

**KONTRIBUSI KOMUNIKASI MATEMATIK, PERSEPSI SISWA PADA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA, DAN FASILITAS BELAJAR TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 6 PURWODADI**

Shella Aprisa Arimurti¹⁾, Nining Setyaningsih²⁾
Universitas Muhammadiyah Surakarta
shellaari36@gmail.com¹⁾, ningsetya@yahoo.com²⁾

ABSTRAK. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan, (1)menguji kontribusi komunikasi matematik, persepsi siswa pada mata pelajaran matematika dan fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika, (2) menguji kontribusi komunikasi matematik terhadap hasil belajar matematika, (3)menguji kontribusi persepsi siswa pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika, (4) menguji kontribusi fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif.Populasi seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 6 Purwodadi.Teknik pengambilan sampel menggunakan metode propotional random sampling.Pengumpulan data menggunakan metode angket dan dokumentasi.Analisis data menggunakan regresi linear berganda dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian diperoleh, (1) terdapat kontribusi komunikasi matematik, persepsi siswa pada mata pelajaran matematika, dan fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika, (2) terdapat kontribusi komunikasi matematik terhadap hasil belajar matematika, (3) terdapat kontribusi persepsi siswa pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika, (4) terdapat kontribusi fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika.

Kata Kunci:*fasilitas;hasil belajar matematika; komunikasi matematik; persepsi*

1. PENDAHULUAN

Hasil belajar matematika merupakan hasil yang dicapai siswa dalam proses pembelajaran tentang bagaimana siswa memahami materi dalam mata pelajaran matematika. Hasil belajar matematika dijadikan sebagai salah satu tolak ukur yang menggambarkan tinggi rendahnya keberhasilan siswa dalam belajar. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Purwanto [12] yang mengatakan bahwa hasil belajar termasuk komponen pendidikan yang harus disesuaikan dengan tujuan pendidikan, karena hasil belajar diukur untuk mengetahui ketercapaian tujuan pendidikan melalui proses belajar mengajar.

Hasil belajar matematika sangat penting seperti yang telah diuraikan diatas, namun pada kenyataannya hasil belajar matematika masih belum sesuai harapan dan perlu ditingkatkan. Hal ini diperkuat dengan data internasional peringkat-peringkat tertinggi sekolah global menurut *Organization Economic Cooperation and Development* (OECD) pada tahun 2015 lalu yang mengeluarkan survey bahwa Indonesia menduduki peringkat nomor 69 dari 76 negara yang diambil berdasarkan hasil tes di 76 negara yang menunjukkan hubungan antara pendidikan dan pertumbuhan ekonomi (Detiknews [6]). Selain itu, nilai rata-rata dari hasil Ujian Nasional SMP tahun 2016 mengalami penurunan sebanyak 3 poin dari tahun 2015. Nilai rata-rata Ujian Nasional SMP pada tahun 2015 sebesar 62,18 persen, sedangkan pada tahun 2016 nilai rata-rata Ujian Nasional SMP sebesar 58,57 persen atau turun 3,6 poin dari tahun 2015 (Detiknews [6]). Ketidaksihesuaian hasil belajar tersebut juga dapat dilihat dari bervariasinya nilai raport matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 6 Purwodadi.

Banyak siswa menganggap bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah masih

mengalami banyak kendala dan hambatan sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar yang dapat dilihat dari bervariasinya nilai raport matematika siswa. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika dapat digolongkan menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam individu yang menyangkut jasmani dan rohani, sebagai contohnya yaitu kemampuan komunikasi matematik dan persepsi siswa pada mata pelajaran matematika. Komunikasi matematik merupakan proses penyampaian pesan atau informasi matematik baik secara lisan maupun tulisan. Persepsi siswa pada mata pelajaran matematika merupakan cara pandang siswa terhadap mata pelajaran matematika. Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari lingkungan, sebagai contohnya yaitu fasilitas belajar. Fasilitas belajar dapat berupa sarana pendidikan yang meliputi alat pelajaran, alat peraga dan media pembelajaran.

