
**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DAN
DISIPLIN DIRI TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA
SISWA MTs**

*(The Influence of Project Based Learning (PbJL) and self Discipline Towards
Student's Mathematical Reasoning)*

Hidayatul Fitriyah

email : hidayatul.fitriyah79@yahoo.co.id

Suparno, Aan Hendrayana

Teknologi Pembelajaran Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Abstract

The purpose of the research was to: (1) To know the difference of reasoning learning math of student who studied using project based learning model with students who studied using problem based learning model, (2) To know the difference of reasoning learn math between students who had high self discipline and those who had low self discipline, (3) To know the influence of interaction between project based learning model to self discipline with reasoning learn math, (4) To know the difference of reasoning learn math of students who studied using project based learning model and had high self discipline with students who studied using problem based learning and had high self discipline, (5) To know the difference of reasoning learn math of students who studied using project based learning model and had low self discipline. The research was held at Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Cilegon City first semester year study 2016/2017. The research used the quantitative approach with experiment method through treatment by level 2x2 design, otherwise the data collection method through questionnaire. The validity test used a correlation coefficient pearson and reliability test used Alpha Cronbach Coefficient. The data analysis technique used Liliefors Normality test, the homogeneity test used the comparison of the biggest variant was divided by the smallest variant, the hypothesis test used Anova two ways. The result of the research was known that the datas of reasoning learn math and also self discipline was distributed normally and homogeneous. The result of hypothesis test showed that the first hypothesis tested the truth because $F_{calculate} > F_{table}$ ($29,01 > 4,08$) on standard significance 5%. The second hypothesis tes result showed that $F_{calculate} > F_{table}$ ($105,97 > 4,08$) on standard significance 5% therefore the hypothesis tested the truth. The third hypothesis test $F_{calculate} > F_{table}$ ($0,22 < 4,08$) on standard significance 5%, thereby the third hypothesis was rejected and not proved the truth. The forth and the fifth hypothesis cannot be persuaded, in another way that the forth and the fifth hypothesis was rejected and not proved the truth.

Key words : Project based learning model, self discipline and mathematical reasoning

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk : (1) mengetahui perbedaan penalaran belajar matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, (2) mengetahui perbedaan penalaran belajar matematika antara siswa yang memiliki disiplin diri tinggi dan yang memiliki disiplin diri rendah, (3) mengetahui pengaruh interaksi antara model pembelajaran berbasis proyek dan disiplin diri terhadap penalaran belajar matematika, (4) mengetahui perbedaan penalaran belajar matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan memiliki disiplin diri tinggi dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan memiliki disiplin diri tinggi, dan (5) mengetahui perbedaan penalaran belajar matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan memiliki disiplin diri rendah dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan memiliki disiplin diri rendah. Penelitian dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Kota Cilegon semester pertama tahun pelajaran 2016/2017. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen melalui desain *treatment by level 2 x 2*, sedangkan metode pengumpulan data melalui kuisioner. Uji validitas menggunakan koefisien korelasi Pearson dan uji reliabilitas menggunakan koefisien *alpha Cronbach*. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas *Liliefors*, uji homogenitas dengan perbandingan varians terbesar dibagi varians terkecil, dan uji hipotesis

menggunakan ANOVA dua jalur. Hasil penelitian diketahui bahwa data penalaran belajar matematika maupun disiplin diri berdistribusi normal dan bersifat homogen. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan, bahwa hipotesis pertama teruji kebenarannya karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($29,01 > 4,08$) pada taraf signifikansi 5%. Hasil uji hipotesis kedua menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($105,97 > 4,08$) pada taraf signifikansi 5% sehingga hipotesis teruji kebenarannya. Untuk uji hipotesis ketiga $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($0,22 < 4,08$) pada taraf signifikansi 5%, dengan demikian hipotesis ketiga ditolak dan tidak terbukti kebenarannya. Hipotesis keempat dan kelima tidak dapat dilanjutkan, dengan kata lain hipotesis keempat dan kelima ditolak dan tidak terbukti kebenarannya.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Berbasis Proyek, Disiplin Diri dan Kemampuan Penalaran Matematis

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Mempelajari matematika membutuhkan pemahaman dan latihan yang cukup. Pada umumnya persepsi siswa terhadap pelajaran matematika dirasakan sukar, gersang, dan tidak tampak kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Siswa yang tidak menyukai dan tidak dapat mengerjakan matematika itu mengatakan bahwa matematika memiliki manfaat hanya sedikit. Banyak siswa mengeluh bahwa mereka mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Salah satunya adalah sulit menangkap materi atau konsep matematika sehingga siswa kurang maksimal dalam belajar matematika khususnya dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Hal tersebut merupakan masalah bagi guru dalam mengajarkan matematika. Salah satu cara untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan cara mengetahui bagaimana kemampuan penalaran siswa-siswinya.

