

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
STRATEGI *DISCOVERY LEARNING* DAN *PROBLEM BASED
LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR DITINJAU DARI
MOTIVASI BELAJAR**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1
pada Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Oleh:

YENI NUR KHOLIFAH
A410150019

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
STRATEGI *DISCOVERY LEARNING* DAN *PROBLEM BASED
LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR DITINJAU DARI
MOTIVASI BELAJAR**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

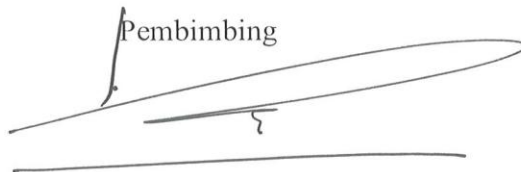
YENI NUR KHOLIFAH

A410150019

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and strokes, positioned above a horizontal line.

Dr. Sumardi, M.Si

NIDK. 8813280018

HALAMAN PENGESAHAN

EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
DISCOVERY LEARNING DAN *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR

OLEH

YENI NUR KHOLIFAH

A410150019

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 17 Juli 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Dewan Penguji:

1. Dr. Sumardi, M.Si
(Ketua Dewan Penguji)
2. Christina Kartika Sari, S.Pd., M.Sc
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Drs. Ariyanto, M.Pd
(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum

NIP. 19650428199303001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya

Surakarta, 08 Juli 2019

Penulis



YENI NUR KHLIFAH

A410150019

EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI DISCOVERY LEARNING DAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis (1) pengaruh Strategi Pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika, (2) pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika, dan (3) pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* dengan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain kuasi eksperimental. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Surakarta tahun 2018/2019. Dua kelas telah dipilih untuk sampel menggunakan *cluster random sampling*. Kelas pertama diberi perlakuan dengan strategi *Discovery Learning* dan kelas kedua diberi perlakuan dengan strategi *Problem Based Learning*. Metode pengumpulan data menggunakan tes, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Uji prasyarat normalitas dan homogenitas. Tes lanjutan menggunakan metode *Scheffe'*. Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa: (1) ada pengaruh strategi pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika, (2) ada pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika, (3) tidak ada pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* dengan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

Kata kunci: *discovery learning*, *problem based learning*, motivasi belajar, hasil belajar matematika

Abstracts

This study aims at evaluating: (1) their influence of the learning strategies *Discovery Learning* and *Problem Based Learning* on learning outcomes in mathematics, (2) their influence motivation to learn students on learning outcomes in mathematics, (3) their interaction between learning strategies *Discovery Learning* and *Problem Based Learning* with motivation learn mathematics. Research this using a design experiment. The population of this study is students of 7th grade of SMP Muhammadiyah 1 Surakarta. Two Classes were chosen for the sample of this study by cluster random sampling. The first class was treated using a *Discovery Learning* strategy and the second class was treated using *Problem Based Learning* strategy. Data collection techniques are carried out with the use of method tests, questionnaires, observation, and documentation. The data analysis technique used two-way analysis of variance with unequal cell. Test the prerequisite of normality and homogeneity. Advanced test using *Scheffe's* method. Based on the result of the analysis, it can be concluded that: (1) there is the influence of the learning strategies *Discovery Learning* and *Problem Based Learning* on learning outcomes in mathematics, (2) there is the influence motivation learn students on learning outcomes in mathematics, (3) there is no

interaction between learning strategies Discovery Learning and Problem Based Learning with motivation learn mathematics.

Keywords: discovery learning, problem-based learning, motivation to learn, learning outcomes in mathematics.

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pasti yang menjadi dasar berbagai perkembangan berbagai ilmu lainnya. Matematika terus berkembang dari zaman dahulu hingga sekarang. Matematika dipelajari dan dikembangkan untuk membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam masalah pengukuran, transaksi jual beli, maupun perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Matematika merupakan pelajaran yang sudah sering dijumpai oleh siswa, mulai dari tingkat Sekolah Dasar sampai ke Perguruan Tinggi jika mengambil bidang matematika, namun tidak sedikit siswa yang masih berpendapat bahwa matematika adalah pelajaran yang menakutkan, karena mata pelajaran tersebut diindikasikan masih menjadi salah satu penyebab utama ketidakihtutan siswa dalam UN (Kedaulatan Rakyat, 21 Maret 2009). Indikasi tersebut dapat muncul karena adanya prestasi belajar matematika yang masih rendah. Hal ini tentu menjadi salah satu tugas guru dan siswa untuk memperbaikinya. Tugas guru yang lain yaitu melaksanakan pembelajaran di kelas.

