

PENGARUH MODEL SELF-REGULATED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI SMA

I.N. Narawidia¹, I.N. Parwati², I.M. Tegeh³

¹²³Program Studi Teknologi Pembelajaran
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: narawidia@undiksha.ac.id¹, nyoman.parwati@undiksha.ac.id²,
im-tegeh@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Self-Regulated Learning (SRL) berbantuan multimedia terhadap motivasi dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini menggunakan metode quasi experiment. Desain penelitian ini adalah non equivalent pretest-posttest control group design. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang dibagi menjadi tiga dimensi, yaitu model pembelajaran SRL berbantuan multimedia, model pembelajaran SRL, dan model pembelajaran direct instruction. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Gianyar Tahun Pelajaran 2019/2020 sebanyak 316 orang. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 96 orang yang diambil dengan metode cluster random sampling. Data dalam penelitian ini adalah data motivasi belajar dikumpulkan dengan kuesioner dan data kemampuan pemecahan masalah dikumpulkan dengan tes berbentuk uraian. Analisis data yang digunakan adalah Multivariate Analysis of Covariate (Mancova) dengan pengujian hipotesis menggunakan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan antara motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa secara bersama-sama antara siswa yang menggunakan model pembelajaran SRL berbantuan multimedia, model SRL, dan model direct instruction, (2) terdapat perbedaan motivasi belajar antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran SRL berbantuan multimedia, model SRL, dan model direct instruction, (3) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran SRL berbantuan multimedia, model SRL, dan model direct instruction. Berdasarkan temuan penelitian ini dapat disimpulkan model pembelajaran SRL berbantuan multimedia berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Kata kunci: *Direct Instruction*; Multimedia; SRL

Abstract

This study aims to determine the effect of the multimedia-assisted Self-Regulated Learning (SRL) learning model on students' motivation and problem-solving abilities. This study uses a quasi-experimental method. The design of this study was a non-equivalent pretest-posttest control group design. The independent variable in this study is the learning model which is divided into three dimensions, namely the multimedia-assisted SRL learning model, the SRL learning model, and the direct instruction learning model. The dependent variable in this study is learning motivation and mathematical problem solving ability. The population of this study was 316 students of class X SMA Negeri 1 Gianyar in the 2019/2020 academic year. The number of samples in this study were 96 people who were taken by cluster random sampling method. The data in this study are learning motivation data collected by questionnaires and problem solving ability data collected by test in the form of descriptions. Analysis of the data used is

Multivariate Analysis of Covariate (Mancova) with hypothesis testing using a significance level of 5%. The results showed that: (1) there were differences between students' learning motivation and problem-solving abilities together between students who used the multimedia-assisted SRL learning model, the SRL model, and the direct instruction model, (2) there were differences in learning motivation between students who learning by using the multimedia-assisted SRL learning model, the SRL model, and the direct instruction model, (3) there are differences in problem-solving abilities between students who study using the multimedia-assisted SRL learning model, the SRL model, and the direct instruction model. Based on the findings of this study, it can be concluded that the multimedia-assisted SRL learning model has a significant effect on motivation and math problem solving abilities.

Keywords: Direct Instruction; Multimedia; SRL

PENDAHULUAN

Berbagai organisasi mencoba merumuskan berbagai macam kompetensi dan keterampilan yang diperlukan dalam menghadapi abad ke-21. *US-based Apollo Education Group* mengidentifikasi sepuluh keterampilan yang diperlukan oleh siswa untuk bekerja di abad ke-21, yaitu keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kepemimpinan, kolaborasi, kemampuan beradaptasi, produktifitas dan akuntabilitas, inovasi, kewarganegaraan global, kemampuan dan jiwa entrepreneurship, serta kemampuan untuk mengakses, menganalisis dan mensintesis informasi (Barry, 2012). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh OECD didapatkan deskripsi tiga dimensi belajar pada abad ke-21 yaitu informasi, komunikasi, dan etika dan pengaruh sosial. *US-based Partnership for 21st Century Skills (P21, 2007)*, mengidentifikasi kompetensi yang diperlukan di abad ke-21 yaitu "The 4Cs"-communication, collaboration, critical thinking dan creativity.

Critical Thinking and Problem Solving, yang dimaksud masalah di sini ada dua macam, masalah yang sifatnya akademis dan otentis. Masalah akademis tentu saja masalah yang terkait pada ranah kognisi yang mereka jalani. Masalah otentis lebih kepada masalah yang sering mereka jumpai sehari-hari di sekitar mereka. Siswa dipicu untuk mampu menggunakan kemampuan yang dimilikinya untuk berusaha menyelesaikan

permasalahan yang dihadapinya dengan mandiri, siswa juga memiliki kemampuan untuk menyusun dan mengungkapkan, menganalisa dan menyelesaikan masalah. Selain itu untuk menunjang proses pembelajaran yang efektif maka teknologi pembelajaran sangat diperlukan karena dalam prakteknya teknologi pembelajaran mempunyai peranan yang sangat penting dalam perkembangan dunia pendidikan dewasa ini. Pembelajaran yang efektif akan menciptakan suasana belajar yang dapat membuat siswa termotivasi dalam belajar.

