

PENGARUH *SELF EFFICACY* DAN *INDEPENDENT LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII SMP YBPK PUJIHARJO

Novi Indriani¹, Ettie Rukmigarsari², Surya Sari Faradiba³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ¹21701072014@unisma.ac.id, ²rukmigarsari67@gmail.com, ³suryasarifaradiba@unisma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *self efficacy* dan *independent learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika di SMP YBPK Pujiharjo. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *ex post facto*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP YBPK Pujiharjo, sedangkan sampel yang digunakan adalah 2 kelas yang terdiri dari 32 siswa dari total seluruh siswa VIII SMP YBPK Pujiharjo. Untuk Pengambilan data menggunakan instrumen kuesioner dan tes. Instrumen kuesioner terdiri dari kuesioner *self efficacy* dan *independent learning*. Sedangkan instrumen tes berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Skor kuesioner *self efficacy* dan *independent learning* berupa data ordinal yang ditransformasi menjadi data interval dengan menggunakan MSI. Kemudian dilakukan uji normalitas data sebagai syarat uji statistik parametrik. Untuk teknik analisis data yang digunakan adalah uji regresi linear sederhana dan uji regresi linear berganda. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan SPSS 22. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh bermakna *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang bersifat positif. Artinya semakin tinggi *self efficacy* siswa maka akan semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah matematisnya, besar pengaruhnya adalah 47,1%. Selanjutnya pengaruh bermakna *independent learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa bersifat positif. Artinya semakin tinggi *independent learning* siswa maka kemampuan pemecahan masalah matematisnya semakin tinggi, besar pengaruhnya adalah 51,6%. Yang terakhir ada pengaruh bermakna *self efficacy* dan *independent learning* secara bersama-sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, besar pengaruhnya adalah 80,2%.

Kata kunci: *self efficacy*, *independent learning*, kemampuan pemecahan masalah matematis, statistika, pujiharjo.

PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan, pemecahan masalah adalah salah satu diantara lima standar kemampuan matematis yang wajib dimiliki siswa. Pendapat ini didukung oleh Handayani dan Saragih (2020: 169) yang mengutip dari salah satu rekomendasi *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), bahwa setiap jenjang sekolah pemecahan masalah harus menjadi fokus dalam pembelajaran matematika. Dan pernyataan tersebut juga didukung oleh Akbar dkk (2018: 145) yang menyatakan bahwa pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan satu kemampuan matematika yang penting dan perlu dikuasai oleh siswa yang belajar matematika.

Dalam pembelajaran matematika tidak sedikit siswa yang menghindari tugas yang dianggapnya sulit dan tidak mampu mengerjakan, hal seperti ini jika dibiarkan dapat mengakibatkan prestasi belajar siswa rendah. Hal tersebut dapat dihindari apabila siswa gigih dan tekun dalam menghadapi kesulitan, berusaha untuk maju, mampu menentukan pilihan, dan mampu mempertahankan tugas-tugas yang mereka hadapi dalam setiap tingkat kecemasan atau ketenangan yang mereka alami, keadaan ini sering disebut *self efficacy*. *Self efficacy* dalam matematika dapat

diartikan sebagai keyakinan siswa akan kemampuan yang dimiliki untuk mengerjakan soal-soal matematika dan menyelesaikan tugas matematika (Utami dan Wutsqa, 2017: 167).

Selain itu kemandirian belajar juga diduga mempunyai pengaruh yang cukup penting dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. *Independent learning* atau kemandirian belajar merupakan salah satu dari banyaknya *soft skill* yang harus dikantongi setiap siswa untuk memudahkan dalam belajar matematika. Schunk dan Zimmerman (dalam Hendriana dkk, 2017: 228) mendefinisikan *independent learning* adalah suatu proses belajar yang terjadi karena pengaruh dari pemikiran, perasaan, strategi, dan perilaku sendiri yang berorientasi pada pencapaian tujuan.

Sebagaimana disebutkan diawal, kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu diantara banyaknya kemampuan matematis yang harus dan perlu dikuasai oleh siswa. Satu diantara beberapa faktor yang dapat dinilai mampu mempengaruhi hasil belajar atau mempengaruhi tingkat prestasi belajar siswa dalam belajar matematika adalah *self efficacy* dan *independent learning*. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *self efficacy* dan *independent learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, pada materi statistika kelas VIII di SMP YBPK Pujiharjo.