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam proses kehidupan. Menurut Gita, Dantes, dan Sariyasa (2014), mata pelajaran matematika diberikan kepada siswa untuk membekali kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, inovatif, dan kemampuan bekerja sama. Salah satu indikator keberhasilan pencapaian kompetensi dan pemahaman dalam matematika dapat dilihat dari hasil belajar.

Hasil belajar merupakan tolak ukur ketercapaian kompetensi yang diharapkan. Menurut Aunurrahman (2009: 37), hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku melalui aktivitas belajar yang berkenaan dengan perubahan kemampuan berpikir yang meliputi aspek afektif, motorik, psikomotorik, dan kecerdasan emosional. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran, dari hasil belajar dapat diketahui seberapa

besar ketercapaian kompetensi yang diberikan pendidik kepada siswa setelah proses pembelajaran.

Menurut Hamdani (2011:184), keberhasilan kelas dalam bentuk keterlibatan aktif siswa dalam tugas yang diberikan dan hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti variabel konteks, variabel input, dan proses kelas. Diantara variabel input yang ada adalah faktor guru, variabel lain yang dapat mendukung keberhasilan suatu kelas yaitu strategi pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning*. Mengacu dari hal tersebut, maka memang perlu adanya penggunaan strategi pembelajaran yang tepat untuk menunjang hasil belajar siswa, misalnya strategi pembelajaran *Discovery Learning* adalah pembelajaran berbasis penemuan jawaban atas masalah-masalah yang telah direkayasa oleh guru. Sedangkan *Problem Based Learning* menurut *Buck Institute for Education* (BIE) (Khamdi, 2015) *Problem Based Learning* adalah strategi pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan memberi peluang siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa bernilai dan realistik. Adanya kedua strategi pembelajaran tersebut diharapkan dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Rendahnya hasil belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu (1) faktor internal (faktor dari dalam diri siswa) seperti rohani dan jasmani, (2) faktor eksternal (faktor dari luar siswa) seperti metode mengajar, kurikulum, relasi guru, dan (3) faktor pendekatan belajar, yakni jenis upaya berupa strategi dan metode belajar siswa (Sumadi Suryabrata, 2014: 129). Pada faktor internal motivasi belajar siswa berkontribusi dalam pencapaian hasil belajar. Pada umumnya strategi pembelajaran matematika di sekolah masih terpusat pada guru dan tidak melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Namun pada realitanya hasil belajar matematika masih belum memenuhi harapan. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika adalah motivasi belajar siswa. Setiap siswa mempunyai motivasi belajar yang berbeda-beda ada yang tinggi, sedang, dan rendah. Motivasi belajar siswa akan mempengaruhi proses belajar siswa, jika proses pembelajaran tidak berjalan

dengan lancar maka hasil yang dicapai juga tidak maksimal. Faktor internal yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa adalah motivasi, maka dari itu perlu dilakukan adanya pengertian terlebih dahulu mengenai kedua metode pembelajaran tersebut dengan cara mempraktekan kedua metode pembelajaran tersebut. Motivasi belajar yang dimiliki siswa-siswi dalam setiap kegiatan pembelajaran sangat berperan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran tertentu (Nashar,2014:11).

