

PENGARUH STRATEGI *REACT* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS V SD

I Km Ag Diansih Fortuna¹, Ny Dantes², Sariyasa³

^{1,2}Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

³Program Studi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: diansih.fortuna@pasca.undiksha.ac.id, nyoman.dantes@pasca.undiksha.ac.id,
sariyasa@pasca.undiksha.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi *REACT* terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari aktivitas belajar pada siswa kelas V SD di Gugus 3 Kecamatan Marga yang terdiri dari 8 sekolah. Sampel penelitian ini dipilih 4 kelas yang pengambilannya dengan teknik random sampling. Penelitian ini menggunakan eksperimen dengan desain faktorial 2x2. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dan lembar observasi aktivitas belajar. Data yang dianalisis berupa skor perolehan aktivitas belajar dan skor hasil belajar. Data hasil belajar dalam penelitian ini dianalisis dengan anava dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) hasil belajar matematika siswa yang mengikuti strategi *REACT* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti strategi pembelajaran langsung 2) terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara strategi pembelajaran dan aktivitas belajar terhadap hasil belajar matematika; 3) untuk siswa yang memiliki aktivitas belajar tinggi, hasil belajar matematika siswa yang mengikuti strategi *REACT* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti strategi pembelajaran langsung; 4) untuk siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah, hasil belajar matematika siswa yang mengikuti strategi pembelajaran langsung lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti strategi *REACT*.

Kata kunci: aktivitas belajar, hasil belajar matematika, strategi *REACT*

ABSTRACT

This research's aims to determine the influence of *REACT* strategy towards mathematics learning outcomes students learning activities reviewed at Grade V Group 3 SD in Marga District in Academic Year 2013/2014 on 8 schools. 4 classes have been chosen by using random sampling technical. The research used the 2x2 factorial experimental design. Instruments in this research were learning test results and learning activity observation lists. Data analysis were learning activities acquisition score and learning final score. Data was analyses with two ways anava. The research results found that: 1) mathematics learning of students acquire *REACT* strategy have higher outcomes than acquire direct learning strategy; 2) there was a significant interaction between learning strategy and learning activities through the math learning outcomes; 3) students who have a high learning activities, students acquire mathematics *REACT* strategy have higher outcomes than students acquire direct learning strategy; 4) students who have a low learning

activities, students acquire math learning strategies directly have higher outcomes than students who acquire the REACT strategy.

Keywords: learning activities, mathematic learning outcomes, REACT strategy

Pendahuluan

Sumber daya manusia yang berkualitas merupakan tumpuan utama agar bangsa Indonesia dapat melaksanakan pembangunan dan mampu bersaing dengan bangsa lain di era globalisasi ini. Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Oleh karena itu, lembaga pendidikan dituntut untuk meningkatkan kualitas pendidikannya sebagai upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Terdapat beberapa inovasi yang dilakukan oleh pemerintah selama beberapa dekade terakhir ini terkait upaya peningkatan kualitas SDM dalam bidang pendidikan. Salah satunya adalah pembaharuan kurikulum. Menurut Suparno,dkk. (2002), seiring perkembangan masyarakat yang ditandai oleh perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, tuntutan adanya reformasi pendidikan khususnya pembaruan kurikulum yang sesuai dengan jamannya menjadi relevan. Sejalan dengan pendapat Suparno, dkk Rosyada (2004: 45) menyatakan bahwa kurikulum merupakan jantung proses pendidikan. Untuk merealisasikan hal tersebut, pemerintah telah menyempurnakan kurikulum 1994 menjadi kurikulum 2004 atau Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Selanjutnya, KBK sudah disempurnakan dengan diterapkannya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

KTSP menghendaki adanya perubahan dari proses pembelajaran yang cenderung pasif, teoretis, dan berpusat pada guru ke proses pembelajaran yang bersifat aktif, kreatif, produktif, mengacu pada permasalahan kontekstual, serta berpusat pada siswa. Guru diharapkan bertindak sebagai fasilitator dan motivator dalam pembelajaran. Salah satu prinsip pengembangan KTSP jenjang pendidikan dasar dan menengah disebutkan bahwa, kurikulum dikembangkan berdasarkan prinsip bahwa siswa memiliki posisi sentral

untuk mengembangkan potensinya agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Depdiknas, 2006). Untuk mendukung pencapaian prinsip tersebut pengembangan kompetensi siswa disesuaikan dengan potensi, pengembangan, kebutuhan dan kepentingan siswa, serta tuntutan lingkungan. Tuntutan penting KTSP di atas menyentuh semua mata pelajaran dengan beberapa penyesuaian berdasarkan karakteristik mata pelajaran yang bersangkutan salah satunya mata pelajaran matematika.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran memiliki manfaat yang sangat besar dalam kehidupan manusia. Kondisi ini didukung oleh pendapatnya Sumardiyono (2004) yang menyatakan bahwa matematika berperan menata pemikiran manusia dan sebagai sarana yang ampuh dalam menyelesaikan persoalan manusia. Demikian besarnya peranan matematika dalam kehidupan ini sehingga hampir semua aktivitas manusia diwarnai oleh matematika. Melihat pentingnya matematika sudah sewajarnya mata pelajaran matematika selalu ada dalam setiap jenjang pendidikan mulai dari SD sampai perguruan tinggi. Selain itu, matematika merupakan sesuatu hal yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat modern. Secara faktual pendidikan matematika merupakan suatu kekuatan yang mendorong masyarakat untuk maju, oleh karena itu perbaikan pendidikan matematika tidak boleh berhenti.