METODE

metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *ex post facto*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP YBPK Pujiharjo. Sementara itu, teknik sampling yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan teknik sampling jenuh. Jadi pada penelitian ini sampel yang digunakan sesuai dengan ketersediaan jumlah kelas VIII yang ada di SMP YBPK Pujiharjo yakni sebanyak dua kelas. Dua kelas tersebut terdiri dari kelas VIII A sebanyak 25 siswa dan kelas VIII B sebanyak 23, kemudian dikurangi 16 siswa sebagai uji coba kuesioner. Dengan demikian, sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 32 siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen non tes dan tes. Instrumen non tes berupa kuesioner dan instrumen tes berupa soal uraian. Kuesioner atau angket digunakan untuk memperoleh data *self efficacy* (X_1) dan *independent learning* (X_2). Sedangkan soal uraian digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebelum kuesioner digunakan dalam penelitian, peneliti melakukan uji coba dalam rangka mengukur validitas butir dan reliabilitas variabelnya. Dikarenakan, syarat alat ukur yang baik harus memenuhi dua uji coba tersebut. Sedangkan analisis instrumen tes dilakukan dengan perhitungan validitas isi.

Adapun langkah-langkah teknik analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Uji *Method of Successive Interval* (MSI), digunakan untuk mentransformasi data skala ordinal menjadi skala interval. (2) Uji Normalitas Data, digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak sebagai syarat uji statistik parametrik. (3) Uji Regresi Linier Berganda, digunakan untuk menguji hipotesis pertama dengan tahapan: (a) Menentukan persamaan garis regresi linier berganda. (b) Menguji parameter persamaan garis regresi linier berganda. (c) Menguji model persamaan garis regresi linier berganda. (d) Menghitung persentase pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen (e) metode eliminasi *backward* (f) Uji asumsi regresi linier berganda, yang meliputi: a. Uji asumsi normalitas, b. Uji asumsi linieritas, c. Uji asumsi heteroskedastisitas, d. Uji asumsi autokorelasi, e. Uji asumsi multikolinieritas, (4) Uji Regresi Linier Sederhana, digunakan untuk menguji hipotesis kedua dan ketiga, dengan tahapan sebagai berikut: (a) Menentukan persamaan garis regresi linier sederhana (b) Menguji parameter α dan parameter β (c) Menguji model persamaan garis regresi linier sederhana (d) Menguji asumsi regresi, yang meliputi: a. Uji asumsi normalitas, b. Uji asumsi linieritas, c. Uji asumsi heteroskedastisitas, d. Uji asumsi autokorelasi

HASIL

Hasil uji normalitas data yang dilakukan pada X_1 , X_2 , dan Y diperoleh nilai $sig > \alpha$, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data X_1 , X_2 , dan Y berdistribusi normal. Dari analisis data yang dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut.

$Y = -12,515 + 0,577 X_1 + 0,667 X_2$. Konstanta = $-12,515$ artinya apabila variabel *self efficacy* dan *independent learning* dianggap sama dengan nol, maka variabel kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar $-12,515$. Koefisien $X_1 = 0,577$ memiliki arti apabila variabel *self efficacy* mengalami kenaikan sebesar satu poin, sementara *independent learning* tetap, maka akan menyebabkan kenaikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar $0,577$. Jadi nilai positif pada koefisien pengaruh X_1 menjelaskan adanya pengaruh yang seiring. Jika X_1 meningkat maka Y akan meningkat, atau jika X_1 menurun maka Y akan menurun. Koefisien $X_2 = 0,667$ berarti variabel kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan meningkat sebesar $0,667$ apabila variabel *independent learning* mengalami kenaikan sebesar satu poin, sementara variabel *self efficacy* tetap. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai positif pada koefisien pengaruh X_2 menjelaskan adanya pengaruh yang seiring. Artinya apabila X_2 meningkat maka Y juga akan meningkat, atau jika X_2 menurun maka Y juga akan menurun. Nilai *Sig. Anova* sebesar $0,000$. Karena $Sig < \alpha$ artinya persamaan regresi linear berganda bermakna. Jadi X_1 dan X_2 secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Y . Besarnya pengaruh X_1 dan X_2 terhadap Y dapat diperoleh dengan menggunakan koefisien determinasi atau dapat dilihat pada kolom *R Square* dikalikan 100% diperoleh besar pengaruh sebesar $80,2\%$. Semua uji asumsi regresi mulai dari uji asumsi normalitas, uji asumsi linearitas, uji asumsi heteroskedastisitas, uji asumsi autokorelasi dan uji asumsi multikolinearitas pada model persamaan garis regresi tersebut telah terpenuhi. Sehingga model persamaan garis regresi tersebut dapat digunakan untuk memprediksi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan *self efficacy* dan *independent learning*.