Berkaitan dengan hasil belajar matematika, hasil penelitian Gani [8] dalam jurnalnya yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran dan Persepsi tentang Matematika terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri di Kecamatan Salomekko Kabupaten Bone menyatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki persepsi positif dengan siswa yang memiliki persepsi negatif terhadap matematika. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Khasanah dan Istiningrum [9] menemukan bahwa persepsi siswa berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar akuntansi siswa, artinya bahwa semakin baik persepsi siswa terhadap mata pelajaran tersebut maka semakin tinggi hasil belajarnya, hasil analisis data pada penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki persepsi positif cenderung memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki persepsi negatif.

Hasil penelitian Akomolafe dan Adesua [1] menyatakan bahwa tingginya fasilitas fisik, fasilitas manusia (SDM pengajar) dan fasilitas lainnya dapat mempengaruhi motivasi siswa terhadap pembelajaran. Hal ini juga didukung dari penelitian yang dilakukan oleh Alimi, Ehinola, dan Alabi [2] di yang menyatakan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara fasilitas di sekolah menengah negeri dan swasta yang mempengaruhi hasil belajar siswa.

Komunikasi matematik adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan pesan atau informasi baik secara lisan dan tulisan dengan menggunakan simbol-simbol maupun notasi matematika. Menurut Lomibao, Luna, dan Namoco [10] komunikasi matematika di kelas merupakan metode pengajaran yang efektif untuk meningkatkan prestasi dan pemahaman konseptual, dan mengurangi kecemasan matematika. Komunikasi matematik yang baik membantu siswa dalam menyampaikan informasi yang diterima selama proses pembelajaran sehingga mempengaruhi hasil belajarnya.

Manurut Walgito [14] persepsi merupakan suatu proses yang didahului oleh proses penginderaan, yaitu merupakan proses diterimanya stimulus oleh individu melalui alat indera atau juga bisa disebut proses sensoris. Indikator-indikator dalam persepsi yaitu penyerapan, pemahaman dan evaluasi. Semakin baik persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika, maka semakin baik pula hasil belajarnya.

Menurut Nurdin [11] fasilitas belajar adalah segala sesuatu yang dapat menunjang kelancaran proses belajar siswa dirumah yang dapat menunjang kelancaran belajarnya. Proses pembelajaran akan lancar jika didukung fasilitas belajar yang lengkap sehingga tujuan dari pembelajaran akan tercapai.

Berdasarkan hubungan antara hasil belajar matematika sebagai variabel terikat dan komunikasi matematik, persepsi siswa pada mata pelajaran matematika, fasilitas belajar sebagai variabel bebas, maka peneliti menguji kontribusi komunikasi matematik, persepsi siswa pada mata pelajaran matematika dan hasil belajar matematika terhadap hasil belajar matematika kelas VII SMP Negeri 6 Purwodadi baik secara simultan maupun parsial.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menguji kontribusi komunikasi matematik terhadap hasil belajar matematika, (2) menguji kontribusi persepsi siswa pada mata pelajaran

matematika, (3) menguji kontribusi fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika, (4) menguji kontribusi komunikasi matematik, persepsi siswa pada mata pelajaran matematika dan hasil belajar matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 6 Purwodadi.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Tempat penelitian ini adalah SMP Negeri 6 Purwodadi. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 6 Purwodadi yang berjumlah 306 siswa. Banyaknya sampel ditentukan menggunakan rumus slovin dengan taraf signifikansi 5% sehingga diperoleh sampel sebanyak 173 siswa kela VII SMP Negeri 6 Purwodadi tahun ajaran 2016/2017. Teknik sampling menggunakan *proportional random sampling* dengan cara undian, dimana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel.