Matematika terdiri dari konsep-konsep abstrak dan bersifat heirarkis, sehingga pemahaman suatu konsep pada tingkat atau jenjang pendidikan yang lebih rendah merupakan prasyarat bagi pemahaman konsep di atasnya. Dengan kata lain, kurang-tuntas dalam memahami konsep prasyarat secara potensial akan

menimbulkan kesulitan bagi siswa dalam mempelajari konsep-konsep lanjutannya yang akan berdampak pada hasil belajar matematika yang diperoleh siswa.

Saat ini, hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika masih rendah. Kualitas pembelajaran matematika tercermin dari perolehan nilai UN (Ujian Nasional) matematika siswa yang dari tahun ke tahun masih tergolong rendah. Santoso (2013) menyatakan perolehan rerata UN menunjukkan pergerakan angka pada rentang yang rendah (3,00; - 6,00). Selain itu, keikutsertaan Indonesia di IMO (International Mathematical Olympiade) masih memberi hasil belum memuaskan. Hal ini menguatkan kenyataan bahwa pendidikan di Indonesia kurang memberi perhatian kepada peningkatan kemampuan matematika.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa disebabkan oleh berbagai faktor salah satunya pengemasan proses pembelajaran. Proses pembelajaran masih didasarkan pada asumsi bahwa pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa belum sebagai keterampilan berproses dan membangun pengetahuan yang lebih bermakna. Pada cara pembelajaran ceramah, guru hanya mengaktifkan ingatan jangka pendek siswa dan tidak memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa tidak memahami apa yang telah diajarkan.

Banyaknya materi yang harus diselesaikan dengan adanya UN, membatasi munculnya kreativitas guru dalam mengelola proses pembelajaran. Kreativitas yang dimaksudkan adalah memilih strategi pembelajaran yang digunakan. Pada kenyataannya, guru dengan berbagai upaya berusaha menyelesaikan materi ajar yang menjadi target kurikulum, tanpa memperhitungkan penguasaan konsep siswa terhadap materi yang terkait. Tujuan matematika adalah melatih siswa bagaimana cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan aktifitas kreatif, mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan matematika, dan mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan.

Pembelajaran matematika yang dirancang oleh guru hendaknya membuat siswa merasa senang, gembira, dan tidak merasa tertekan atau terpaksa dalam belajar matematika. Selain itu, pembelajaran matematika harus mampu menjadikan siswa aktif, baik secara fisik maupun mental. Hal tersebut akan memperkuat rekaman memori di otak siswa, mempermudah dan mempercepat siswa memahami sesuatu, meningkatkan keterampilan siswa, serta meningkatkan sikap positif siswa terhadap mata pelajaran matematika. Namun, di tengah rasa optimis akan ciri pembelajaran matematika di atas, bukan berarti implementasinya di kelas akan terjadi secara memuaskan. Banyak yang masih memerlukan pemikiran dan kerja keras dari guru, misalnya dalam membuat pembelajaran matematika yang berorientasi pada masalah kontekstual, membuat siswa aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri, dan menumbuhkan motivasi belajar siswa.

Hasil belajar siswa juga tidak terlepas dari faktor internal siswa. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri, meliputi minat, aktivitas, kecerdasan, perhatian, cita-cita, dan kondisi fisik. Faktor internal mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap hasil belajar yang dicapai siswa. Clark (dalam Sudjana, 1990) mengemukakan bahwa 70% hasil belajar siswa di sekolah dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30% dipengaruhi oleh lingkungan.

Salah faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar adalah aktivitas belajar siswa. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran diadakan dalam rangka memberikan pengalaman-pengalaman belajar kepada siswa. Jika siswa aktif dalam proses pembelajaran maka siswa dapat mengambil manfaat pengalaman-pengalaman tersebut dan memilikinya. Selain itu, proses pembelajaran dipandang sebagai suatu kegiatan komunikasi antar guru dan siswa. Kegiatan komunikasi ini tidak akan mencapai tujuan yang diharapkan bila siswanya sendiri tidak aktif.