$Y = 21,122 + 0,720 X_1$. Konstanta = $21,122$, artinya apabila variabel *self efficacy* dianggap sama dengan nol, maka variabel kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar $21,122$. Koefisien $X_1 = 0,720$ memiliki arti apabila variabel *self efficacy* mengalami peningkatan sebesar satu poin, maka menyebabkan variabel kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan meningkat sebesar $0,720$. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai positif pada koefisien pengaruh X_1 menjelaskan adanya pengaruh yang seiring. Artinya apabila X_1 meningkat maka Y juga akan meningkat, atau sebaliknya, jika X_1 menurun maka Y juga akan menurun. Untuk nilai *Sig. Anova* sebesar $0,000$, karena $Sig < \alpha$, maka model persamaan regresi linear sederhana bermakna. Artinya, X_1 memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Y . Besarnya pengaruh variabel X_1 terhadap Y dapat dilihat pada kolom *R Square* kemudian dikalikan dengan 100% , diperoleh besar pengaruh sebesar $47,1\%$. Model persamaan garis regresi tersebut telah memenuhi semua uji asumsi regresi, yaitu uji asumsi normalitas, uji asumsi linieritas, uji asumsi heteroskedastisitas, dan uji asumsi autokorelasi, sehingga persamaan garis regresi tersebut dapat digunakan untuk memprediksi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan *self efficacy*.

$Y = 11,662 + 0,809 X_2$. Konstanta = $11,662$ memiliki arti variabel kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar $11,662$ apabila variabel *independent learning* dianggap sama dengan nol. Koefisien $X_2 = 0,809$ berarti apabila variabel *independent learning* mengalami kenaikan sebesar satu poin, maka akan menyebabkan kenaikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar $0,809$. Jadi nilai positif pada koefisien pengaruh X_2 menjelaskan adanya pengaruh yang seiring. Bila X_2 meningkat maka Y akan meningkat, atau jika X_2 menurun maka Y akan menurun. Untuk nilai *Sig. Anova* sebesar $0,000$, oleh karena $Sig < \alpha$, maka model persamaan regresi linear sederhana bermakna. Artinya, X_2 memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Y . Untuk mengetahui besarnya pengaruh X_2 terhadap Y dapat diperoleh dengan menggunakan koefisien determinasi dikalikan 100% atau pada kolom *R Square* yaitu sebesar $0,516 \times 100\% = 51,6\%$ yang berarti besarnya pengaruh variabel X_2 terhadap Y adalah $51,6\%$. Semua uji asumsi

regresi mulai dari uji asumsi normalitas, uji asumsi linearitas, uji asumsi heteroskedastisitas, dan uji asumsi autokorelasi pada model persamaan garis regresi tersebut telah terpenuhi, sehingga untuk memprediksi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *independent learning* dapat menggunakan model persamaan garis regresi tersebut.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, hipotesis pertama terbukti yaitu, ada pengaruh *self efficacy* dan *independent learning* secara bersama-sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebagaimana yang diungkapkan Nabillah dan Abadi (2019: 663) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika yaitu ada 2, faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, seperti rasa percaya diri, kemandirian belajar, motivasi dan sebagainya. Sedangkan Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa, seperti keluarga, sekolah, dan masyarakat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian ini, bahwa faktor internal berupa *self efficacy* dan *independent learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Keduanya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *Self efficacy* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, begitu juga dengan *independent learning*. Dengan kata lain untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, siswa harus berusaha meningkatkan *self efficacy* dan *independent learning* mereka.