Teknik pengumpulan data dengan metode angket dan dokumentasi. Sebelum angket digunakan, angket diuji validitas dan uji reliabilitas. Teknik analisis data terdiri dari uji asumsi klasik dan uji hipotesis. Uji asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji linearitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Uji hipotesis menggunakan analisis regresi linear berganda yang terdiri dari uji F sebagai uji simultan, uji t sebagai uji parsial, serta menghitung koefisien korelasi, sumbangan relatif dan sumbangan efektif pada masing-masing variabel.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh, hasil uji asumsi klasik yaitu uji normalitas menunjukkan bahwa nilai nilai L_{obs} variabel komunikasi matematik, persepsi siswa pada mata pelajaran matematika, fasilitas belajar dan hasil belajar matematika kurang dari L_{tabel} . Artinya, data dari masing-masing variabel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil uji linearitas menunjukkan bahwa seluruh nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ sehingga variabel X_1 (komunikasi matematik), X_2 (persepsi siswa pada mata pelajaran matematika), dan X_3 (fasilitas belajar) mempunyai hubungan yang linear terhadap variabel Y (hasil belajar matematika).

Hasil uji multikolinearitas pada penelitian ini menunjukkan bahwa antar variabel independen tidak terjadi korelasi. Hasil uji heteroskedastisitas pada penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh *P-Value* lebih dari 0,05 sehingga model regresi tidak terjadi heteroskedastisitas. Uji autokorelasi pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terjadi autokorelasi pada model regresi.

Berdasarkan uji prasyarat yang telah dilakukan maka diperoleh hasil bahwa kelima uji prasyarat regresi terpenuhi. Sehingga dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan analisis regresi linear ganda. Persamaan regresi linear ganda pada penelitian ini yaitu $Y = 14,775 + 0,333 X_1 + 0,361 X_2 + 0,354 X_3$.

Secara simultan, komunikasi matematik, persepsi siswa pada mata pelajaran matematika, dan fasilitas belajar berkontribusi terhadap hasil belajar matematika diperoleh nilai $F_{hitung} = 89,22$ yang berarti bahwa ada hubungan komunikasi matematik, persepsi siswa pada mata pelajaran matematika, dan fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika. Semakin bertambah nilai komunikasi matematik, persepsi siswa pada mata pelajaran matematika, dan fasilitas belajar secara bersama-sama maka akan semakin bertambah pula hasil belajar matematika. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,613 menunjukkan bahwa kontribusi variabel komunikasi matematik, persepsi siswa pada mata pelajaran matematika, dan fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika sebesar 61,3% atau dengan kata lain variabel bebas mampu menjelaskan variabel terikat sebesar 61,3% dan sisanya yaitu sebesar 38,7% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Adanya kontribusi komunikasi matematik, persepsi siswa pada mata pelajaran matematika, dan fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika sesuai dengan pendapat Djamarah [7] mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar. Faktor tersebut dapat berasal dari unsur dalam dan unsur luar. Unsur dari luar berasal dari lingkungan dan instrumental. Faktor dari lingkungan yaitu lingkungan alam dan sosial budaya, sedangkan dari instrumental yaitu kurikulum, program, sarana dan fasilitas, dan guru. Unsur dari dalam berasal dari faktor fisiologis dan psikologis. Faktor fisiologis yaitu kondisi fisiologis dan kondisi panca indra. Faktor psikologis yaitu minat, kecerdasan, bakat, motivasi, dan kemampuan kognitif. Pada penelitian ini faktor dari unsur dalam yaitu komunikasi matematik dan persepsi siswa pada mata pelajaran matematika. Sedangkan faktor dari unsur luar yaitu fasilitas belajar.

Secara parsial ada kontribusi komunikasi matematik terhadap hasil belajar matematika dengan $t_{hitung} = 6,529$. Nilai sumbangan relatif dan nilai sumbangan efektif yang diberikan variabel komunikasi matematik terhadap hasil belajar matematika yaitu sebesar 36,56% dan 22,41%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa komunikasi matematik memberikan kontribusi positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika.