Kenyataannya, pada saat proses pembelajaran matematika guru tidak mampu menciptakan pembelajaran yang dapat mengikut sertakan siswa secara aktif baik

secara fisik maupun mental sebagai individu maupun kelompok. Disisi lain siswa merupakan pelaku dalam proses pembelajaran di sekolah yang dituntut selalu aktif memproses dan mengolah informasi yang diterima dalam proses pembelajaran. Aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dan siswa itu sendiri. Hal ini akan mengakibatkan suasana kelas menjadi kondusif yang masing-masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Terkait dengan hal tersebut aktivitas belajar siswa belum dikelola secara optimal oleh guru karena guru hanya fokus pada selesainya materi yang menjadi tuntutan kurikulum.

Berdasarkan paparan di atas, guru hendaknya memperhatikan aktivitas belajar siswa dan strategi pembelajaran agar mencapai hasil belajar yang optimal. Strategi pembelajaran yang perlu dibenahi adalah melakukan pergeseran dari strategi pembelajaran langsung dengan aktivitas belajar siswa yang masih rendah ke strategi pembelajaran yang mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman nyata siswa dan mampu meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Salah satu strategi pembelajaran yang di harapkan mampu mengoptimalkan hasil belajar matematika dan aktivitas belajar siswa adalah penerapan strategi *REACT*. Guru harus berusaha membuat siswa menemukan sendiri rumus atau memahami konsep yang diberikan, bekerjasama, dan bisa mengaplikasikan ilmu yang diperoleh ke kehidupan nyata dan mentransfernya dalam konteks yang baru. Ini merupakan ciri-ciri pembelajaran yang menerapkan strategi *REACT* (Crawford, 2001). *REACT* merupakan akronim dari *relating* (menghubungkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (bekerjasama), *transferring* (mentransfer).

Relating (mengaitkan) adalah pembelajaran dengan mengaitkan materi yang sedang dipelajarinya dengan konteks pengalaman kehidupan nyata atau pengetahuan yang sebelumnya. *Experiencing* (mengalami) merupakan pembelajaran yang membuat siswa belajar

dengan melakukan kegiatan matematika (*doing math*) melalui eksplorasi, penemuan dan pencarian. Berbagai pengalaman dalam kelas dapat mencakup penggunaan manipulatif, aktivitas pemecahan masalah, dan laboratorium. *Applying* (menerapkan) adalah belajar dengan menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari untuk digunakan, dengan memberikan latihan-latihan yang realistik dan relevan. *Cooperating* (bekerjasama) adalah pembelajaran dengan mengkondisikan siswa agar bekerja sama, *sharing*, merespon dan berkomunikasi dengan para pembelajar yang lainnya. Kemudian *Transferring* (mentransfer) adalah pembelajaran yang mendorong siswa belajar menggunakan pengetahuan yang telah dipelajarinya ke dalam konteks atau situasi baru yang belum dipelajari di kelas berdasarkan pemahaman.

Strategi *REACT* telah diterapkan oleh Yuniawatika (2011) dan Rohati (2011) yang hasil penelitiannya memperlihatkan dampak positif dari penggunaan strategi *REACT* dalam pembelajaran matematika. Strategi *REACT* dalam proses pembelajarannya berpusat pada siswa sehingga siswa termotivasi untuk belajar dan memahami materi-materi yang ada dalam matematika, dengan termotivasinya siswa maka diharapkan dapat mengoptimalkan aktivitas belajar siswa sehingga nantinya akan berdampak pada hasil belajar matematika yang optimal.

Kelebihan dari strategi *REACT* adalah 1) memperdalam pemahaman siswa. Pada proses pembelajaran siswa tidak hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru, melainkan melakukan aktivitas mengerjakan LKS dan diskusi, sehingga siswa bisa mengaitkan dan mengalami sendiri prosesnya; 2) mengembangkan sikap menghargai diri sendiri dan orang lain. Karena dalam pembelajaran siswa bekerjasama, melakukan aktivitas, dan menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari, maka siswa memiliki rasa percaya diri dan sikap menghargai orang lain dalam diskusi atau kerja kelompok; 3) mengembangkan sikap kebersamaan dan rasa saling memiliki. Belajar dengan bekerja sama akan menumbuhkan komunikasi antar siswa dalam aktivitas dan menumbuhkan rasa

tanggungjawab, sehingga dapat menciptakan sikap kebersamaan serta rasa saling memiliki; 4) mengembangkan keterampilan untuk masa depan. Belajar dengan mengalami dituntut suatu keterampilan dari siswa untuk memanipulasi benda konkret, misalnya menghitung dan membandingkan. Kegiatan yang dilaksanakan tersebut dapat menjadi bekal untuk mengembangkan keterampilan masa depan siswa; 5) membentuk sikap mencintai lingkungan. Pembelajaran dengan memperhatikan keadaan lingkungan dan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari, kemudian dikaitkan dengan informasi-informasi baru. Hal ini akan menyebabkan siswa dengan sendirinya membentuk sikap mencintai lingkungan; dan 6) menumbuhkan motivasi siswa. Pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif akan menjadi lebih menyenangkan. Hal ini akan membuat siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar.