Seels & Richey (dalam Yaumi, 2016), menyatakan bahwa teknologi pembelajaran merupakan teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, serta evaluasi tentang proses dan sumber untuk belajar. Dari definisi ini terungkap bahwa terdapat 5 kawasan teknologi pembelajaran yaitu: 1) kawasan desain, 2) kawasan pengembangan, 3) kawasan pemanfaatan, 4) kawasan pengelolaan, dan 5) kawasan penilaian. Inti dan proses pembelajaran adalah kegiatan pembelajaran, yang berarti bahwa proses pembelajaran harus mampu mengupayakan bagaimana siswa belajar, karena inti dari pembelajaran adalah siswa belajar, maka efektivitas pembelajaran sangat tergantung pada efektivitas siswa dalam belajar. Dengan demikian sudah seharusnya pendidik mampu menciptakan kondisi pembelajaran yang menyenangkan dengan

mengoptimalkan peran teknologi pembelajaran.

Motivasi menjadi salah satu faktor psikologis yang memiliki pengaruh besar dalam menentukan keberhasilan setiap aktivitas manusia, termasuk di dalamnya adalah aktivitas belajar matematika. Dalam pendidikan, motivasi belajar sangat diperlukan bagi siswa untuk mencapai tujuan belajar yang tepat. Oleh karena itu guru harus benar-benar berusaha meningkatkan motivasi belajar pada diri siswa, guru harus dapat merangsang dan memberikan dorongan untuk mengembangkan potensi siswa, menumbuhkan aktivitas dan kreativitas peserta didik sehingga akan terjadi proses belajar mengajar adalah merupakan tugas pokok dan utama bagi seorang guru, karena seorang guru mempunyai pengaruh yang besar dalam menentukan keberhasilan belajar anak.

Shadiq (dalam Ritonga, 2017) menyatakan bahwa pemecahan masalah akan menjadi hal yang akan sangat menentukan keberhasilan pendidikan matematika, sehingga pengintegrasian pemecahan masalah selama proses pembelajaran berlangsung hendaknya menjadi suatu keharusan. Ketika siswa dihadapkan pada suatu permasalahan matematika, siswa perlu memiliki kemampuan-kemampuan awal untuk memecahkan masalah tersebut yaitu kemampuan untuk dapat merumuskan, mempresentasikan dan memecahkan masalah matematis yang dihadapinya secara tepat, efektif dan akurat. Pemecahan masalah bukan hanya sekedar tujuan dalam pembelajaran matematika, melainkan bagian utama dari segala aspek aktivitasnya (Lubienski dalam Muchayat, 2011).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki manfaat cukup besar dalam kehidupan manusia. Sumardoyo (2004) menyatakan bahwa matematika berperan dalam menata pemikiran manusia dan sebagai sarana

yang ampuh dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Mata pelajaran matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang wajib diberikan kepada setiap siswa pada tiap jenjang pendidikan. Namun pada kenyataannya di lapangan masih banyak ditemukan bahwa mata pelajaran ini masih kurang diminati dan dianggap sulit oleh sebagian besar siswa.

Sudiarta (2012) menyatakan, pembelajaran matematika harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun koneksi matematika yaitu (keterhubungan) antar berbagai konsep-konsep matematika, maupun dengan konsep-konsep cabang ilmu lain serta dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat: (1) melihat matematika secara terintegrasi; (2) mengeksplorasi masalah matematika, mendeskripsikan hasilnya dengan berbagai jenis representasi, seperti grafis numeris, phisis, aljabris, maupun representasi verbal; (3) menggunakan ide matematika untuk memperluas dan memperdalam pemahaman terhadap konsep dan ide matematika lainnya, maupun ide dan konsep berkaitan pada cabang ilmu lainnya; (4) menggunakan proses berpikir dan keterampilan modeling matematis untuk memecahkan masalah - masalah yang ada pada cabang ilmu lainnya seperti seni, musik, psikologi, ekonomi, sains, dan sebagainya; (5) menghargai peranan matematika dalam budaya dan masyarakat.

Kondisi pembelajaran matematika saat ini belum sepenuhnya sesuai dengan harapan, karena pembelajaran matematika di sekolah masih cenderung terfokus pada penyelesaian materi dan pencapaian daya kurikulum bukan pada pemahaman materi yang dipelajari. Siswa tidak dapat mengembangkan kecerdasan logisnya karena kegiatan pembelajaran masih menggunakan pembelajaran konvensional. Sependapat dengan pernyataan tersebut Afrida & Handayani (2018) menyatakan berdasarkan hasil observasi penelitiannya

menunjukkan kemampuan pemecahan masalah masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa di SMA N 12 Semarang dapat dilihat dari data awal siswa kelas XI MIPA 1 pada kemampuan pemecahan masalah bab I Induksi Matematika sebesar 26,3 % memenuhi ketuntasan. Hal tersebut menunjukkan masih banyak siswa yang nilainya masih dibawah KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 70. Berdasarkan data tersebut menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika masih rendah.

Senada dengan hasil penelitian yang sudah dipaparkan di atas hasil Ujian Nasional untuk tingkat SMA yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan juga menunjukkan bahwa nilai rata-rata UN Matematika untuk tingkat SMA di Indonesia mengalami penurunan sepanjang tahun 2017-2019. Salah satu faktor penyebab rendahnya rata-rata nilai UN tersebut diduga karena kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah yang masih kurang dalam pembelajaran juga terjadi pada siswa khususnya di SMA Negeri 1 Gianyar pada kelas X semester genap tahun pelajaran 2019/2020 yang masih belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Faktor tersebut didukung oleh hasil observasi pada tanggal 10 Januari 2020 terhadap guru mata pelajaran Matematika di SMA Negeri 1 Gianyar.