Mengacu dari hal tersebut, maka memang perlu adanya penggunaan strategi pembelajaran yang tepat untuk menunjang hasil belajar siswa, misalnya strategi pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning*. Kedua strategi pembelajaran tersebut memiliki kesamaan yaitu sama-sama menggunakan sistem kelompok (diskusi bersama). Perbedaan antara kedua strategi pembelajaran tersebut adalah strategi pembelajaran *Discovery Learning* menemukan sesuatu melalui pengalaman belajar sedangkan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* menyelesaikan masalah dan berpikir kritis untuk membangun pengetahuan baru. Kedua strategi pembelajaran tersebut tidak akan berhasil tanpa adanya motivasi belajar dari masing-masing siswa, maka dari itu perlu dilakukan adanya pengertian terlebih dahulu mengenai kedua strategi pembelajaran tersebut dengan cara mempraktikkan kedua strategi pembelajaran tersebut. Motivasi belajar siswa juga bisa dijadikan sebagai dorongan bagi siswa untuk terus belajar karena dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Artikel ini memaparkan tentang Eksperimen Pembelajaran Matematika Dengan Strategi *Discovery Learning* Dan *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Surakarta Tahun 2018/2019.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan prosedur eksperimental semu. Menurut Budiyono (2009: 43) penelitian eksperimen semu menggunakan suatu percobaan yang dirancang secara khusus guna membangkitkan data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Pada penelitian ini terdapat dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas pertama yaitu strategi

pembelajaran *Discovery Learning* dan strategi pembelajaran *Problem Based Learning*, sedangkan variabel bebas yang kedua yaitu motivasi belajar dengan data yang digunakan adalah data nominal. Variabel terikatnya yaitu hasil belajar siswa kelas VII dengan jenis data interval. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 1 Surakarta yang berlokasi di Jl. Flores No. 01, Kp. Baru, Ps. Kliwon, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57133.

Menurut Utama (2015: 98) populasi merupakan sekelompok subjek yang menjadi sumber penarikan sampel yang digunakan untuk pengukuran statistik. Penelitian ini mengambil populasi yaitu siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Surakarta tahun ajaran 2018/2019 dengan berjumlah 7 kelas. Menurut Utama (2015: 97) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi. Dalam penelitian ini, sampel yang diambil siswa sebanyak 2 kelas, yaitu kelas VII E sebagai kelas eksperimen menggunakan strategi *Problem Based Learning* dan kelas VII D sebagai kelas kontrol menggunakan strategi *Discovery Learning*. Sebelum sampel diberi perlakuan, harus dipastikan keduanya dalam keadaan seimbang. Uji keseimbangan yang dilakukan untuk menguji kesamaan dua variansi.

Pengumpulan data menggunakan metode tes untuk memperoleh hasil belajar matematika, angket untuk memperoleh data motivasi belajar siswa. Sebelum diujicobakan pada kelas sampel, terlebih dahulu diujikan pada kelas non sampel untuk mengetahui apakah instrumen tersebut memenuhi syarat validitas dan reliabilitas. Instrumen dalam penelitian ini terdapat 5 soal, dari 5 soal juga yang valid untuk tes dan 25 item pertanyaan dari 30 item pertanyaan yang valid untuk angket.

Teknik analisis data untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Sebelumnya dilakukan uji prasyarat menggunakan metode *lilliefors* untuk uji normalitas dan metode *barlett* untuk uji homogenitas variansi. Tindak lanjut dari variansi apabila menghasilkan H_0 ditolak maka dilakukan uji komparasi ganda menggunakan metode *scheff*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji keseimbangan sampel penelitian disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama sebelum diberi perlakuan. Instrumen pada penelitian ini berupa tes hasil belajar matematika siswa yang terdiri dari 5 soal *essay* dan angket motivasi belajar siswa terdiri dari 30 item pertanyaan. Sebelum instrumen diujikan pada kelas sampel, terlebih dahulu diujicobakan pada kelas non sampel kelas VII B SMP Muhammadiyah 1 Surakarta yang berjumlah 21 siswa. Dari uji validitas diperoleh tes hasil belajar siswa 5 soal valid dengan $r_{11} = 0,85 > r_{\text{tabel}} = 0,433$ sehingga tes hasil belajar dinyatakan valid, dan angket motivasi belajar siswa terdiri dari 30 item pertanyaan terdapat 5 item pertanyaan yang tidak valid dengan $r_{11} = 0,899 > r_{\text{tabel}} = 0,433$ maka disimpulkan angket motivasi belajar siswa dinyatakan reliabel. Instrumen yang telah valid diujikan pada kelas sampel.