Berdasarkan paparan di atas maka untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V dikembangkan pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran *REACT*. Ide tersebut akan dituangkan ke dalam penelitian yang berjudul "**Pengaruh Strategi *REACT* terhadap Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas V di SD Gugus 3 Kecamatan Marga Tahun Ajaran 2013/2014**". Dengan adanya penelitian tersebut, diharapkan hasil belajar siswa meningkat sehingga pada nantinya siswa memiliki pemahaman yang lebih untuk melanjutkan ke jenjang

pendidikan yang lebih tinggi sehingga mutu pendidikan bisa menjadi lebih baik.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen dalam bentuk dua faktor atau *Two Factor Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD se-Gugus 3 Kecamatan Marga, yaitu SD No. 1 Marga, SD No. 2 Marga, SD No. 3 Marga, SD No. 4 Marga, SD No. 5 Marga, SD No. 6 Marga, SD No. 1 Kuwum, dan SD No. 2 Kuwum. Pemilihan siswa sebagai sampel penelitian dilakukan secara random menggunakan teknik *Random sampling* yaitu dengan cara undian. Sampel penelitiannya adalah Kelas V SD No. 1 Marga dan SD No. 2 Kuwum sebagai kelas eksperimen sedangkan Kelas V SD No. 6 Marga, dan SD No. 1 Kuwum sebagai kelas kontrol. Penentuan individu yang termasuk memiliki aktivitas belajar tinggi dan aktivitas belajar rendah menggunakan skor observasi yang diperoleh siswa yang telah diranking. Sebanyak 33% kelompok atas dinyatakan sebagai siswa yang memiliki aktivitas belajar tinggi dan 33% kelompok bawah dinyatakan sebagai siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah strategi pembelajaran *REACT* dan Strategi Pembelajaran Langsung. Variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa. Variabel moderatornya adalah aktivitas belajar siswa.

Jenis data, sumber data, teknik pengumpulan data dan instrumen ditunjukkan pada Tabel 01.

Tabel 01. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

| Data | Metode | Alat/Instrumen | Sumber |
|--------------------------|-----------|-------------------|--------|
| Aktivitas belajar | Observasi | Lembar Observasi | Siswa |
| Hasil belajar matematika | Tes | Tes hasil belajar | Siswa |

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif berupa skor *post-test* masing-masing kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdasarkan aktivitas belajar siswa pada standar kompetensi yang sama. Teknik analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah

Analysis of Variance (ANOVA) Faktorial 2×2 . Perhitungan ANOVA dan semua uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *software* SPSS 20 for windows. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 5%. ANOVA merupakan salah satu statistik parametrik yang memerlukan uji prasyarat. Pengujian

prasyarat ini meliputi uji normalita sebaran data dan homogenitas varians.

Hasil Penelitian

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil belajar matematika siswa dengan strategi *REACT* adalah 14,93 dan rata-rata skor hasil belajar matematika dengan strategi pembelajaran langsung adalah 13,07. Selanjutnya skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang memiliki aktivitas belajar tinggi yang dibelajarkan strategi *REACT* adalah 17,40 dan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang memiliki aktivitas belajar tinggi yang dibelajarkan strategi pembelajaran langsung adalah 10,87 sedangkan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah yang dibelajarkan strategi *REACT* adalah 12,47 dan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah yang dibelajarkan strategi pembelajaran langsung adalah 15,27.

Berdasarkan data hasil analisis deskriptif tersebut secara umum dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang mengikuti strategi *REACT* lebih baik daripada siswa yang mengikuti strategi pembelajaran langsung.

Hasil pengujian hipotesis pertama menyatakan bahwa hipotesis nol yang menyatakan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* dengan siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran langsung, ditolak. Hal ini dapat dilihat dari nilai F sebesar 7,022 dengan angka signifikansi 0,011. Angka signifikansi tersebut kurang dari 0,05 sehingga hipotesis nol dinyatakan ditolak. Selain itu, dapat dibuktikan juga skor rata-rata siswa yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* lebih besar dari skor rata-rata siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran langsung yaitu 14,93 untuk rata-rata skor siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi *REACT* dan 13,07 untuk siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran langsung. Jadi, berdasarkan hasil

perhitungan tersebut strategi *REACT* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan pengujian hipotesis yang telah dilakukan maka dapat dijelaskan bahwa hasil belajar matematika siswa yang mengikuti strategi *REACT* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti strategi pembelajaran langsung. Hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mokodompit (2013) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* dengan hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan strategi ekspositori. Hasil penelitian tersebut memperoleh hasil penerapan strategi *REACT* lebih baik dari pada penerapan strategi ekspositori. Hal senada juga dilakukan oleh Putra (2014), yang memperoleh hasil penelitian bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi *REACT* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional.

