecahan masalah dapat dikembangkan melalui pembelajaran yang bersifat konstruktif.

*Problem-Centered Learning* memberikan kesempatan kepada siswa bersungguh-sungguh dalam menyelesaikan dan memecahkan soal pecahan yang diberikan guru. Dalam pembelajaran dengan menggunakan *Problem-Centered Learning* guru memberikan bantuan (*scaffolding*) kepada siswa. Di antaranya, bantuan secara individual diberikan untuk siswa secara individu saat mendapatkan tugasmemahami masalah matematis hingga menentukan strategi penyelesaian akhir. Pada proses pemberian bantuan individu ini banyak mengalami kendala yaitu masalah membagi waktu. Rumusan masalah kedua membahas mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas kontrol. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pembelajaran konvensional di kelas kontrol terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah maka digunakan uji perbedaan rata-rata. Data hasil *pretest* dan *posttest* diuji normalitasnya, dan data berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya menggunakan perhitungan beda rata-rata. Hasil perhitungan perbedaan rata-rata data *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dengan menggunakan uji-t sampel terikat diperoleh nilai *P-value (sig-2 tailed)* = 0,000. Hasil yang diperoleh menunjukkan *P-value (sig-2 tailed)* < 0,05, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Berdasarkan data tersebut maka disimpulkan pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan konvensional dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi pecahan. Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa asumsi banyak orang terhadap pendekatan konvensional memang keliru. Dengan metode yang disampaikan oleh guru secara optimal, maka kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah di kelas kontrol dan kelas konvensional, maka perlu melihat nilai gain kedua kelompok.

Berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata *N-Gain* kedua kelompok dalam kemampuan pemecahan masalah didapatkan *P-value (sig 2-tailed)* 0,000 nilainya lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning* lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning* lebih baik dalam meningkatkan

disposisi matematis karena dalam komponen pembelajarannya, guru secara optimal memberikan ruang kepada siswa untuk melakukan kegiatan pemecahan masalah dengan teknik yang menarik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Menurut teori Gagne yang berkaitan dengan pembelajaran *Problem-Centered Learning* karena dalam pembelajarannya pebelajar/siswa diberi kegiatan penugasan, penyelesaian dan kegiatan pemecahan masalah. Selain itu, dalam proses pembelajaran kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika dapat tercerminkan juga melalui sikap sosial siswa saat berdiskusi dan berpendapat.

