

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI KEPERCAYAAN DIRI SISWA MELALUI *BLENDED LEARNING*

Afria Alfitri Rizqi^{✉ 1}, Hardi Suyitno², Sudarmin³.

^{1,2}. Prodi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

³. Prodi Pendidikan IPA, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima 10 Maret 2016
Disetujui 6 April 2016
Dipublikasikan 2 Juni 2016

Keywords:
Communication ability, self confidence, *blended learning*

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis melalui pembelajaran *blended learning* dan berdasarkan kategori kepercayaan diri siswa. Penelitian dilakukan di kelas XI MIPA 3 SMA N 1 Jepara dengan pemilihan subjek penelitian berdasarkan hasil skor angket sehingga diperoleh kelompok kepercayaan diri tinggi dan sedang. Penentuan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* yang memilih 2 siswa dalam setiap kelompok. Analisis data kemampuan komunikasi matematis dalam *blended learning* dan berdasarkan kategori kepercayaan diri siswa menggunakan teknik triangulasi dari Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pengamatan siswa dan hasil tes tertulis dengan wawancara. Hasil menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran *blended learning* tergolong baik. Pembelajaran *offline* dan *online* saling mendukung dalam mengungkapkan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan, menggambarkan ide matematis tersebut ke dalam bentuk visual, serta mampu menggunakan istilah dan notasi matematis dengan tepat untuk menyajikan ide matematis. Kemampuan komunikasi matematis bagi siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi tergolong sangat tinggi yang ditunjukkan siswa sangat mampu mengungkapkan ide matematis, menggambar bentuk visual serta menggunakan notasi dan istilah matematis. Kemampuan komunikasi matematis bagi siswa yang memiliki kepercayaan diri sedang tergolong tinggi yang ditunjukkan siswa mampu mengungkapkan ide matematis, menggambar bentuk visual serta menggunakan notasi dan istilah matematis.

Abstract

This study belongs to qualitative research which aims to illustrate the students' mathematical communication ability in the blended learning and based on the students' confidence. The study was held in class of XI MIPA 3 SMAN 1 Jepara with selection of subjects according to the results of questionnaire so that their confidence belong to high and middle group. Determination of subjects use purposive sampling technique which selected 2 students in every group. Data analysis of the students' mathematical communication ability in the blended learning and based on their confidence use triangulation technique from the result of the observation with the student worksheet and the result of the written test with the interview. The results show that the students' mathematical communication ability in the blended learning quite well. Both offline and online learning support each other to express the mathematical thinking through oral and written, illustrate the mathematical ideas into visual depictions, and are able to use the mathematical terms and notations to present mathematical ideas. Students' mathematical communication ability who have high confidence are categorized very high which is indicated by students are very capable of expressing mathematical ideas, illustrating mathematical ideas in visual depictions, and using the mathematical terms, notations, and structures. Students' mathematical communication ability who have middle confidence are categorized high which is indicated by students are capable of expressing mathematical ideas, illustrating mathematical ideas in visual depictions, and using the mathematical terms, notations, and structures.

© 2016 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:
Kampus Unnes Bendan Ngisor, Semarang, 50233
E-mail: fria.sassy@gmail.com

p-ISSN 2252-6455
e-ISSN 2502-4507

PENDAHULUAN

Kemampuan komunikasi sangat dibutuhkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan akademik serta untuk menghadapi berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari (NCTM, 2000; Tandiling, 2011; Sokoine, 2015). Dengan berkomunikasi, siswa berkesempatan untuk mengembangkan pemahaman konsep yang mereka miliki untuk berbagi ataupun memperjelas kepada siswa lainnya. Oleh karena itu kemampuan komunikasi harus dikembangkan sejak dini, salah satunya dikembangkan pada saat pembelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa sangat penting sehingga dapat digunakan untuk meyakinkan orang lain (NCTM, 2000). Belajar dengan kepercayaan diri yang dimiliki dapat digunakan untuk berani mengemukakan gagasan baru sehingga siswa dapat berhasil dalam belajar matematika (Tandiling, 2012; Marlina, dkk., 2014; Yates, 2002). Dengan adanya rasa percaya diri, peserta didik dapat mengkomunikasikan gagasan mereka untuk memperjelas ide dalam penyelesaian masalah yang mereka ungkapkan. Dimana belajar komunikasi dalam matematika membantu perkembangan interaksi dan pengungkapan ide-ide di dalam kelas karena siswa belajar dalam suasana aktif.

Blended learning dapat meningkatkan interaksi siswa dengan siswa lain serta guru (Westover dan Westover, 2014). *Blended learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran tatap muka di dalam kelas dengan kegiatan pembelajaran berbasis *online* untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pengalaman belajar (Sukarno, 2011; Westover dan Westover, 2014, Garrison dan Kanuka, 2004; Bonk dan Graham, 2005). Kemampuan komunikasi matematis yang didukung dengan rasa percaya diri yang dimiliki siswa dapat dikembangkan melalui pembelajaran *blended learning* baik saat pembelajaran *offline* dalam pembelajaran kelas maupun dalam pembelajaran *online* (*e-learning*).