Pengujian hipotesis dan hasil penelitian yang relevan membuktikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti strategi *REACT* dengan siswa yang mengikuti strategi pembelajaran langsung. Temuan tersebut menunjukkan bahwa strategi *REACT* memiliki keunggulan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian penerapan strategi *REACT* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V di SD Gugus 3 Kecamatan Marga.

Strategi *REACT* merupakan strategi pembelajaran yang mengemas pembelajaran sedemikian rupa dengan mengaitkan kejadian-kejadian yang berada disekitar lingkungan siswa dengan materi yang akan diajarkan sehingga akan menjadikan pembelajaran yang bermakna. Rangkaian tahapan dalam strategi *REACT* menuntun siswa untuk menganalisis suatu permasalahan dan menemukan solusi dari permasalahan tersebut yang pada akhirnya akan berdampak pada hasil belajar yang optimal.

Tahapan pertama dari strategi *REACT* yaitu tahap *relating* (mengaitkan)

pada tahap ini siswa diberikan permasalahan yang berkaitan dengan hal-hal yang sering dijumpai dan dekat dengan kehidupan siswa kemudian siswa diajak belajar menganalisis dan memahami suatu permasalahan yang terjadi sehingga siswa akan merasa pembelajaran yang dilakukan lebih bermakna. Sejalan dengan itu Jhon Dewey (dalam Marhaeni, 2012) menekankan bahwa pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang memuat masalah-masalah nyata yang dihadapi, tidak tentang hal-hal yang bersifat abstrak bagi peserta didik. Pembelajaran yang bermakna akan dapat membantu siswa untuk memahami dan mengingat lebih lama materi-materi yang telah disampaikan.

Tahap kedua adalah *experiencing* (pengalaman) pada tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk menggali pengetahuan atau mengeksplorasi dirinya dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan. Pengalaman ini siswa bisa dapatkan dari membaca literatur yang dimilikinya sehingga permasalahan yang diberikan bisa dipecahkan. Kegiatan ini akan menumbuhkan motivasi siswa dalam mencari pengetahuan. Siswa mampu menyadari bahwa pengetahuan tidak hanya berasal dari guru saja namun bisa berasal dari berbagai sumber baik literatur maupun sumber lain yang relevan dengan materi-materi yang sedang dipelajari.

Tahap selanjutnya yaitu tahap ketiga adalah *applying* (penerapan) pada tahap ini siswa mulai mengungkapkan pendapat yang pada penerapannya dilakukan bersamaan dengan tahap *cooperating* sehingga pendapat yang muncul akan didiskusikan dalam kelompok. Pada saat diskusi kelompok guru memberikan arahan kepada siswa agar saling menghargai pendapat dari masing-masing anggota sehingga akan terjadi suasana diskusi yang kondusif. Kegiatan pembelajaran pada tahap ini menuntut siswa saling bekerjasama, belajar cara berkomunikasi yang baik, bertanggung jawab, dan saling percaya antara siswa dalam kelompoknya.

Tahap terakhir atau tahap keempat yaitu *transferring* (menggunakan) dalam tahap ini siswa diarahkan untuk belajar menerapkan konsep yang telah dimilikinya

kemudian konsep tersebut digunakan untuk memecahkan masalah yang lebih luas.

Strategi *REACT* memberikan kesempatan belajar bermakna karena dalam penyampaian materi dikaitkan dengan kehidupan nyata yang sering dijumpai oleh siswa dengan bantuan LKS yang telah disusun sedemikian rupa. Penggunaan LKS dalam penerapan strategi *REACT* yang telah disusun secara sistematis untuk memfasilitasi siswa untuk menemukan konsep matematika dan berisikan permasalahan-permasalahan yang kontekstual dan disesuaikan dengan karakteristik strategi *REACT*. Permasalahan-permasalahan yang disajikan tidak hanya berorientasi pada jawaban yang benar namun lebih menekankan pada pengkonstruksian penyelesaian yang masuk akal, beserta cara penyelesaian masalah yang mungkin dapat digunakan dengan alasan yang logis. Pemberian masalah tersebut dapat memacu siswa untuk berpikir divergen dan kritis. Selain itu, pemberian LKS yang kontekstual akan membangkitkan minat siswa untuk belajar memahami konsep-konsep yang terdapat dalam matematika sehingga akan dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa.

Penerapan strategi *REACT* dalam pembelajaran tahapan-tahapan yang ada didalamnya tidak bisa dipisahkan karena sudah merupakan kesatuan yang utuh. Kelima tahapan strategi *REACT* mendukung optimalnya hasil belajar siswa karena setiap tahapannya memberikan siswa kesempatan untuk belajar bermakna. Pembelajaran yang bermakna akan membuat siswa lebih memahami konsep-konsep yang ada dalam matematika sehingga bermuara pada hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan strategi pembelajaran langsung dimana guru hanya memaparkan materi kemudian pada akhir pembelajaran guru memberikan latihan soal.