Berdasarkan data tersebut diperoleh hasil belajar kelas eksperimen dengan perlakuan strategi *Problem Based Learning* dengan nilai yang tertinggi 100 dan nilai terendah 72. Nilai rata-rata dari 20 siswa diperoleh 85,6 dan standar deviasi (SD) sebesar 8,331. Sedangkan hasil belajar kelas kontrol dengan perlakuan strategi *Discovery Learning* dengan nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 65. Nilai rata-rata dari 22 siswa diperoleh 78,455 dan standar deviasi (SD) sebesar 7,275.

Untuk penentuan kategori motivasi belajar siswa pada penelitian ini menggunakan angket motivasi belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kategori Motivasi Belajar Siswa

Strategi Pembelajaran	Motivasi Belajar Siswa			Total
	Tinggi	Sedang	Rendah	
PBL	5	11	4	20
DL	3	15	4	22

Berdasarkan Tabel 1, kelompok yang mendapat perlakuan dengan strategi pembelajaran PBL dan DL terdapat 8 siswa dengan kategori motivasi belajar siswa tinggi, terdapat 26 siswa dengan kategori motivasi belajar siswa sedang, dan

terdapat 8 siswa dengan kategori motivasi belajar siswa rendah. Setelah diperoleh pengkategorian kelompok, dilakukan uji prasyarat analisis yakni uji normalitas dan uji homogenitas dengan taraf signifikansi 5%. Hasil perhitungan uji normalitas diperoleh semua nilai $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka H_0 diterima dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya perhitungan uji homogenitas diperoleh semua nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dapat disimpulkan bahwa variansi dari setiap variabel sama atau homogen. Sehingga dilakukan analisis dua jalan dengan sel tak sama pada taraf signifikansi 5%. Rangkuman hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Rangkuman Analisis Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dK	RK	F_{obs}	F_a	Keputusan
Baris (A)	385,909	1	385,909	9,37	4,113	H_0 ditolak
Kolom (B)	865,942	2	432,971	10,513	3,259	H_0 ditolak
Interaksi (AB)	210,869	2	105,435	2,56	3,259	H_0 diterima
Galat	1482,677	36	41,186	-	-	
Total	2945,398	41	-	-	-	

Uji komparasi ganda digunakan sebagai uji lanjutan dari analisis variansi dua jalan apabila dari hasil keputusan uji menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Metode uji komparasi ganda pada penelitian ini menggunakan Uji *Scheffe*. Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 2, dapat disimpulkan bahwa nilai $F_a = 9,37$ dan $F_{tabel} = 4,113$. Berdasarkan hasil tersebut $F_a > F_{tabel}$ maka H_{0A} ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh strategi *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika. Dengan kata lain, terdapat perbedaan yang signifikan antara strategi pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa. Tidak perlu dilakukan uji lanjut pasca anava, rata-rata hasil belajar matematika dengan strategi pembelajaran *Discovery Learning* yaitu 77,806 lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar matematika dengan strategi pembelajaran *Problem Based*

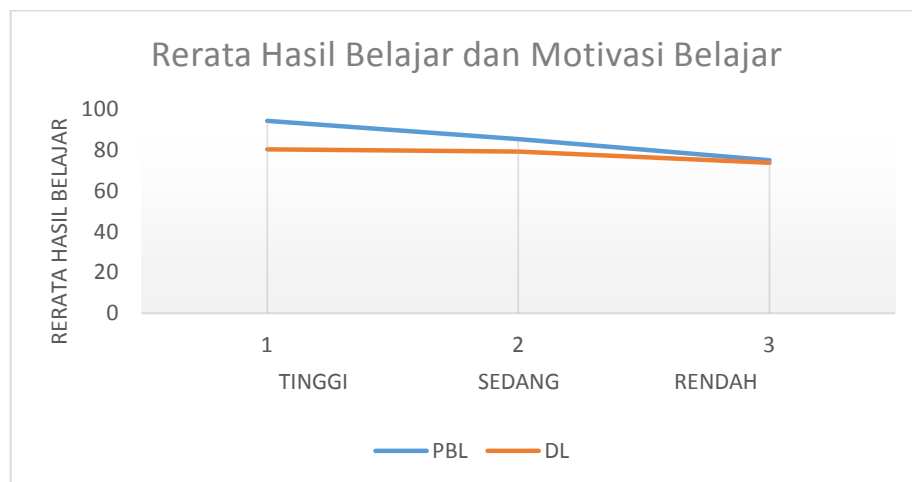
Learning yaitu 84,952. Sehingga dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibanding strategi pembelajaran *Discovery Learning*.