Pentingnya kemampuan penalaran matematis bagi siswa tercantum dalam tujuan pembelajaran matematika di sekolah, yaitu melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, serta mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan ide-ide melalui lisan, tulisan, gambar, grafik, peta, diagram, dan sebagainya. Selain itu, dalam kurikulum 2013 dikembangkan pendekatan saintific (*scientific approach*) yang dalam pembelajarannya memiliki komponen proses pembelajaran antara lain : 1) mengamati; 2) menanya; 3) mencoba/mengumpulkan informasi; 4) menalar/asosiasi dan 5) membentuk jejaring/melakukan komunikasi (Sani, 2014 : 53). Kemampuan mengolah informasi melalui penalaran dan berpikir rasional merupakan kompetensi penting yang harus dimiliki oleh siswa. Informasi yang diperoleh dari pengamatan atau percobaan yang dilakukan harus diproses untuk menemukan keterkaitan satu informasi

dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi, dan mengambil berbagai kesimpulan dari pola yang ditemukan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 58 tahun 2014, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang termasuk dalam kelompok A wajib pada struktur kurikulum SMP/MTs. Karena itu dalam mewujudkan tujuan pendidikan sangat ditentukan oleh pelaksanaan pembelajaran matematika pada setiap satuan pendidikan menengah. Menurut Akbar, pembelajaran matematika dapat dipandang sebagai usaha guru dalam membantu siswa memahami atau terampil matematika (Sutawidjaya, 2011). Hal ini berarti bahwa pembelajaran matematika diartikan sebagai usaha guru dalam membantu siswa untuk memiliki standar kompetensi lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Penggunaan beberapa model dan pendekatan pembelajaran yang beragam dalam pembelajaran matematika terkadang tidak mampu menciptakan lingkungan belajar yang menarik, menyenangkan dan bermakna sehingga siswa tidak mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Salah satu pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika di SMP/MTs dan beberapa satuan pendidikan yang lain adalah pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*). Pada pembelajaran matematika berbasis masalah (*problem based learning*), siswa diberi permasalahan yang kemudian dicari solusinya sendiri. Pembelajaran berbasis masalah ini memiliki beberapa kelemahan antara lain bagi siswa yang malas, tujuan dari model ini tidak dapat tercapai, membutuhkan banyak waktu dan tidak semua mata pelajaran dapat menerapkan model ini. Dari kelemahan model tersebut di atas, penulis mencoba alternatif model yang lain yaitu dengan menggunakan model pembelajaran

berbasis proyek (*project based learning*).

Model pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan tim pengembang kurikulum 2013. Berdasarkan pengamatan penulis dalam forum kegiatan MGMP matematika, sebagian besar guru masih kesulitan dalam menerapkan model pembelajaran ini. Pembelajaran berbasis proyek dalam penerapannya di kelas bertumpu pada kegiatan belajar aktif dalam bentuk melakukan sesuatu (*doing*) daripada kegiatan pasif dalam menerima transfer pengetahuan dari guru. Pembelajaran berbasis proyek juga dapat dipandang sebagai “salah satu pendekatan penciptaan lingkungan belajar yang dapat mendorong siswa mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan secara personal” (Sanjaya, 2014 : 148). Karena pembelajaran berbasis proyek mendorong siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri jadi model ini sangat cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika.

Di samping uraian di atas, keberhasilan siswa dalam menuntut ilmu ternyata dipengaruhi juga oleh disiplin diri yang dimiliki siswa tersebut. Kedisiplinan menyangkut giatnya usaha dan memenuhi target serta waktu yang tepat (Willis, 2012:155).

Berdasarkan latar belakang masalah sebagaimana diuraikan di atas, upaya meningkatkan penalaran belajar matematika dengan mempertimbangkan karakteristik disiplin diri sebagai faktor internal dan model pembelajaran berbasis proyek sebagai faktor eksternal perlu dilakukan penelitian melalui penelitian eksperimen. Oleh karena itu peneliti tertarik mengadakan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran berbasis proyek dan disiplin diri terhadap penalaran belajar matematika siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Kota Cilegon tahun pelajaran 2016/2017.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat perbedaan penalaran belajar matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah ?