### **Disposisi Matematis Siswa**

Data disposisi matematis siswa di dapatkan dari hasil pengisian angket disposisi matematis. Hasil skala disposisi awal diperoleh nilai di kelas eksperimen dengan rata nilai sebesar 75,04 dan di kelas kontrol rata-rata nilai disposisi awal adalah 73,6. Setelah dilaksanakan pembelajaran, disposisi matematis di kedua kelas mengalami peningkatan dengan perolehan nilai rata-rata disposisi akhir kelas eksperimen sebesar 81,6 dan kelas kontrol sebesar 79,03. Untuk mengetahui peningkatan disposisi matematis di kelas eksperimen maka dilakukan uji perbedaan rata-rata. Berdasarkan data tersebut maka disimpulkan pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning* dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan disposisi matematis siswa pada materi pecahan. Dalam hal ini sikap disposisi ini didukung oleh pembelajaran dengan pendekatan *Problem-Centered Learning*. Menurut Wheatley (dalam Machmud, 2013) menegaskan beberapa aktivitas yang menjadi ciri khusus pendekatan *Problem-Centered Learning*, yakni *Problem-Centered Learning* memfokuskan pada pentingnya komunikasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung, sehingga mereka bekerja dalam kelompok-kelompok secara kooperatif dan kolaboratif. Melalui kegiatan belajar kooperatif akan menimbulkan kerjasama yang baik, dan melalui kegiatan komunikasi maka, kepercayaan diri siswa meningkat melalui pembelajaran *Problem-Centered Learning*. Oleh karena itu pembelajaran dengan pendekatan *Problem-Centered Learning* (PCL) memfokuskan pada aspek sikap siswa di mana siswa yakni dan semangat dalam belajar matematika Untuk mengetahui peningkatan kemampuan disposisi matematis di kelas kontrol menggunakan uji perbedaan rata-rata. Untuk melihat pengaruh pembelajaran konvensional terhadap peningkatan disposisi matematis siswa maka diukur dengan analisis perbedaan rata-rata. Hasil uji-*paired* menunjukkan bahwa hasil perhitungan perbedaan rata-rata. Berdasarkan hasil uji data tersebut maka disimpulkan pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan konvensional dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan disposisi matematis siswa pada materi pecahan. Pada kelas kontrol guru memberikan banyak latihan soal pembelajaran, dan kegiatan diskusi dalam hal ini bertujuan untuk meningkatkan rasa gigih yang dimiliki siswa. Jika siswa banyak berlatih dan belajar bersungguh-sungguh tentu akan berimplikasi pada kemampuan akademik siswa. Beberapa kegiatan pembelajaran guru di kelas konvensional guru sering memberikan *reward* hal tersebut sejatinya sesuai dengan yang diungkapkan oleh Sanjaya (2006) bahwa pemberian pujian, atau pemberian angka dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa untuk terus belajar. Dengan demikian, dapat dibuktikan bahwa pendekatan konvensional dapat meningkatkan disposisi matematis siswa (Maulana, 2015). Untuk mengetahui perbedaan peningkatan disposisi matematis kontrol dan kelas konvensional adalah dengan menganalisis perbedaan rata-rata N-Gain. Berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata N-Gain kedua kelompok terhadap disposisi matematis didapatkan *P-value* (*sig 2-tailed*) 0,410 nilainya lebih dari  $\alpha = 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Sehingga pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan

*Problem-Centered Learning* tidak lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional dalam meningkatkan disposisi matematis. Dalam hal ini pendekatan *Problem-Centered Learning* tidak lebih baik jika dilihat dari kekurangan pembelajaran pada aspek kerja individu dimana siswa terus diberikan bantuan (*scaffolding*) hal tersebut dapat memicu rasa canda siswa untuk terus dibantu sehingga rasa percaya diri siswa kemungkinan sedikit terhambat. Namun, *scaffolding* ini juga tidak bisa dipisahkan dalam kegiatan *Problem-Centered Learning* hanya strategi yang kurang tepat membuat pendekatan *Problem-Centered Learning* tidak lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional dalam meningkatkan disposisi matematis.

### Hubungan antara Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa

Berdasarkan hasil uji korelasi dengan menggunakan uji *Pearson* antara kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis diperoleh sebuah hasil bahwa terdapat hubungan yang positif antara kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis. Kemudian melihat nilai korelasi 0,846 angka korelasi tersebut bernilai positif, sehingga antara kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis memiliki hubungan yang positif. Seperti yang dikemukakan oleh Maulana (2008) mengemukakan bahwa “Pemecahan masalah akan mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dalam memandang, setiap permasalahan, kemudian mencoba menemukan jawaban secara kreatif, sehingga diperoleh suatu hal baru yang lebih baik dan lebih bermanfaat bagi kehidupannya”. Siswa yang memiliki keinginan yang tinggi maka menunjukkan kesungguhannya dalam menyelesaikan masalah matematika sehingga kemampuan pemecahan masalah matematisnya juga meningkat.