Kegiatan observasi awal dilaksanakan melalui pengamatan. Berdasarkan pengamatan selama proses pembelajaran Matematika di kelas, didapatkan hasil sebagai berikut: (1) guru mengajar menggunakan pendekatan yang biasa yaitu pendekatan yang berpusat pada guru, dengan tidak terlalu melibatkan siswa secara aktif yang berdampak pada kemandirian dan hasil belajar siswa, (2) siswa tidak dapat menjelaskan kembali tentang konsep materi pembelajaran yang

telah dipelajari, hal ini disebabkan karena minimnya pengetahuan dan kemampuan berpikir siswa dalam mencari pokok persoalan yang diberikan sehingga siswa mengalami kesulitan dalam penyampaian materi yang sudah diajarkan, (3) ketika guru memberikan suatu permasalahan, siswa masih kebingungan dalam menemukan pokok permasalahan dan langkah-langkah apa yang mesti diambil dalam menemukan jawaban dari soal tersebut, (4) motivasi belajar siswa saat mengikuti proses pembelajaran masih kurang. Hal tersebut terlihat saat guru menjelaskan terdapat siswa yang tidak memperhatikan, siswa-siswi terlihat sibuk dengan kegiatannya masing-masing, (5) siswa juga kurang terbiasa untuk belajar mandiri. Inisiatif siswa untuk mempelajari materi pelajaran dirumah terlebih dahulu masih terlihat kurang, sehingga menyebabkan ketidaksiapan siswa dalam menerima materi pelajaran.

Selanjutnya kegiatan observasi dilanjutkan dengan wawancara. Wawancara dilaksanakan dengan guru pengajar mata pelajaran Matematika, dimana didapatkan hasil wawancara sebagai berikut: (1) seringkali siswa belum bisa menemukan apa yang menjadi pokok permasalahan dalam soal yang diberikan, guru menyadari hal ini dikarenakan siswa jarang dilatih untuk menghadapi soal-soal yang berbasis pada masalah dan terlihat dari jarang nya siswa menanyakan hal yang belum mereka pahami, (2) siswa belum dapat mengaplikasikan konsep pelajaran ke dalam kehidupan mereka, ini dikarenakan kemampuan berpikir siswa yang belum bisa mengaitkan materi-materi yang diberikan dengan kehidupan nyata yang dialaminya, (3) dalam pembelajaran guru masih sering menggunakan pembelajaran yang satu arah sehingga yang lebih aktif adalah guru dibandingkan siswa, hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan pendekatan yang biasa yaitu pendekatan yang berpusat pada

guru, (4) ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan masih terlihat masih kurang karena hanya beberapa siswa yang mengerjakan tugas dengan bersungguh-sungguh dan lainnya hanya sekedar menyelesaikan tugas kemudian mengumpulkannya, (5) siswa hanya mengandalkan penjelasan materi yang diberikan oleh guru di kelas dan cenderung hanya menerima begitu saja apa yang dijelaskan oleh guru tanpa menggali informasi lebih dalam lagi dari sumber lainnya, (6) siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah mereka cenderung masih kesulitan dalam memahami masalah, merencanakan langkah penyelesaian, dan melaksanakan pemecahan masalah yang sesuai, serta siswa juga enggan untuk memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh. Hal tersebut terjadi karena banyak siswa yang hanya menghafal rumus tetapi tidak mampu untuk mengaplikasikannya dalam pemecahan soal yang bervariasi.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa permasalahan yang masih rendah. Kesenjangan yang muncul akibat rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa disebabkan model pembelajaran yang digunakan guru masih konvensional, yaitu belum berorientasi pada konstruktivisme pembelajaran. Hal ini sesuai dengan fakta-fakta empiris yang ditemukan oleh beberapa peneliti. Berdasarkan kondisi tersebut, guru perlu melakukan upaya konkrit dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dan juga mengembangkan keterampilan siswa dalam pemecahan masalah, yaitu menerapkan model tepat.

Model pembelajaran yang kurang tepat menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya motivasi siswa dalam belajar akan berimbas pula terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Model

pembelajaran *direct instruction* yang bersifat konvensional masih banyak digunakan oleh guru dalam pembelajaran di sekolah. Perlu diupayakan suatu tindakan yang merekonstruksi pengetahuan dalam kegiatan pembelajaran, dimana yang dimaksud tindakan disini adalah penerapan model pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang berujung pada pencapaian hasil belajar yang optimal.

Model yang mampu memberikan keleluasaan pada pebelajar untuk mengelola secara efektif pembelajarannya sehingga mencapai hasil belajar yang optimal adalah model *self-regulated learning*. Model *self-regulated learning* memberikan peluang kepada para pebelajar untuk mengatur pola pembelajarannya sendiri dan melakukan berbagai usaha dalam usaha membangun motivasi dan mencapai tujuan pembelajarannya.

Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian Andriyani (2021) yang menemukan bahwa terdapat perbedaan antara siswa yang belajar dengan model *self regulated learning (SRL)* dan model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Perbandingan hasil perhitungan rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model *self regulated learning* memperoleh rata-rata skor sebesar 18,14. Skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model *discovery learning* memperoleh rata-rata skor 16,68. Skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model konvensional memperoleh rata-rata skor sebesar 14,90. Sehingga model *self regulated learning* lebih efektif mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMPN 4 Tungkal Ulu Semester Ganjil tahun ajaran 2021/2022.

Di samping penggunaan model pembelajaran yang tepat, dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu pesat kini telah merambah dunia pendidikan dengan inovasi-inovasi yang dapat menunjang proses pembelajaran. Perkembangan teknologi komunikasi (telepon genggam dan internet) mengakibatkan perubahan konsep ruang dan waktu. Internet memungkinkan orang terhubung melintasi batas fisik secara *real time*. Kini teknologi komunikasi seperti internet menjadi jalan keluar bagi aktivitas atau kebutuhan manusia yang ingin serba cepat dan efisien.