Berkontribusinya komunikasi matematik terhadap hasil belajar matematik sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Astuti dan Leoard [3] bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kemampuan komunikasi matematika dengan prestasi belajar matematika siswa. Semakin tinggi kemampuan komunikasi matematika siswa maka semakin tinggi pula prestasi belajar matematika. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan Lomibao, Luna, dan Namoco [10] dalam jurnalnya yang berjudul "*The Influence of Mathematical Communication on Students Mathematics Performance and Anxiety*" menyimpulkan bahwa komunikasi matematika di kelas merupakan metode pengajaran yang efektif untuk meningkatkan prestasi dan pemahaman konseptual, dan mengurangi kecemasan matematika.

Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa komunikasi matematik merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi komunikasi matematik terhadap hasil belajar matematika siswa.

Persepsi siswa pada mata pelajaran matematika berkontribusi terhadap hasil belajar matematika dengan $t_{hitung} = 6,209$. Nilai sumbangan relatif dan nilai sumbangan efektif yang diberikan variabel persepsi siswa pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika yaitu sebesar 36,57% dan 22,41%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa persepsi siswa pada mata pelajaran matematika memberikan kontribusi positif terhadap hasil belajar matematika.

Dengan demikian, secara parsial ada kontribusi persepsi siswa pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Koza Ciftci [5] dalam jurnalnya yang berjudul "*Effects of Secondary School Students Perception of Mathematics Education Quality on Mathematics Anxiety and Achievement*" menunjukkan bahwa persepsi siswa tentang kualitas pendidikan matematika mempengaruhi prestasi dan tingkat kecemasan mereka terhadap matematika. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan Syamarro, Saluky dan Winarso [13] menunjukkan bahwa tingkat motivasi dan persepsi siswa mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa persepsi siswa pada mata pelajaran matematika merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi persepsi siswa pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika siswa.

Secara parsial, ada kontribusi fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika dengan $t_{hitung} = 6,289$. Nilai sumbangan relatif dan nilai sumbangan efektif yang diberikan variabel fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika yaitu sebesar 26,87% dan

16,47%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa fasilitas belajar memberikan kontribusi positif terhadap hasil belajar matematika.

Berkontribusinya fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika sesuai dengan hasil penelitian Bangun[4] yang menyatakan bahwa fasilitas belajar di rumah sangat menentukan hasil belajar siswa, karena fasilitas belajar mempunyai fungsi sebagai pendukung proses belajar dan juga sebagai salah satu sarana terlaksananya belajar secara efektif dan efisien dan apabila fasilitas tersebut kurang lengkap akan dapat membawa akibat yang negatif misalnya murid tidakbisa belajar dengan baik sehingga prestasi belajarnya bisa menjadi rendah. Pendapat lain yang mendukung hal tersebut datang dari Nurdin [11] dalam jurnal penelitiannya yang menyatakan bahwa jika semakin lengkap fasilitas belajar yang bisa dimanfaatkan dan dimiliki oleh siswa, maka dorongan dalam diri siswa untuk belajar akan lebih besar, dan siswa akan lebih bersemangat dalam belajar dan usaha yang dilakukan akan lebih optimal, dengan demikian diharapkan prestasi belajar akan meningkat.

Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa fasilitas belajar merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil penelitian kontribusi komunikasi matematik, persepsi siswa pada mata pelajaran matematika dan fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika yang telah dilakukan, dari keempat hipotesis didapat hasil keempat hipotesis ditolak. Artinya, secara simultan terdapat kontribusi antara komunikasi matematik, persepsi siswa pada mata pelajaran matematika dan fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika. Sedangkan secara parsial, ada kontribusi antara komunikasi matematik terhadap hasil belajar matematika, ada kontribusi persepsi siswa pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika, dan ada kontribusi fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika.