### Respon Siswa terhadap Pembelajaran *Problem-Centered Learning*

Secara umum siswa merespon positif kegiatan pembelajaran. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil observasi siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Observasi Siswa di Kelas Eksperimen

Aspek yang dinilai	P1	P2	P3	P4
Kerjasama	76,19%	84,76%	93,33%	99,04%
Partisipasi	73,33%	80%	92,38%	98,09%
Kegigihan belajar	80%	80,95%	89,52%	97,14%
Jumlah	229,49%	245,71%	275,23%	293,27%
Rata-rata	76,49%	81,9%	91,74%	98,09%

Siswa yang telah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan pendekatan *Problem-Centered Learning* merasa senang belajar matematika karena sering dilibatkan secara langsung dalam setiap kegiatan. Dari hal tersebut siswa dapat merasakan perbedaan pembelajaran sebelumnya dengan guru. Beberapa siswa berpendapat bahwa dengan menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning* siswa dapat dengan mudah memahami dan memecahkan masalah dengan tahap kerja individu, kegiatan kelompok, dan diskusi kelas. Untuk melihat respon siswa ditunjukkan oleh peningkatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran. Pada pertemuan pertama aktivitas siswa sebesar 76,49% dengan interpretasi baik. Pertemuan ke dua 81,9%, pertemuan ke tiga 91,74% dan pertemuan ke empat 98,09%. Setiap pertemuan siswa mengalami peningkatan yang signifikan, sehingga dapat disimpulkan

bahwa respon siswa baik terhadap pendekatan *Problem-Centered Learning*. Secara umum dapat dikatakan bahwa pendekatan yang mengusung pandangan konstruktivisme memiliki peran besar dalam mengembangkan aspek sikap, seperti halnya disposisi, minat, kesungguhan, maupun motivasi belajar peserta didik, khususnya di jenjang sekolah dasar, sebagaimana yang pernah dikemukakan oleh Ulya, Irawati, & Maulana (2016); Sutisna, Maulana, & Subarjah (2016); Arief, Maulana, & Sudin (2016); Ayu, Maulana, & Kurniadi (2016).

### **Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan Pembelajaran *Problem-Centered Learning***

Untuk mengetahui faktor pendukung dan data ini didapat dari hasil wawancara dan hasil observasi yang telah dilakukan. Adapun faktor yang mendukung yaitu (1) kinerja guru yang sudah optimal dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran dengan cukup matang. (2) Kemampuan guru dalam menyampaikan materi yang mudah dipahami oleh siswa. (3) Kemampuan guru dalam memberikan bantuan, bimbingan, dan semangat kepada siswa. (4) LKS yang disediakan oleh guru membantu siswa untuk memudahkan dirinya memahami masalah, dan mampu menyelesaikan masalah matematika. (5) Tahapan pembelajaran yang dibawa oleh guru dapat membuka ruang siswa untuk bertanya, mengemukakan ide, mampu sharing dengan teman sekelompoknya, mampu menyusun strategi pemecahan masalah sehingga siswa dengan mudah memahami materi. (6) Respon siswa yang positif saat diberikan *reward* sebagai salah satu bagian apresiasi untuk siswa yang memiliki partisipasi yang tinggi. Faktor penghambat kegiatan pembelajaran *Problem-Centered Learning* yaitu (1) kemampuan siswa dalam memahami masalah. (2) Kegaduhan yang terjadi di kelas saat sedang pembelajaran berlangsung. (3) Teman yang saling berkelahi dan mengganggu teman lainnya juga berpengaruh buruk terhadap kelangsungan pembelajaran. (4) Perbedaan pendapat saat diskusi membuat suasana kelas gaduh, bahkan ada yang tidak mau mengalah.