Dalam konteks pendidikan di masa pandemi Covid-19, internet menjadi penyelamat proses pembelajaran di sekolah. Proses pembelajaran di sekolah secara tatap muka terpaksa terhenti karena kekhawatiran penularan Covid-19. Pandemi Covid-19 memaksa dunia pembelajaran beralih atau mengubah metode pembelajaran tatap muka (*face-to-face*) yang biasa dilakukan menjadi menggunakan metode daring (dalam jaringan). Metode daring ini menjadi pilihan sebagai solusi atas anjuran untuk *work from home (WFH)* dan *school from home (SFH)*, serta gerakan “dirumah aja” yang digaungkan oleh banyak pihak, baik oleh pemerintah pusat maupun daerah.

Salah satu cara alternatif yang dapat digunakan adalah dengan memanfaatkan suatu media pembelajaran yang mampu memicu motivasi belajar siswa sehingga membangun kemampuan pemecahan masalah yang mumpuni. Media pembelajaran adalah komponen integral dari sistem pembelajaran. Melalui perkembangan teknologi yang ada saat ini, media ajar atau alat bantu ajar guru pun mulai berkembang. Salah satunya adalah pemanfaatan multimedia pada pembelajaran. Multimedia yang dimaksud adalah berbagai konten baik berupa *power point*, video pembelajaran serta *e-modul*. Karena pada era 4.0 penggunaan

teknologi pada dunia pendidikan sangat diperlukan untuk meningkatkan minat siswa pada saat pembelajaran. Pentingnya penggunaan multimedia pada pembelajaran matematika akan mempermudah guru dalam menyampaikan materi dalam pembelajaran.

Senada dengan pernyataan tersebut Dewi (2019) menemukan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar IPA yang signifikan antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran *Self Regulated Learning (SRL)* berbantuan aplikasi *google classroom* dan siswa yang mengikuti pembelajaran model pembelajaran konvensional ($t_{tabel} = 1,675 > t_{hitung} = 35,6$). Perbandingan hasil perhitungan rata-rata motivasi belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Self Regulated Learning (SRL)* berbantuan aplikasi *google classroom* adalah 132,96 lebih besar dari rata-rata motivasi belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran model konvensional adalah 96,4. Hal ini berarti penerapan model pembelajaran *Self Regulated Learning (SRL)* berbantuan aplikasi *google classroom* berpengaruh terhadap motivasi belajar IPA siswa kelas V semester genap di Gugus IV Kecamatan Selat Kabupaten Karangasem tahun pelajaran 2018/2019.

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, peneliti ingin mengkaji lebih dalam mengenai pengaruh model *self-regulated learning (SRL)* berbantuan multimedia terhadap kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa. Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Untuk mendeskripsikan perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar antara yang belajar dengan model *self-regulated learning*, *self-regulated learning* berbantuan multimedia dengan model pembelajaran *direct instruction*. (2) Untuk mendeskripsikan perbedaan kemampuan

pemecahan masalah antara yang belajar dengan model self-regulated learning, self-regulated learning berbantuan multimedia dengan model pembelajaran direct instruction. (3) Untuk mendeskripsikan perbedaan perbedaan motivasi belajar antara yang belajar dengan model self-regulated learning, self-regulated learning berbantuan multimedia dengan model pembelajaran direct instruction.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan dengan rancangan *non equivalent pretest-post test control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Gianyar tahun pelajaran 2019/2020 sebanyak 316 orang yang terbagi menjadi 10 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik cluster random sampling. Kelas yang terpilih yaitu kelas X MIPA 7, kelas X MIPA 4 dan kelas X MIPA 5 terpilih sebagai sampel penelitian. Banyak sampel secara keseluruhan adalah 96 orang siswa.

Variabel penelitian yang digunakan terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang terdiri dari tiga dimensi, yaitu model pembelajaran pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia; model pembelajaran pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)*; dan model pembelajaran *Direct Instruction*. Variabel terikat adalah motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah. Data tentang motivasi belajar matematika dikumpulkan dengan kuisioner motivasi belajar, sedangkan data kemampuan pemecahan masalah dikumpulkan dengan tes berbentuk soal uraian. Sebelum digunakan dalam pengumpulan data, instrumen-instrumen yang disusun, terlebih dahulu dilakukan tes uji coba. Hasil uji coba instrumen dianalisis untuk mengetahui validitas butir tes, konsistensi internal butir tes, indeks daya

beda butir, indeks kesukaran butir, dan reliabilitas tes.

Hipotesis yang dirumuskan adalah: (1) terdapat perbedaan antara motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa secara bersama-sama antara siswa yang menggunakan model pembelajaran pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia; model pembelajaran pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)*; dan model pembelajaran *Direct Instruction*, (2) terdapat perbedaan motivasi belajar antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia; model pembelajaran pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)*; dan model pembelajaran *Direct Instruction*, (3) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia; model pembelajaran pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)*; dan model pembelajaran *Direct Instruction*.