Penerapan strategi pembelajaran langsung bermuara pada hasil belajar matematika siswa yang lebih rendah. Hal tersebut terjadi karena pada saat proses pembelajaran siswa tidak diberikan keleluasaan untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang ada dalam matematika sehingga pengetahuan yang di peroleh lebih

bersifat hafalan dan pembelajaran menjadi kurang bermakna.

Hipotesis yang kedua ini dibahas mengenai adanya pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dengan aktivitas belajar dalam pencapaian hasil belajar matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi strategi pembelajaran dengan aktivitas belajar terhadap hasil belajar matematika siswa, diperoleh nilai statistik $F = 43.764$ dan signifikansi sebesar 0,000. Angka signifikansi tersebut kurang dari 0,05 sehingga hipotesis nol dinyatakan ditolak. Hal ini menyatakan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dan aktivitas belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan pengujian hipotesis dengan anava dua jalur yang telah dilakukan nampak hasil belajar matematika siswa yang memiliki aktivitas belajar tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah berbeda secara signifikan. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

Hasil dari penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari (2013) adapun hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan aktivitas belajar terhadap hasil belajar ekonomi akutansi siswa kelas XI IPS. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Nalurita (2013) yang juga meneliti tentang hubungan aktivitas belajar terhadap hasil belajar. Adapun hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hasil positif antara aktivitas belajar dengan hasil belajar.

Hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang mempengaruhi optimalnya hasil belajar adalah aktivitas belajar siswa. Djamarah (1995:7) menyatakan aktivitas belajar merupakan kegiatan yang melibatkan siswa, baik secara fisik maupun mental, pikiran dan perasaan, sosial serta sesuai dengan perkembangan anak. Jadi hasil belajar matematika dipengaruhi oleh aktivitas belajar siswa yang dikelola secara optimal.

Siswa yang memiliki aktivitas belajarnya tinggi cenderung aktif dalam

mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan kehidupan nyata. Siswa yang aktivitas belajarnya tinggi juga memiliki kecenderungan aktif dalam mencari tahu bagaimana memecahkan suatu permasalahan yang diberikan.

Hasil belajar matematika yang berbeda disebabkan karena kelompok siswa yang mengikuti strategi *REACT* dengan aktivitas belajar tinggi menganggap strategi pembelajaran ini sebagai sesuatu yang menarik dan menyenangkan karena dapat menyalurkan kreaativitasnya dan memenuhi rasa ingin tahu siswa. Sedangkan bagi siswa yang memiliki aktivitas rendah, strategi pembelajaran *REACT* ini dianggap sebagai beban, karena siswa terbiasa untuk pasif dalam proses pembelajaran sebelumnya. Siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah merasa lebih nyaman mengikuti strategi pembelajaran langsung, karena hanya mendengarkan penjelasan guru, mencatat, menghafal materi pelajaran yang terbatas pada paparan yang diberikan oleh guru dan mengerjakan soal-soal yang diberikan guru.

Berdasarkan penjelasan di atas maka pengujian hipotesis dua dapat disimpulkan dengan cara mengkaji pengaruh dua variabel penelitian. Interaksi antara strategi pembelajaran dengan aktivitas belajar yang dimiliki siswa mempunyai pengaruh interaksi yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan perolehan hasil belajar matematika pada setiap strategi pembelajaran yang digunakan dengan aktivitas belajar yang dimiliki oleh siswa. Aktivitas belajar yang berperan sebagai variabel moderator dapat mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) variabel bebas yaitu strategi *REACT* dan strategi pembelajaran langsung terhadap perolehan hasil belajar matematika siswa.

Hipotesis ketiga dibahas tentang perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* dan siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran langsung, pada siswa yang memiliki aktivitas belajar tinggi. Hasil analisis data menolak hipotesis nol, artinya terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang signifikan antara siswa yang mengikuti strategi *REACT* dengan siswa yang mengikuti strategi pembelajaran langsung pada siswa yang memiliki aktivitas belajar tinggi. Berdasarkan

hasil analisis diperoleh Q_{hitung} sebesar 9,50 dan Q_{tabel} untuk $dk_{dalam} = 59$ dan $k = 4$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sebesar 3,74, maka dari itu $Q_{hitung} > Q_{tabel}$. Perolehan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi *REACT* lebih tinggi daripada skor hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran langsung pada siswa yang memiliki aktivitas belajar tinggi.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Elian (2013) mendapatkan temuan bahwa aktivitas belajar memiliki hubungan yang positif terhadap hasil belajar IPS terpadu. Kemudian penelitian tentang hubungan aktivitas belajar terhadap hasil belajar juga diteliti oleh Nainggolan (2013). Hasil penelitian Nainggolan menunjukkan bahwa hubungan yang positif antara aktivitas belajar dengan hasil belajar IPS terpadu siswa kelas VII.