### **SIMPULAN**

Dari penelitian ini disimpulkan pendekatan *Problem-Centered Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan signifikan. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning* dapat melatih untuk memecahkan masalah melalui berbagai tahap. Pembelajaran dengan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas kontrol. Asumsi negatif terhadap pendekatan konvensional nyatanya dapat dibantahkan. Pendekatan *Problem-Centered Learning* secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa daripada pendekatan konvensional. Dalam kegiatan belajar siswa mengembangkan kemampuan menyelidiki, memecahkan masalah melalui kegiatan penugasan menyelesaikan masalah-masalah matematika hal tersebut merupakan salah satu aspek yang mendukung bahwa pendekatan *Problem-Centered Learning*. Pendekatan *Problem-Centered Learning* dan konvensional dapat meningkatkan disposisi matematis siswa. Pendekatan *Problem-Centered Learning* tidak lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional dalam meningkatkan disposisi matematis. Hal tersebut bukan berarti pendekatan *Problem-Centered Learning* buruk, atau tidak dapat meningkatkan, hanya kurang memberikan peningkatan yang signifikan untuk meningkatkan disposisi matematis siswa. Hubungan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis dapat dilihat dari hasil uji korelasi. Berdasarkan hasil uji korelasi dengan menggunakan uji *Pearson* antara kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis diperoleh sebuah hasil bahwa terdapat hubungan yang positif antara

kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis. Dengan demikian, jika kemampuan pemecahan masalah siswa tinggi maka disposisi matematis siswa juga tinggi. Siswa di kelas eksperimen merespon positif terhadap pembelajaran *Problem-Centered Learning*. Untuk melihat respon siswa ditunjukkan oleh peningkatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran dengan rata-rata 87,5%. Faktor pendukung dan penghambat pembelajaran *Problem-Centered Learning* dilihat dari hasil wawancara. Faktor tersebut adalah kinerja guru yang optimal, LKS yang diberikan guru, pemberian bantuan (*scaffolding*), serta respon siswa yang positif selama kegiatan pembelajaran. Adapun faktor penghambat adalah kemampuan siswa yang berbeda, waktu dalam proses pemberian bantuan/dorongan kepada siswa, serta kelompok belajar yang tak sepeham membuat kelas gaduh.

## BIBLIOGRAFI

- Arief, H. S., Maulana, M., & Sudin, A. (2016). MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MELALUI PENDEKATAN PROBLEM-BASED LEARNING (PBL). *Pena Ilmiah*, 1(1), 141-150.
- Ayu, A. R., Maulana, M., & Kurniadi, Y. (2016). PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR PADA MATERI KELILING DAN LUAS PERSEGIPANJANG DAN SEGITIGA. *Pena Ilmiah*, 1(1), 221-230.
- Budhayanti, C.I.S. (2008). *Pemecahan masalah matematis*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Nasional.
- Dewanti, S. S. (2009). *Perpaduan PCL dan pelatihan metakognitif dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah*. [Online]. Diakses dari pdf.
- Fitriani, K., & Maulana, M. (2016). MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD KELAS V MELALUI PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1), 40-52.
- Machmud, T. (2013). *Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pendekatan problem centered learning disertai scaffolding*. Jurnal KNPM V, Himpunan Matematik Indonesia.
- Maulana. (2008). *Dasar-dasar keilmuan matematika*. Bandung: Royyan Press.
- Maulana, M. (2015). INTERAKSI PBL-MURDER, MINAT PENJURUSAN, DAN KEMAMPUAN DASAR MATEMATIS TERHADAP PENCAPAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR DAN DISPOSISI KRITIS. *Mimbar Sekolah Dasar*, 2(1), 1-20. doi:<http://dx.doi.org/10.17509/mimbar-sd.v2i1.1318>.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah.
- Qodariyah. L dan Hendiana. H. (2015). *Mengembangkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematik siswa SMP melalui discovery learning*. Edusentris, Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran, Vol.2 No.3, Desember 2015.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Kencana Prenada Media Group.
- Syaban, M. (2009). *Menumbuhkembangkan daya dan disposisi matematis siswa sekolah menengah atas melalui pembelajaran investigasi*. Educationist. Vol. III No.2 Juli 2009.
- Schunk, H, D. (2012). *Teori-teori Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sutisna, A. P., Maulana, M., & Subarjah, H. (2016). MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS MELALUI PENDEKATAN TEMATIK DENGAN RME. *Pena Ilmiah*, 1(1), 31-40.
- Ulya, I. F., Irawati, R., & Maulana, M. (2016). PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL. *Pena Ilmiah*, 1(1), 121-130.