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Slamet dan Erlina (2018) bahwa hasil belajar matematika pada siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran DL ditinjau dari keaktifan belajar siswa. Penelitian lain yang mendukung dari Fery Muhamad Ferdian dkk (2017) bahwa ada pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran langsung ditinjau dari peningkatan literasi matematis siswa. Penelitian lain yang mendukung dari Bengi Birgili (2015) bahwa kemampuan kreativitas dan berpikir kritis siswa yang menggunakan pembelajaran PBL lebih baik daripada siswa yang diberikan pembelajaran langsung. John T Ajai dkk (2013) melakukan penelitian yang menyimpulkan bahwa hasil belajar matematika pada siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dibanding model pembelajaran konvensional pada materi aljabar ditinjau dari jenis kelamin pada siswa.

Hipotesis kedua pada uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh $F_b = 10,513$ dan $F_{tabel} = 3,259$. Karena $F_b > F_{tabel}$ maka H_{0B} ditolak, sehingga dilakukan uji lanjut antar kolom pasca anava, sehingga didapatkan keputusan uji sebagai berikut: 1) terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar kategori motivasi belajar tinggi dengan kategori motivasi belajar sedang, 2) terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar kategori motivasi belajar tinggi dengan kategori motivasi belajar rendah, 3) terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar kategori motivasi belajar sedang dengan kategori motivasi belajar rendah. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Maria Cleopatra (2015) yang menyatakan bahwa motivasi belajar siswa berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar matematika. Penelitian lain yang mendukung dari Katharina Kriegbaum dkk (2015) bahwa motivasi memainkan peran penting dalam memprediksi prestasi akademik melalui analisis bobot relatif membandingkan kekuatan prediktif semua variabel secara bersamaan

dan menunjukkan bahwa kecerdasan dan pencapaian sebelumnya merupakan bagian terbesar dari varian dalam kompetensi matematika. Hanin (2016) melakukan penelitian yang menyimpulkan bahwa faktor motivasi dan emosional berpengaruh pada pembelajaran matematika di pendidikan menengah.

Hipotesis ketiga uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh $F_{ab} = 2,56$ dan $F_{tabel} = 3,259$. Berdasarkan hasil tersebut $F_{ab} < F_{tabel}$ H_{0AB} diterima yang menunjukkan tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Ghofur (2016) bahwa tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa. Penelitian lain yang mendukung dari Fitriyana (2017) bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar. Taufik (2018) melakukan penelitian yang menyimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.



Gambar 1. Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika

Pada Gambar 1 tersebut kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak saling berpotongan. Dapat dilihat rerata hasil belajar di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada kelas kontrol. Jika profil variabel bebas pertama dan profil variabel bebas kedua tidak berpotongan, maka kecenderungannya tidak ada interaksi (Budiyo, 2009: 222). Dapat disimpulkan bahwa dengan motivasi belajar siswa pada strategi pembelajaran *Problem Based*

Learning lebih baik dibandingkan dengan strategi pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

Pada strategi pembelajaran *Discovery Learning* maupun strategi *Problem Based Learning* dengan motivasi belajar kategori tinggi memiliki hasil belajar yang lebih baik dari siswa yang memiliki motivasi belajar kategori sedang, siswa dengan motivasi belajar kategori sedang memiliki hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan motivasi belajar kategori rendah, serta siswa dengan motivasi belajar kategori tinggi lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar kategori rendah. Hasil ini senada dengan Soppyev, Endang, dan Arif (2013) menyatakan jika seseorang dalam kegiatan belajar memiliki motivasi yang tinggi maka memungkinkan hasil belajar yang baik, begitu juga sebaliknya jika seseorang dalam belajar memiliki motivasi yang rendah maka memungkinkan memiliki hasil belajar yang rendah.