Aktivitas belajar memiliki peranan yang penting dalam proses pembelajaran. Pada hakikatnya, aktivitas belajar adalah seluruh kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang melibatkan fisik, mental, pikiran dan perasaan sesuai dengan perkembangan anak. Pada siswa yang memiliki aktivitas belajar tinggi akan lebih cocok dibelajarkan dengan strategi *REACT*. Hal tersebut terjadi karena pada penerapan strategi *REACT* pengorganisasian materi pembelajaran yang meliputi penemuan konsep maupun pengaplikasian konsep seluruhnya dilakukan oleh siswa sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan bermuara pada hasil belajar yang optimal. Peranan guru dalam penerapan strategi *REACT* adalah sebagai fasilitator dan mediator untuk menjembatani siswa untuk memahami konsep matematika. Siswa diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi konsep matematika yang dijembatani oleh LKS yang telah disusun dan dikemas dengan permasalahan yang kontekstual dengan kehidupan siswa.

Siswa yang memiliki aktivitas belajar yang tinggi akan memiliki keinginan untuk mencari tahu hal yang kurang maupun belum dimengerti. Penerapan strategi *REACT* pada siswa dengan aktivitas belajar yang tinggi cocok diterapkan, karena pada tahap *Experiencing* dituntut siswa aktif dalam mencari konsep-konsep matematika yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Sedangkan penerapan strategi pembelajaran langsung pada siswa yang memiliki aktivitas belajar tinggi kurang cocok diterapkan. Hal tersebut terjadi karena strategi pembelajaran langsung tidak mengakomodasi aktivitas belajar siswa. Penerapan strategi pembelajaran langsung

dimulai dari penyampaian materi oleh guru, setelah selesai penyampaian materi guru memberikan latihan soal tanpa memperhatikan aktivitas belajar siswa. Aktivitas belajar memiliki kontribusi terhadap hasil belajar matematika, aktivitas yang tinggi akan mendorong ketekunan siswa dalam mengikuti pembelajaran yang nantinya bermuara pada hasil belajar maksimal.

Berdasarkan ulasan di atas maka bisa disimpulkan aktivitas belajar tinggi apabila dapat dioptimalkan dengan pemilihan strategi pembelajaran yang tepat akan berdampak pada hasil belajar matematika yang maksimal.

Hipotesi keempat menganalisis tentang perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran *REACT* dan siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran langsung, pada siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah.

Berdasarkan uji lanjut statistik dengan uji Tukey diperoleh $Q_{hitung} = 4,07$ lebih besar dari $Q_{tabel} = 3,74$ hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran *REACT* dan siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran langsung, pada siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah. Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang belajar melalui strategi pembelajaran langsung yang memiliki aktivitas belajar rendah lebih tinggi dibandingkan dengan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang belajar melalui strategi pembelajaran *REACT* yang memiliki aktivitas belajar rendah.

Siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah akan lebih cocok mengikuti strategi pembelajaran langsung. Hal ini dikarenakan strategi pembelajaran langsung dilaksanakan oleh guru dengan cara yang bertahap dimulai dari pemberian konsep, kemudian dilanjutkan dengan pemberian latihan soal-soal yang serupa. Pembelajaran dengan strategi pembelajaran langsung cenderung didominasi oleh guru atau *teacher-centered*. Selain itu struktur materi pembelajaran cenderung diikuti sesuai apa saja yang disajikan oleh guru. Bagi siswa yang memiliki aktivitas belajar yang rendah penyampaian materi yang terseruktur dan sistematis oleh guru akan memberikan keuntungan baginya. Peranan guru sangat besar untuk mengkemas pembelajaran agar

terstruktur dan sistematis. Namun apabila materi pembelajaran tidak tersusun secara sistematis maka siswa yang memiliki aktivitas belajar yang rendah akan kesulitan dalam memahami suatu konsep matematika. Hal tersebut terjadi karena siswa harus mengorganisasikan pengetahuannya sendiri.

Siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah, akan merasa lebih nyaman belajar melalui strategi pembelajaran langsung dibandingkan dengan strategi pembelajaran *REACT*. Hal ini dikarenakan siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah lebih suka belajar secara teratur, selangkah demi selangkah, menerima apa yang disampaikan oleh guru, dan tidak teralalu menuntut mereka untuk aktif selama proses pembelajaran. Guru menyajikan materi pelajaran secara rapi, sistematis, dan lengkap sehingga siswa tinggal menyimak dan mencernanya secara teratur dan tertib. Strategi pembelajaran langsung tidak memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa karena siswa hanya dianggap sebagai objek belajar, penerima informasi pasif dan hanya bertujuan mencapai nilai akademik semata. Sebaliknya siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah akan menganggap strategi *REACT* sebagai beban yang berat karena strategi pembelajaran *REACT* mengarahkan pada pengaktifan siswa mencari dan menemukan sendiri fakta, prinsip, konsep yang dibutuhkan, dan mengkonstruksi konsep-konsep yang diperoleh secara mandiri.