- b. Apakah terdapat perbedaan penalaran belajar matematika antara siswa yang memiliki disiplin diri tinggi dan siswa yang memiliki disiplin diri rendah ?
- c. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran berbasis proyek dan disiplin diri terhadap penalaran belajar matematika ?
- d. Apakah terdapat perbedaan penalaran belajar matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan memiliki disiplin diri tinggi dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan memiliki disiplin diri tinggi ?
- e. Apakah terdapat perbedaan penalaran belajar matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan memiliki disiplin diri rendah dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan memiliki disiplin diri rendah?

3. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah, secara operasional tujuan penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui perbedaan penalaran belajar matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.
- b. Untuk mengetahui perbedaan penalaran belajar matematika antara siswa yang memiliki disiplin diri tinggi dan siswa yang memiliki disiplin diri rendah.
- c. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara model pembelajaran berbasis proyek dan disiplin diri terhadap penalaran belajar matematika.
- d. Untuk mengetahui perbedaan penalaran belajar matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan memiliki disiplin diri tinggi dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan memiliki disiplin diri tinggi.
- e. Untuk mengetahui perbedaan penalaran belajar matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan memiliki disiplin diri rendah dengan siswa yang belajar

menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan memiliki disiplin diri rendah.

B. KAJIAN TEORETIK

1. Penalaran Matematika

Kemampuan penalaran matematis merupakan tahapan berpikir matematika tingkat tinggi yang mencakup kapasitas berpikir secara logik dan sistematis. Menurut Shurter dan Pierce (Dahlan, 2011) istilah penalaran diterjemahkan dari *reasoning* yang didefinisikan sebagai proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Sedangkan menurut Sani (2014 : 66), menalar adalah aktivitas mental khusus dalam melakukan inferensi. Inferensi adalah menarik kesimpulan berdasarkan pendapat (premis), data, fakta, atau informasi. Proses menalar dapat dimulai dari *input* (premis) dan menghasilkan *output* (kesimpulan). Dasar pengolahan informasi berdasarkan metode ilmiah adalah melakukan penalaran secara empiris. Penalaran empiris didasarkan pada logika induktif, yaitu menalar dari hal khusus ke umum (*general*). Penalaran induktif menggunakan bukti khusus seperti fakta, data, informasi, dan pendapat dari pakar. Kesimpulan dibuat berdasarkan bukti-bukti empiris tersebut. Jenis penalaran lain yang sering dilakukan adalah penalaran deduktif, yakni menggunakan logika maju berdasarkan observasi umum (*premis mayor*) ke observasi khusus (*premis minor*) yang mengarah pada kesimpulan khusus.

Menurut Yaniawati (2010 : 117), penalaran matematika merupakan hal penting untuk mengetahui dan mengerjakan matematika. Kemampuan bernalar memungkinkan peserta didik untuk dapat memecahkan permasalahan dalam kehidupannya, di dalam dan di luar sekolah. Kapan pun kita menggunakan kecakapan penalaran untuk berpikir, maka kita meningkatkan rasa percaya diri dengan matematika dan berpikir matematika.

Berdasarkan beberapa kajian teori di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penalaran adalah penguasaan pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa setelah menerima pembelajaran dan hasilnya dinyatakan dengan angka atau nilai yang diukur dengan tes penalaran belajar.

2. Model Pembelajaran

Pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat

pada siswa (*student centered*) dan menempatkan guru sebagai motivator dan fasilitator, dimana siswa diberi peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajarnya (Trianto, 2014:42).

Pembelajaran berbasis proyek juga dapat digunakan sebagai sebuah model belajar untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam membuat perencanaan, berkomunikasi, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan. Secara sederhana Warsono dan Hariyanto (2014 : 153) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah suatu pengajaran yang mencoba mengaitkan antara teknologi dengan masalah kehidupan sehari-hari yang akrab dengan siswa, atau dengan suatu proyek sekolah.

Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai sarana pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Faturrohman, 2015 : 119). Penekanan pembelajaran terletak pada aktivitas peserta didik untuk memecahkan masalah dengan menerapkan keterampilan meneliti, menganalisis, membuat, hingga mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam suatu kegiatan (*proyek*) yang menghasilkan suatu produk. Keterlibatan siswa mulai dari merencanakan, membuat rancangan, melaksanakan, dan melaporkan hasil kegiatan berupa produk dan laporan pelaksanaannya. Pembelajaran berbasis proyek menekankan pada proses pembelajaran jangka panjang, siswa terlibat secara langsung dengan berbagai isu dan persoalan kehidupan sehari-hari, belajar bagaimana memahami dan menyelesaikan persoalan nyata, bersifat interdisipliner, dan melibatkan siswa sebagai pelaku mulai dari merancang, melaksanakan dan melaporkan hasil kegiatan (*student centered*).