Sebelum uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi yang meliputi uji normalitas data, uji homogenitas, uji linearitas regresi, uji homogenitas matriks varians/ covarians dan uji kolinearitas. Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah penyimpangan yang muncul dalam pengukuran terhadap sampel masih ada dalam batas-batas kewajaran variabel yang diuji normalitas datanya. Pengujiannya menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program *SPSS 22* dengan kriteria pengujian adalah jika probabilitas (Sig) > 0,05 maka data berdistribusi normal dan jika probabilitas (Sig) < 0,05 maka distribusi data tidak normal. Uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji bahwa setiap kelompok yang dibandingkan memiliki variansi yang sama. Dengan demikian, perbedaan yang terjadi dalam uji hipotesis benar-benar berasal dari perbedaan perlakuan, bukan akibat dari perbedaan yang terjadi di dalam kelompok. Uji

homogenitas dilakukan dengan bantuan SPSS 22. Kehomogenan data dilihat dari statistik yang didasarkan pada nilai probabilitas *Levene' Test*. Kriterianya adalah dengan taraf signifikansi uji $\alpha = 0,05$, jika signifikansi yang diperoleh (sig.F) $> 0,05$, maka variansi setiap data adalah sama atau homogen. Uji linearitas regresi berfungsi untuk mencari bentuk hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Teknik analisa yang digunakan adalah teknik analisa uji statistik F dengan bantuan SPSS 22 dengan taraf signifikansi 5%. Linearitas dilihat dari nilai *F-Deviation from Linearity*, dengan kriteria jika *F-Deviation from Linearity* mempunyai nilai $\text{sig.} > 0,05$ maka data berkorelasi linear. Sebaliknya jika *F-Deviation from Linearity* mempunyai nilai $\text{sig.} < 0,05$ maka data yang dianalisis berkorelasi non-linear. Uji kolinieritas dimaksudkan untuk untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang cukup tinggi atau tidak antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa. Jika tidak terdapat hubungan yang cukup tinggi, berarti tidak ada aspek yang sama diukur pada variabel tersebut, dengan demikian analisis dapat dilanjutkan. Kolinearitas diuji dengan menghitung koefisien korelasi antar variabel motivasi belajar (Y1) dan kemampuan pemecahan masalah (Y2). Kriteria pengujianya adalah variabel motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah mengalami kolinearitas jika koefisien korelasi antar variabel (r_{y1y2}) $> 0,8$. Koefisien korelasi antar variabel dihitung menggunakan rumus korelasi *product moment*. Uji Homogenitas matrik varian/covarian dapat dilihat dari hasil uji *Box's Test of Equality of Covariance Matrices*. Jika harga *Box's M* signifikan maka hipotesis nol yang menyatakan bahwa matrik varian/covarian dari variabel terikat sama ditolak. Dalam kondisi ini analisis

Mancova tidak dapat dilanjutkan. Mancova dapat dilanjutkan apabila harga *Box's M* yang diperoleh tidak signifikan, dengan demikian hipotesis nol diterima. Berarti matriks varian/covarian dari variabel terikat sama. Kriteria pengujian adalah data memiliki varians yang sama (homogen) jika angka signifikan yang dihasilkan lebih besar dari taraf signifikansi 0,05.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan teknik *Mancova (multivariate analysis of covarians)*. Dalam menganalisis data peneliti menggunakan program analisis data SPSS 22 dengan taraf signifikan 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh pada penelitian ini yaitu: (1) data motivasi belajar matematika pada siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Direct Instruction*, (2) data motivasi belajar matematika pada siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)*, (3) data motivasi belajar matematika pada siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia, (4) data kemampuan pemecahan masalah pada siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Direct Instruction*, (5) data kemampuan pemecahan masalah pada siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* dan (6) data kemampuan pemecahan masalah pada siswa yang belajar dengan model pembelajaran

Self-Regulated Learning (SRL) berbantuan multimedia.

Data yang dideskripsikan dalam penelitian ini meliputi: skor rata-rata (*mean*), *median*, *modus*, skor maksimum, skor minimum, jangkauan (*range*), simpangan baku (standar deviasi) dan varians. Hasil analisis disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Statistik Deskriptif Data Motivasi Belajar

Statistik	Model Pembelajaran					
	SRL berbantuan multimedia		SRL		Direct Instruction	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
N	32	32	32	32	32	32
Mean	90,50	140,50	89,12	136,93	85,75	132,68
Median	89	141	88	137	85	132
Modus	84	138	90	132	76	130
Minimum	74	118	72	120	72	112
Maksimum	110	156	110	150	708	150
Rentang	36	38	38	30	36	38
Std Deviasi	9,98	9,65	10,70	8,87	8,92	9,55
Varians	99,61	93,16	114,56	78,70	79,67	91,25

Tabel 2. Rangkuman Hasil Statistik Deskriptif Data Kemampuan Pemecahan Masalah

Statistik	Model Pembelajaran					
	SRL berbantuan multimedia		SRL		Direct Instruction	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
N	32	32	32	32	32	32
Mean	47,56	80,62	45,56	77,56	44,43	76,50
Median	48	80	46	78	44	76
Modus	50	80	46	72	44	70
Minimum	34	70	36	66	36	68
Maksimum	60	90	60	88	60	88
Rentang	26	20	24	22	24	20
Std Deviasi	6,73	4,77	5,76	6,00	4,99	6,07
Varians	45,35	22,82	33,22	36,06	24,96	36,90

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 1, setelah diberikan perlakuan bahwa skor rata-rata motivasi belajar matematika pada kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning* (SRL) berbantuan multimedia sebesar 140,50 lebih tinggi daripada skor rata-rata motivasi belajar matematika pada kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning* (SRL) sebesar 136,93. Skor rata-rata motivasi belajar matematika pada kelompok siswa yang belajar dengan model

pembelajaran *Self-Regulated Learning* (SRL) sebesar 136,93 lebih tinggi jika dibandingkan dengan skor rata-rata motivasi belajar matematika pada kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Direct Instruction* sebesar 132,68. Hasil ini menunjukkan bahwa tampaknya model pembelajaran *Self-Regulated Learning* (SRL) berbantuan multimedia memberikan pengaruh yang positif terhadap motivasi belajar siswa.