Melihat pada karakteristik strategi pembelajaran langsung yang sesuai dengan karakteristik siswa yang memiliki aktivitas belajar yang rendah maka merupakan suatu kewajaran hasil perhitungan statistik menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang mengikuti strategi pembelajaran langsung lebih baik daripada siswa yang mengikuti strategi *REACT* pada siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah.

Berdasarkan paparan di atas maka siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah akan dapat belajar dengan baik apabila guru menerapkan strategi pembelajaran langsung. Sebaliknya siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah akan terbebani apabila guru menerapkan strategi *REACT*, karena penerapan strategi *REACT* menuntut

siswa untuk berperan aktif dalam menemukan konsep dan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya.

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut. Pertama, terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang antara siswa yang mengikuti strategi *REACT* dengan siswa yang mengikuti strategi pembelajaran langsung. Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran langsung. Kedua, terdapat interaksi yang antara strategi pembelajaran dan aktivitas belajar terhadap hasil belajar matematika siswa. Ketiga, untuk siswa yang memiliki aktivitas belajar yang tinggi, terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi *REACT* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran langsung. Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi *REACT* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran langsung. Keempat, untuk siswa yang memiliki aktivitas belajar yang rendah, terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi *REACT* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran langsung. Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran langsung lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi *REACT*.

Mengacu kepada temuan penelitian ini, dapat dikemukakan beberapa saran, antara lain: hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan dengan strategi *REACT* dengan siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran langsung. Sehingga implementasi strategi *REACT* dapat diperhitungkan sebagai salah alternatif strategi pembelajaran untuk

mengoptimalkan hasil belajar matematika. Pemberian permasalahan (soal) hendaknya guru harus memunculkan permasalahan-permasalahan yang bersifat kontekstual yang dekat dengan lingkungan siswa agar nantinya terbentuk suatu pembelajaran yang menarik dan bermakna.

Daftar Rujukan

- Crawford, M.L. 2001. "Teaching Contextually: Research, Rationale, and Techniques for Improving Students Motivation and Achievement In Mathematics and Science". Tersedia pada [http://www.cord.org/uploaded_files/Teaching%20Contextually%20\(Crawford\).pdf](http://www.cord.org/uploaded_files/Teaching%20Contextually%20(Crawford).pdf). (diakses tanggal 10 Desember 2013).
- Depdiknas. 2006. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah, Syaiful B. dan Aswan Z. 1995. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Elian, P. 2013. Pengaruh Perhatian Orang Tua, Keterampilan Guru Mengajar, dan Aktivitas Belajar. *Jurnal Edukasi Ekobis*. Vol 1. No 4.
- Marhaeni, A.A.I.N. 2012. Landasan dan Inovasi Pembelajaran. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha
- Mokodompit, N.S. 2013. Pengaruh Penerapan Strategi REACT terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VIII SMP Negeri Kabila. *Jurnal KIM FMIPA*. Vol 1, No 1.
- Nainggolan, T.W. 2013. Hubungan Antara Aktivitas dan Disiplin Belajar dengan Hasil Belajar IPS Terpadu. *Jurnal Edukasi Ekobis*. Vol 1, No 4.
- Nalurita, N.R. 2013. Pengaruh Model Mngajar, Aktivitas Belajar, dan Motivasi Berprestasi terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Edukasi Ekobis*. Vol 1, No5
- Putra, I.B.Kt.D. 2014. Pengaruh Strategi REACT terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol: 2, No 1.
- Rohati. 201. "Pegembangan Bahan Ajar Materi Bangun Ruang dengan Menggunakan Strategi *Relating, Eexperiencing, Applying, Cooperating, Trasfering (REACT)* di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Edumatica Volume 01 Nomor 02*, Oktober 2011
- Rosyada, D. 2004. *Paradigma pendidikan demokratis*. Jakarta: Prenada Media.
- Santoso, I.M. 2013. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Asesmen Kinerja terhadap Prestasi Belajar Matematika. *E-Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, Vol. 3.
- Sari, M. 2013. Pengaruh Kemandirian Belajar, Aktivitas Belajar, dan Perhatian Orang Tua terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Edukasi Ekobis*. Vol 1, No 5.
- Sumardiyono. 2004. "Karakteristik Matematika Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika". Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Suparno, P., Rohandi, R., Sukadi, G., & Kartono, S. 2002. *Reformasi pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Yuniawatika. 2011. *Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Representasi Matematika Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal edisi khusus No. 1 tahun 2011*