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang ditekankan pada penyelesaian masalah sebagai hasil dari proses pembelajarannya. Oleh karena itu pembelajaran ini lebih memprioritaskan pembelajaran kelompok sebagai hasil dari diskusi bersama kelompoknya. Hasil dari diskusi tersebut merupakan pemecahan atas permasalahan yang mereka bahas.

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2014 : 43), model pembelajaran berbasis masalah

merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan penyelesaian masalah serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan permasalahan tersebut.

Soekanto (Trianto, 2014: 5), mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasi pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan masalah setiap permasalahan yang akan mereka hadapi dalam konteks kehidupan sehari-hari.

3. Disiplin Diri

Disiplin identik dengan konsistensi dalam melakukan sesuatu. Ia merupakan simbol dari stamina yang *powerful*, kerja keras yang tidak mengenal rasa malas, orang yang selalu berpikir pencapaian target secara *perfect*, dan tidak ada dalam pikirannya kecuali hasil yang terbaik (Asmani, 2009:88). Sedangkan menurut Willis (2011: 155), kedisiplinan menyangkut giatnya usaha dan memenuhi target serta waktu yang tepat. Disiplin menurut Mangkunegara (2011:129) diartikan sebagai pelaksanaan manajemen untuk memperteguh pedoman-pedoman organisasi. Kedisiplinan siswa dapat diartikan bilamana siswa datang dan pulang tepat waktunya, mengerjakan semua pekerjaan dan tugasnya dengan baik, mematuhi semua peraturan sekolah dan norma-norma sosial yang berlaku. Pernyataan tersebut didukung oleh Fathoni (2009:172), beliau menyatakan bahwa kedisiplinan adalah kesadaran dan kesediaan seseorang untuk mentaati semua peraturan dan norma-norma yang berlaku. Menurut Hurlock (1993:82), disiplin berasal dari kata "*disciple*" yang mempunyai makna yaitu seseorang yang belajar secara sukarela mengikuti perilaku seorang pemimpin, orang tua dan guru. Lewis (2004:198) merumuskan dua tujuan kedisiplinan yaitu (1) sebagai penciptaan dan pelestarian keadaan yang penting terhadap kemajuan kerja

teratur yang berada di sekolah dan (2) sebagai persiapan siswa terhadap keikutsertaan aktif dalam lingkungan orang dewasa yang terorganisasi, dimana kebebasan diseimbangkan dengan tanggung jawab yang berhubungan dengannya.

Disiplin diri siswa merupakan produk disiplin. Kepemilikan disiplin memerlukan proses belajar. Pada awal proses belajar perlu ada upaya orang tua. Hal ini dapat dilakukan dengan cara (1) melatih, (2) membiasakan diri berperilaku sesuai dengan nilai-nilai berdasarkan acuan moral. Jika anak telah terlatih dan terbiasa berperilaku sesuai dengan nilai-nilai moral, maka (3) perlu adanya kontrol orang tua untuk mengembangkannya (Shochib, 2010:21). Ketiga upaya ini dinamakan kontrol eksternal. Kontrol yang beresonansi demokrasi dan keterbukaan ini memudahkan siswa untuk menginternalisasi nilai-nilai moral. Kontrol eksternal ini dapat menciptakan dunia kebersamaan yang menjadi syarat esensial terjadinya penghayatan bersama antara orang tua dan siswa. Kontrol eksternal merupakan kontrol diri yang digunakan siswa dalam mengarahkan perilakunya. Disiplin diri merupakan perilaku yang dapat dipertanggungjawabkan karena dikontrol oleh nilai-nilai moral yang terinternalisasi. Vasiloff (2003:1) mengungkapkan "disiplin diri adalah kemampuan seseorang untuk menunggu. Sementara seseorang menunggu, dia berpikir, memproses dan menentukan bagaimana bertindak" (*Self discipline is a person's ability to wait. While you wait you think and process and decide how to act*).

Berdasarkan beberapa kajian teori di atas, maka dapat disimpulkan bahwa disiplin diri itu merupakan kemampuan mengatur diri dan mentaati peraturan atau norma yang berlaku atas dasar kesadaran sendiri. Untuk membangun karakter belajar yang efisien sehingga diharapkan dapat mencapai hasil belajar yang optimal.