Hasil analisis pada Tabel 2 menunjukkan bahwa setelah diberikan perlakuan bahwa skor rata-rata kemampuan

pemecahan masalah matematika pada kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia sebesar 80,62 lebih tinggi daripada skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* sebesar 77,56. Skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* sebesar 77,56 lebih tinggi jika dibandingkan dengan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Direct Instruction* sebesar 76,50. Hasil ini memperlihatkan bahwa model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan uji asumsi menyatakan bahwa sebaran data normal dengan menggunakan *Kosmologorov-smirnov*. Untuk uji homogenitas data dilakukan dengan *levene's test of equality of error variance*. Kriteria data yang memiliki varian homogen jika tingkat signifikansi *p-value* lebih dari 0,05. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan data bahwa taraf signifikansi dari semua data dengan *p-value* > 0,05 yang berarti data memiliki varians yang sama atau homogen.

Uji linearitas regresi juga dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel kovariat (hasil *pretest*) dengan variabel terikat yaitu motivasi belajar, hubungan antara variabel kovariat (hasil *pretest* kemampuan pemecahan masalah) dengan variabel terikat kemampuan pemecahan masalah dan hubungan antar variabel terikat yaitu motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil perhitungan, semua variabel memiliki nilai diatas 0,05 yang berarti terdapat hubungan linier secara signifikan. Hubungan variabel motivasi

belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematika tidak mengalami kolinieritas. Oleh sebab itu, dilakukanlah uji kolinieritas dengan korelasi *product moment*. Setelah dilakukan perhitungan, hasilnya dibawah 0,8 yang berarti bahwa variabel motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematika tidak mengalami kolinieritas.

Uji homogenitas matrik varian/covarian dapat dilihat dari hasil uji *Box's Test of Equality of Covariance Matrices*. Setelah dilakukan hasil perhitungan, nilai *Box M* 2,990 dengan signifikansi 0,822 lebih besar dari 0,05. Dapat disimpulkan berarti matriks varian-kovarians pada data adalah sama sehingga analisis *Mancova* dapat dilanjutkan.

Hasil-hasil pada uji asumsi menunjukkan bahwa sebaran data untuk tiap-tiap kelompok dalam penelitian ini telah memenuhi syarat untuk dilakukan pengujian hipotesis dengan teknik analisis multivariat *Mancova (multivariat analysis of covarians)*. Untuk pengujian ketiga hipotesis penelitian ini taraf signifikan 5% ($\alpha=0,05$).

Hasil uji hipotesis pertama dengan *SPSS 22* diperoleh bahwa nilai signifikansi untuk *Pillai's Trace* =4,738 dengan nilai sig=0,001, *Wilks' Lambda* =4,934 dengan nilai sig=0,001, *Hotelling's Trace* =5,125 dengan nilai sig=0,001 dan *Roy's Largest Root* =10,288 dengan nilai sig=0,000. Nilai signifikansi ini lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,05 sehingga nilai sig F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace* dan *Roy's Largest Root* semuanya signifikan. Ini berarti bahwa hipotesis nol (H_0) yang diajukan "ditolak" dan hipotesis alternatif (H_1) "diterima". Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa secara bersama-sama antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia; model pembelajaran *Self-Regulated Learning*

(SRL); dan model pembelajaran *Direct Instruction*.

Pembelajaran *Direct Instruction* yang bersifat individualistik menyebabkan siswa yang berkemampuan akademik rendah akan merasa semakin tertinggal sehingga kurang termotivasi dalam belajar.

Pada model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* secara umum hampir sama dengan model pembelajaran lainnya dimana di dalam suatu kegiatan pembelajaran siswa yang berperan aktif sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dan motivator. Model pembelajaran yang inovatif mengurangi kejenuhan dalam proses belajar mengajar khususnya mata pelajaran matematika. Model pembelajaran *SRL* mengharuskan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga proses tersebut akan timbulkan motivasi belajar dan merangsang agar siswa aktif bekerja sama dalam pembelajaran, apabila sudah timbul motivasi belajar dari siswa, akan tercipta suasana pembelajaran yang efektif dan menyenangkan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Freddy et al (2021) menyatakan dalam penelitiannya dapat disimpulkan bahwa *self-regulated learning* menjadi mediator pengaruh keterlibatan orang tua terhadap prestasi akademik. Pada siswa SMA, peran orang tua dalam pencapaian akademik tidak terjadi secara langsung, namun melalui proses membentuk kebiasaan siswa dalam mengelola kegiatan belajarnya sehari-hari, baik di rumah maupun di sekolah. Orang tua juga berperan penting dalam menjadi penghubung kebutuhan siswa yang diketahui dari pendampingan orang tua di rumah dengan kegiatan yang diadakan oleh sekolah. Melalui keterlibatan orang tua inilah harapan terhadap prestasi siswa yang diharapkan dapat tercapai secara optimal.

Selanjutnya pada model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan Multimedia dimana saat ini kurikulum yang sedang gencar diterapkan di Indonesia adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013

menuntut pembelajaran yang bermakna bagi siswa sehingga mampu merekam informasi dalam memori jangka panjang mereka dan menjadikannya karakter, membuat kegiatan pembelajaran semakin aktif dan efektif.