4. SIMPULAN

Berdasarkan pada perumusan masalah dan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: a) ada kontribusi komunikasi matematik, persepsi siswa pada mata pelajaran matematika, dan fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika dengan F_{hitung} sebesar 89,22. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,613, b) ada kontribusi komunikasi matematik terhadap hasil belajar matematika dengan t_{hitung} sebesar 6,53. Komunikasi matematik memberikan sumbangan relatif sebesar 36,56% dan sumbangan efektif sebesar 22,41% terhadap hasil belajar matematika, c) ada kontribusi persepsi siswa pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika dengan t_{hitung} sebesar 6,21. Persepsi siswa pada mata pelajaran matematika memberikan sumbangan relatif sebesar 36,57% dan sumbangan efektif sebesar 22,41% terhadap hasil belajar matematika, d) ada kontribusi fasilitas belajar terhadap hasil belajar matematika dengan t_{hitung} sebesar 6,29. Fasilitas belajar memberikan sumbangan relatif sebesar 26,87% dan sumbangan efektif sebesar 16,47% terhadap hasil belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Akomolafe, Comfort O. dan Veronica O. Adesua. 2016. "The Impact of Physical Facilities on Students' Level of Motivation and Academic Performance in Senior Secondary Schools in South West Nigeria." *Journal of Education and Practice* 7(4):38-42.
- [2] Alimi, Olatunji S., Gabriel B. Ehinola, dan Festus O. Alabi. 2012. "School

- Types, Facilities and Academic Performance of Students in Senior Secondary Schools in Ondo State, Nigeria.” *International Education Studies* 5(3):44-48
- [3] Astuti, Anggraini dan Leonard. 2012. “Peran Kemampuan Komunikasi Matematika terhadap Pesta Belajar Matematika Siswa.” *Jurnal Formatif* 2(2): 102-110
- [4] Bangun, Darwin. 2008. “Hubungan Persepsi Siswa tentang Perhatian Orang Tua, Kelengkapan Fasilitas Belajar, dan Penggunaan Waktu Belajar di Rumah dengan Prestasi Belajar Ekonomi.” *Jurnal Ekonomi & Pendidikan* 5(1): 74-94.
- [5] Ciftci, S. Koza. 2015. “Effects of Secondary School Students Perceptions of Mathematics Education Quality on Mathematics Anxiety and Achievement. Educational Sciences.” *Educational Sciences: Theory & Practice* 15(6): 1487-1501.
- [6] Detiknews. 2015. “Peringkat Tertinggi Sekolah Global Indonesia Nomor 69.” Diakses pada 8 Juni 2016 (<http://news.detik.com/bbc/2914052/oced-asia-peringkat-tertinggi-sekolah-global-indonesia-nomor-69>).
- [7] Djamarah, Syaiful Bahri. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [8] Gani, Abdul. 2015. “Pengaruh Model Pembelajaran dan Persepsi tentang Matematika terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri di Kecamatan Salomekko Kabupaten Bone.” *Jurnal Daya Matematis* 3(3): 337-343.
- [9] Khasanah U. dan Andian A. Istiningrum. 2012. “Pengaruh Persepsi Siswa Tentang Metode Mengajar Guru Dan Disiplin Belajar Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas X Program Keahlian Akuntansi Smkn 1 Pengasih Tahun Ajaran 2011/2012 Dengan Motivasi Belajar Sebagai Pemoderasi.” *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* X(2): 95-113
- [10] Lomibao, Laila S., Charita A. Luna, dan Rhoda A. Namoco. 2016. “The Influence of Mathematical Communication on Students’ Mathematics Performance and Anxiety.” *American Journal of Educational Research* 4(5): 378-382.
- [11] [Nurdin. 2011. “Pengaruh Minat Baca, Pemanfaatan Fasilitas dan Sumber Belajar terhadap Prestasi Belajar IPS Terpadu SMP Negeri 13 Bandar Lampung.” *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan* 8\(1\): 88-101.](#)
- [12] Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [13] Syamarro, Nurhana., Saluky, dan Widodo Winarso. 2015. “Pengaruh Motivasi dan Persepsi Siswa pada Matematika terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTs Al-Hidayah Dukupuntang Kabupaten Cirebon (Pokok Bahasan Kubus dan Balok).” *EduMa* 4(2): 105-111.
- [14] Walgito, Bimo. 2010. *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.