C. METODOLOGI PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Kota Cilegon, Jl. Ir. Sutami, No. 01, Kelurahan Kebonsari, Kecamatan Citangkil, Kota Cilegon Provinsi Banten. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017, dimulai dari bulan Agustus sampai dengan Desember 2016.

2. Subjek Penelitian

Siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Cilegon Tahun Pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 240 siswa, terdiri dari 94 siswa laki-laki dan 146 siswa perempuan

3. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik analisis data (uji hipotesis) dilakukan dengan menggunakan anova dua jalur yaitu untuk menguji hipotesis perbandingan lebih dari dua sampel dan setiap sampel terdiri atas dua jenis atau lebih secara bersama-sama. (Riduwan, 2011 : 222).

D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh model pembelajaran berbasis proyek dan disiplin diri terhadap penalaran belajar matematika diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan penalaran belajar matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Hal ini karena dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($29,01 > 4,08$).
2. Terdapat perbedaan penalaran belajar matematika antara siswa yang memiliki disiplin diri tinggi dan yang memiliki disiplin diri rendah. Hal ini karena pengujian $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($105,97 > 4,08$).
3. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran berbasis proyek dan disiplin diri terhadap penalaran belajar matematika. Hal ini karena hasil pengujian $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($0,22 < 4,08$).
4. Tidak terdapat perbedaan penalaran belajar matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan memiliki disiplin diri tinggi dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan memiliki disiplin diri tinggi. Hal ini karena hasil perhitungan hipotesis ketiga diperoleh hasil pengujian $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($0,22 < 4,08$), sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak.
5. Tidak terdapat perbedaan penalaran belajar matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan memiliki disiplin

diri rendah dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan memiliki disiplin diri rendah. Hal ini karena hasil perhitungan hipotesis ketiga diperoleh hasil pengujian $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($0,22 < 4,08$), sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Berdasarkan hasil temuan dari penelitian yang telah dilakukan dan simpulan di atas, saran yang dapat disumbangkan adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran berbasis proyek dapat digunakan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan penalaran belajar matematika.
2. Model pembelajaran berbasis proyek sangat tepat dipergunakan untuk siswa yang memiliki disiplin diri tinggi.
3. Bagi siswa yang memiliki disiplin diri rendah, guru harus memberikan perhatian lebih untuk memantau dan mengarahkan siswa tersebut agar terus meningkat kedisiplinannya.
4. Untuk Penelitian selanjutnya disarankan untuk dapat mengembangkan variabel-variabel yang ada sehingga penelitian ini lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Sani, Ridwan. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta
- Asmani, Jamal Makmur. 2009. *Tips Menjadi Guru yang inspiratif, kreatif dan inovatif*. Jogjakarta : Diva Press
- Dahlan, J. A. 2011. *Analisis Kurikulum Matematika*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta : Ar Ruzz Media
- Fathoni, Abdurrahmat. 2009. *Organisasi dan Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.

- Hurlock, Elizabeth. 1993. *Perkembangan Anak Jilid 2 (Child Development) terjemahan Meitasari Tjandrasa*. Jakarta : Erlangga
- Lestari, Kurnia Eka dan Yudhanegara, Mukhammad Ridwan. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT. Refika Aditama
- Lewis, Ramon. 2004. *Dilema Kedisiplinan (The Discipline Dilema)*. Jakarta : Gramedia Widiasarana Indonesia
- Mangkunegara, A.A. Anwar Prabu. 2011. *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum SMP/MTs Lampiran 1 mengenai struktur kurikulum SMP/MTs : Jakarta
- Riduwan. 2011. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung : Alfabeta
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran; Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Prenada Media Group.
- Shochib, Mohamad. 2010. *Pola Asuh Orang Tua dalam Membantu Anak dalam Mengembangkan Disiplin Diri*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung : Alfabeta
- Sutawidjaya, Akbar dan Afgani, Jarnawi. 2011. *Pembelajaran Matematika*. Jakarta : Universitas Terbuka
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Vasiloff, Barbara C. 2003. *Teaching Self Discipline to Children 15 Essential Skills*. USA : the Division of Christian Education of the National Council of Churches
- Warsono dan Hariyanto. 2014. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Willis, Sofyan S. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Yaniawati, R. Poppy. 2010. *E - Learning Alternatif Pembelajaran Kontemporer*. Bandung : Arfino Raya