Pada hipotesis kedua juga terbukti yaitu terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Jatisunda (2017: 29) dengan judul “Hubungan *Self Efficacy* Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ditemukan pengaruh positif yang signifikan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Khotimah, dkk (2020: 290) menyatakan bahwa semakin tinggi *self efficacy* siswa, maka akan semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Artinya, siswa yang ingin prestasi matematikanya bagus maka juga harus memiliki *self efficacy* yang bagus. Hal ini selaras dengan penelitian yang telah dihasilkan bahwa *self efficacy* mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Semakin tinggi *self efficacy* siswa maka akan semakin meningkat pula kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Demikian pula pada hipotesis ketiga juga terbukti yaitu adanya pengaruh *independent learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini selaras dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Bungsu dkk (2019: 388), yang berjudul “Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika di SMKN 1 Cihampelas”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan secara signifikan kemandirian belajar siswa berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika. Semakin tinggi *independent learning* siswa maka akan memberi pengaruh yang bermakna terhadap kenaikan hasil belajar matematika. Hasil penelitian tersebut juga sejalan dengan pernyataan Egok (2016: 187 – 188) yang mendefinisikan bahwa kemandirian belajar adalah suatu usaha yang dilakukan saat melakukan aktivitas belajar dengan mandiri dan atas dasar motivasinya sendiri untuk dapat menguasai suatu materi tertentu sehingga dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi. Siswa dengan kemandirian belajar tinggi lebih bertanggung jawab dalam belajar atau mampu belajar sendiri.

SIMPULAN DAN SARAN

Sesuai dengan temuan hasil analisis data dan pembahasan, dalam penelitian ini didapatkan kesimpulan yaitu satu, *self efficacy* dan *independent learning* secara bersama-sama berpengaruh bermakna terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, besar pengaruhnya adalah 80,2%. *Independent learning* memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan *self efficacy*. Kedua *self efficacy* berpengaruh bermakna terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Semakin tinggi *self efficacy* siswa maka

kemampuan pemecahan masalahnya semakin tinggi. Besar pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah 47,1%. Terakhir *independent learning* berpengaruh bermakna terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Semakin besar *independent learning* siswa maka semakin besar pula kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Besar pengaruh *independent learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah 51,6%.

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan penelitian, saran yang dapat diberikan yaitu, bagi para guru, khususnya guru mata pelajaran matematika untuk lebih memperhatikan proses pembelajaran, strategi pembelajaran, kemudian memberikan motivasi belajar kepada siswa, pelajaran tambahan dan lain sebagainya yang dapat membuat siswa menyukai pelajaran matematika sehingga keyakinan diri (*self efficacy*) siswa dapat meningkat. Bagi para guru disarankan untuk menggunakan model, metode, atau pendekatan yang dapat meningkatkan *independent learning* (kemandirian belajar) siswa. Karena *independent learning* atau kemandirian belajar merupakan salah satu kemampuan yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Bagi para pembaca disarankan mencari faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Selesainya penyusunan artikel ini tidak lepas dari dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada: Ibu Dr. Ettie Rukmigarsai, M.Kes selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Surya Sari Faradiba, S.Si., M.Pd selaku pembimbing II. Tidak lupa kepada kedua orang tua dan suami penulis serta pada Jurnal Pendidikan, Penelitian dan Pembelajaran (JP3).

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. 2018. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematik Siswa Kelas XI SMA Putra Juang dalam Materi Peluang. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 2 (1): 144 – 153.
- Bungsu, T.K., Vilardi, M., Akbar, P., & Bernard, M. 2019. Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika di SMKN 1 Cihampelas. *Journal On Education*. Vol. 1 (2): 382 – 389.
- Egok, Asep Sukenda. 2016. Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar dengan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol. 7 (2): 186 – 199.
- Handayani, Sri dan Saragih, Eva Margaretha. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran *Mastery Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa. *Matematics Paedagogic*. Vol 4 (2): 163 – 174.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. 2017. *Hard Skills* dan *Soft Skills* Matematik Siswa. Bandung: PT Refika Aditama. Nabillah dan Abadi (2019: 663).
- Jatisunda, Muhammad Gilar. 2017. Hubungan *Self-Efficacy* Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*. Vol. 1 (2): 24 – 30.
- Khotimah, N.H., Khoirunnisa, A. dan Bilda, W. 2020. Pengaruh *Self efficacy* Siswa SMP terhadap Pemecahan Masalah pada Materi Aritmetika Sosial. *EDISI*. Vol. 2 (2): 285 – 291.
- Nabillah, Tasya dan Abadi, Agung Prasetyo . 2019. Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Sesiomadika*. 659 – 663.
- Utami, Ratna Widiarti dan Wutsqa, Dhoriva Urwatul. 2017. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan *Self-Efficacy* Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis. *Riset Pendidikan Matematika*. Vol 2 (167): 166 – 175.