4. PENUTUP

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, diperoleh tiga kesimpulan. (1) Ada perbedaan signifikan antara strategi pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan nilai rata-rata hasil belajar dengan strategi *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan rata-rata hasil belajar dengan strategi *Discovery Learning*. (2) Ada perbedaan signifikan antara motivasi (tinggi, sedang, atau rendah) terhadap hasil belajar matematika. (3) Tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajai, John T dkk. 2013. "Comparison of the Learning Effectiveness of Problem-Based Learning (PBL) and Conventional Method of Teaching Algebra". *Journal of Education and Practice*. 4(1): 131-135, ISSN: 2222-1735.
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

- Buck Institute for Education. *Introduction to Project Based Learning*. Diakses pada tanggal 18 Mei (2019)
<http://www.bie.org/images/uploads/general/20fa7d42c216e2ec171a212e97fd4a9e.pdf//>
- Birgili, Bengi. 2015. "Creative and Critical Thinking Skills in Problem-based Learning Enviroments". *Journal of Gifted Education and Creativity*. 2(2): 71-80.
- Budiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Cleopatra, Maria. 2015. "Pengaruh Gaya Hidup Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika". *Jurnal Formatif*. 5(12) : 168 – 181.
- Firdaus, Fery Muhammad dkk. 2017. "Improving Primary Students' Mathematical Literacy Through Problem Based Learning and Direct Instruction". *Journal of Educational Research and Reviews*. 12(4): 212-219, ISSN: 1990-3839.
- Ghofur. 2016. "Konsep Pesantren Sains (*Trensains*), Reformasi Pembelajaran Sains Pada Sistem Pendidikan Berbasis Pesantren". Surabaya: *Jurnal Pendidikan Sains*. Program Studi Pendidikan Sains. Universitas Negeri Surabaya.
- Gita, P., Dantes, dan Sariyasa. 2014. "Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas V SD". *e-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 4(1).
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hanin. 2016. "The Influence of Motivational and Emotional Factors in Mathematical Learning in Secondary Education Influence Des Facteurs Motivationnels et Emotionnels dans l'apprentissage des Mathematiques dans l'enseignement Secondaire". *International Journal of Education*. 66(3): 127-138.
- Kriegbaum, Katharina dkk. 2015. "Motivation: A Predictor of PISA'S Mathematical Competence beyond Intelligence and Prior Test Achievement". *International Educational Research*. 43: 140-148.
- Nashar. 2014. *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran*. Jakarta: Delia Press.
- Rahmawati, Fitriyana. 2017. "Eksperimen Pembelajaran Matematika Dengan Strategi *Problem Based Learning* Dan *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Surakarta Tahun 2015/2016". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Program Studi Pendidikan Matematika. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Diakses pada 18 Juni 2019 (<http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/51465>).

- Rochmad Nurochim, Slamet dan Prihatnani, Erlina. 2018. “Perbedaan Penerapan *Problem Based Learning* Dan *Discovery Learning* Ditinjau Dari Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP N 8 Salatiga”. *Jurnal Mitra Pendidikan (JMP Online)*. 2(1) : 134 – 147.
- Sopyyev, Ylyas, Endang Retno W dan Arief Agoestanto. 2013. “Implementasi Pembelajaran *Think Pair Share* Pada Materi Fungsi Ditinjau Dari Motivasi Belajar”. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(2), 64-70. http://journal.unnes.ac.id/artikel_sju/pdf/ujme/3340/3081.
- Suryabrata, Sumadi. 2014. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sutama. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R&D*. Surakarta: Fairuz Media.
- Taufik. 2018. “Efektivitas Penerapan Metode Pembelajaran Hypnoteaching Terhadap Hasil Belajar Matematika”. *Jurnal Pendidikan Matematika*.