Hasil uji hipotesis kedua menunjukkan bahwa pada model pembelajaran, untuk variabel motivasi belajar nilai statistik $F=5,593$ dengan angka signifikansi 0,005. Nilai signifikansi hasil perhitungan ini lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,05 sehingga hipotesis nol (H_0) yang diajukan "ditolak" dan hipotesis alternatif (H_1) "diterima". Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia; model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)*; dan model pembelajaran *Direct Instruction*.

Dengan membandingkan skor rata-rata *posttest* motivasi belajar matematika pada tiap-tiap kelompok perlakuan diperoleh hasil bahwa skor rata-rata motivasi belajar matematika terbesar diperoleh oleh kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia, dan skor rata-rata motivasi belajar matematika kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* lebih besar jika dibandingkan dengan skor rata-rata motivasi belajar matematika kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Direct Instruction*. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia paling efektif dalam menumbuhkan motivasi belajar matematika. Hal ini terjadi karena pada model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia siswa diberikan berbagai media oleh guru dalam pembelajaran, yang berdampak positif terhadap motivasi belajar matematika siswa.

Pada model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* yang dapat meningkatkan motivasi belajar karena dapat secara langsung berinteraksi dengan siswa yang lain dalam kelompok, menghargai perbedaan pendapat akan melatih siswa untuk bersikap terbuka sehingga menambah motivasi siswa dalam belajar. Siswa juga belajar beradu argumen dan bernegosiasi tentang hasil yang didapatkan. Keadaan ini membuat suasana belajar menjadi kondusif sehingga berpengaruh kepada meningkatnya motivasi belajar siswa.

Hasil penelitian ini mempertegas temuan-temuan empiris sebelumnya yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia. Andriyani et al (2021) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model *self regulated learning* memperoleh rata-rata skor sebesar 18,14. Skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model konvensional memperoleh rata-rata skor sebesar 14,90. Sehingga model *self regulated learning* lebih efektif mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis.

Hasil uji hipotesis ketiga diperoleh bahwa bahwa untuk variabel kemampuan pemecahan masalah pada model pembelajaran, nilai statistik $F=4,793$ dengan angka signifikansi 0,010. Nilai signifikansi hasil perhitungan ini lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,05 sehingga hipotesis nol (H_0) yang diajukan "ditolak" dan hipotesis alternatif (H_1) "diterima". Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia; model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)*; dan model pembelajaran *Direct Instruction*.

Hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika pada

masing-masing kelompok perlakuan menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah tertinggi diperoleh oleh kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia. Skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* lebih besar jika dibandingkan dengan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Direct Instruction*. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia paling efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Hal ini disebabkan perbedaan aktivitas belajar siswa dimana kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *SRL* berbantuan multimedia selain dapat mengelola pembelajarannya sendiri, juga diakomodasi dengan sumber belajar yang mumpuni seperti *e-modul*, video pembelajaran, maupun *powerpoint*, sedangkan pada kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan model *SRL* siswa hanya dibebaskan untuk mengelola pembelajarannya tanpa disediakan sumber belajar yang beragam, begitu pula jika dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan *direct instruction* yang hanya menerapkan *teacher centered learning*, siswa tidak dapat berperan aktif dalam mengelola pembelajarannya dan juga tidak didukung oleh berbagai sumber digital layaknya siswa yang belajar dengan model pembelajaran lainnya.

Model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* adalah salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan keterampilan intelektual serta kemampuan mengingat materi pembelajaran dengan baik bagi siswa, pembelajaran yang kreatif dan aktif akan dengan mudah dalam penguasaan materi

yag diajarkan dan berdampak pula dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Meskipun dalam proses pembelajaran para siswa belajar bersama, tetapi pada saat mengerjakan kuis/tugas setiap siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu. Ini berarti bahwa dalam mengerjakan kuis/tugas, masing-masing siswa mempunyai tanggung jawab individual untuk memahami materi yang dipelajari. Tanggung jawab individual seperti ini akan memotivasi siswa untuk berusaha secara maksimal demi memperoleh hasil yang terbaik. Siswa yang kemampuan akademik tinggi akan termotivasi untuk membantu memberi penjelasan dengan baik kepada siswa yang kemampuan akademiknya kurang, karena satu-satunya cara bagi keberhasilan suatu kelompok adalah dengan membuat setiap anggota kelompok menguasai konsep/materi yang diajarkan. Jika setiap anggota kelompok pada semua kelompok mampu menguasai konsep/materi dengan sendirinya kemampuan pemecahan masalah matematika menjadi meningkat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa temuan empiris pada penelitian yang dilakukan oleh Amalia & Purwaningsih (2020) yang menyimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan mempunyai dampak yang positif terhadap pembelajaran. Pembelajaran menjadi lebih terstruktur dan dapat meningkatkan interaksi. Dengan elearning tipe *web course* berbantuan *google classroom* dan *whatsapp group* dapat mengembangkan kemampuan dalam menggunakan aplikasi pembelajaran.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa: (1) terdapat perbedaan antara motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa secara bersama-sama antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia; model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)*; dan model

pembelajaran *Direct Instruction*. (2) terdapat perbedaan motivasi belajar antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia; model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)*; dan model pembelajaran *Direct Instruction*, (3) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia; model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)*; dan model pembelajaran *Direct Instruction*.

Hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika pada masing-masing kelompok perlakuan menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah tertinggi diperoleh oleh kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia. Skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* lebih besar jika dibandingkan dengan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Direct Instruction*. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia paling efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Beberapa saran untuk peningkatan kualitas pembelajaran matematika terkait dengan hasil penelitian ini yaitu: 1) model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia dapat dijadikan alternatif model pembelajaran yang diterapkan oleh guru-guru dalam menumbuhkan motivasi belajar matematika siswa. Hasil penelitian ini telah menunjukkan bahwa model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia dapat berpengaruh positif

terhadap motivasi belajar matematika siswa jika dibandingkan dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)*; dan *Direct Instruction 2*) model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia dapat dijadikan alternatif model pembelajaran yang diterapkan oleh guru-guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian ini, yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia menghasilkan skor kemampuan pemecahan masalah matematika tertinggi jika dibandingkan dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)*; dan model pembelajaran *Direct Instruction*.

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat diajukan beberapa saran untuk peningkatan kualitas pembelajaran matematika terkait dengan hasil penelitian antara lain: (1) kepada siswa, disarankan untuk lebih terlibat secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran, terutama pembelajaran kooperatif atau secara berkelompok sehingga siswa akan memperoleh keterampilan-keterampilan sosial yang diharapkan pada model pembelajaran kooperatif, (2) kepada guru, khususnya guru matematika disarankan untuk menerapkan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia sebagai alternatif model pembelajaran dalam menumbuhkan motivasi belajar dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil penelitian ini telah menunjukkan bahwa model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia berpengaruh terhadap motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dan (3) kepada peneliti lainnya yang berminat untuk melakukan penelitian terkait dengan model pembelajaran *Self-Regulated Learning (SRL)* berbantuan multimedia disarankan untuk menggunakan variabel selain

kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar atau menggunakan multimedia yang dipandang memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan siswa dalam belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrida, A. N., & Handayani, S. 2018. *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Rasa Ingin Tahu Siswa Kelas XI Melalui Model ARIAS*. PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika) (pp. 33-39). Semarang: Jurusan Matematika FMIPA UNNES.
- Alkhasawneh, S., & Alqahtani, M. A. 2019. *Fostering students' self-regulated learning through using a learning management system to enhance academic outcomes at the University of Bisha*. TEM Journal, 8(2), 662-669.
- Amalia, S. R., & Purwaningsih, D. 2020. *Pengaruh self regulated learning dan web course berbantuan google classroom, whatsapp group terhadap pemahaman konsep*. Aksioma, 9(4), 917-925.
- Andriyani, E., dkk. 2021. *Pengaruh Model Self Regulated Learning dan Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*. Edumatica, 11(3), 55-64.
- Arifin, S., Kartono., & Hidayah, I. 2019. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Model Problem Based Learning Disertai Remedial Teaching*. Mathematics education learning and teaching (EduMa). 8(1), 85-97.
- BSNP. 2019. *Kisi-Kisi Ujian Sekolah Berstandar Nasional Sekolah Menengah Atas / Madrasah Aliyah Tahun Pelajaran 2018/2019*.
- Dewi, J. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Self Regulated Learning*

- Berbantuan Aplikasi Google Classroom Terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa SD.* Widya Accarya, 10 (2), 1-9.
- Freddy, dkk. 2021. *Self-regulated learning sebagai mediator keterlibatan orang tua dan prestasi akademik siswa SMA.* Persona, 10(1), 1-15.
- Fuentes, M. C., dkk. 2019. *Effects of parenting styles on self-regulated learning and academic stress in Spanish adolescents.* MDPI Journal, 16(15), 1-19.
- Lokadata. 2019. *Nilai Rata-rata Ujian Nasional Matematika Tingkat SMA.*
- Matsuyama, Y., dkk. 2019. *Does changing from a teacher-centered to a learner-centered context promote self-regulated learning: a qualitative study in a Japanese undergraduate setting.* BMC Medical Education, 19 (152), 1-12.
- Mukaromah, D., dkk. 2018. *Keterlibatan siswa dalam pembelajaran ditinjau dari efikasi diri dan self regulated learning.* Indonesian Journal of Guidance and Counseling: Theory and Application, 7(2), 14-19.
- Novikasari, I., & Fauzi. 2019. *Pengaruh self-regulated learning terhadap kemampuan representasi matematika mahasiswa dalam pembelajaran berbasis masalah.* MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran, 7(1), 126-135.
- Nuankaew, W., dkk. 2019. *Perception and attitude toward self-regulated learning of thailand's students from an educational data mining perspective.* International Journal of Emerging Technologies In Learning (IJET), 14(9), 34-49.
- Parwati, N.N., Suryawan, I.P.P., & Apsari, R.A. 2018. *Belajar dan pembelajaran.* Depok: Rajawali Pers.
- PISA. 2018. *Programme for International Student Assessment (PISA).*
- Pionera, M., dkk. 2019. *Implementation of learning methods and levels of self regulated learning in writing.* International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, 6(2), 481-489.
- Santayasa, I. W. 2018. *Metodologi penelitian pendidikan.* Singaraja: Undiksha Press.
- Wahyuni, A., & Sukiman, S. 2018. *Peran student engagement dalam memoderasi pengaruh self-efficacy dan self-regulated learning terhadap kompetensi akuntansi.* Economic Education Analysis Journal, 7(1), 92-105.
- Yaningsih, S., & Fachrurrozie, F. 2019. *Self-regulated learning memoderasi pengaruh media sosial, ekstrakurikuler, dan teman sebaya terhadap prokrastinasi akademik.* Economic Education Analysis Journal, 7(3), 909-923.