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran *blended learning*; (2) menganalisis kemampuan komunikasi matematis berdasarkan kategori kepercayaan diri siswa.

METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIPA 3 yang dapat mengikuti pembelajaran *blended learning* dengan materi pokok transformasi di SMA N 1 Jepara pada semester genap tahun pelajaran 2015-2016. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan pada skor hasil angket sehingga diperoleh kategori kepercayaan diri siswa tinggi dan sedang. Dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, setiap kelompok ditentukan 2 subjek sebagai fokus penelitian.

Data pada penelitian ini dikumpulkan secara langsung oleh peneliti, sehingga instrumen utama penelitian ini adalah peneliti sendiri yang dibantu dengan instrumen bantu berupa angket kepercayaan diri, Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar pengamatan kemampuan komunikasi matematis siswa, Tes Kemampuan Komunikasi Matematis (TKKM), dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes yang digunakan untuk mendapatkan data kepercayaan diri dan kemampuan komunikasi matematis siswa dan teknik non tes untuk memperoleh kredibilitas data.

Analisis data dilakukan mulai pada saat tahap sebelum di lapangan hingga tahap analisis selama di lapangan. Analisis sebelum di lapangan dilakukan dengan validasi perangkat dan instrumen penelitian. Analisis selama di lapangan merupakan proses menganalisis data kemampuan komunikasi matematis dalam *blended learning* dengan menggunakan teknik triangulasi dari hasil LKS dengan pengamatan serta data kemampuan komunikasi matematis berdasarkan kategori kepercayaan diri siswa dengan menggunakan teknik triangulasi dari hasil tes tertulis dengan wawancara. Analisis

data dilakukan dengan cara mereduksi data, menyajikan data, dan memverifikasi serta menarik kesimpulan. Validitas data menggunakan 4 tahap yaitu kepercayaan, keteralihan, kebergantungan, dan kepastian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketika pembelajaran *blended learning* dilaksanakan siswa dibiasakan mengkomunikasikan ide-ide matematisnya untuk menyelesaikan persoalan matematika. Penggunaan LKS *online* dan *offline* dalam pembelajaran *blended learning* yang berulang setiap pertemuannya dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Penemuan ini didukung oleh pengamatan dan adanya peningkatan uji N-Gain dengan hasil skor subjek PDT-01 sebesar 0,792 (tinggi), subjek PDT-07 sebesar 0,795 (tinggi), subjek PDS-01 sebesar 0,700 (sedang), dan subjek PDS-09 sebesar 0,734 (tinggi). Dengan rata-rata skor N-Gain adalah 0,755 yang tergolong tinggi. Temuan penelitian terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam *blended learning* disajikan pada Tabel 1.

pembelajaran tatap muka di kelas dengan menggunakan model Think Talk Write (TTW) sebagai pembelajaran *offline*. Penggunaan internet dalam pembelajaran (*e-learning*) dapat memberikan nuansa baru dalam dunia pendidikan (Budiharti, dkk., 2015). Hal ini terlihat ada peningkatan jumlah subjek pada saat pembelajaran *online* pertama yaitu sebanyak 2 subjek dan *online* ketiga yaitu sebanyak 3 subjek. Mereka dapat mengungkapkan ide-ide matematisnya melalui LKS *Online* yang digunakan untuk menemukan konsep seperti terlihat pada Gambar 1. Dalam mengungkapkan ide untuk menggambar bentuk visual mengalami peningkatan dari 1 subjek menjadi 4 subjek. Hal ini mengindikasikan penggunaan istilah dan notasi matematis oleh siswa dalam pertemuan berikutnya semakin baik. Didukung oleh penelitian dari beberapa ahli seperti Westover dan Westover (2014) dan Moayeri (2014) yang mengatakan bahwa dengan belajar melalui internet dapat meningkatkan kemampuan siswa.

Tabel 1. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam *Blended learning*

Indikator	Hasil Analisis	Online I	Offline I	Online III	Offline III
Mengungkapkan ide matematis melalui lisan dan tulisan	Dapat menentukan hal yang diketahui, ditanyakan, penyelesaian, dan langkah penyelesaian dengan tepat dan lengkap	PDT-07, PDS-01 (2 subjek)	PDT-07, PDS-01 (2 subjek)	PDT-01, PDT-07, PDS-09 (3 subjek)	PDT-01, PDS-01, PDS-09 (3 subjek)
Menggambar ide matematis dalam bentuk visual	Dapat menggambar bentuk visual dengan tepat dan lengkap	PDT-07 (1 subjek)	PDT-07, PDS-01, PDS-09 (3 subjek)	PDT-01, PDT-07, PDS-01, PDS-09 (4 subjek)	PDT-01, PDT-07, PDS-01, PDS-09 (4 subjek)
Menggunakan istilah dan notasi matematis	Dapat menggunakan istilah dan notasi matematis untuk menyelesaikan soal dengan tepat	PDT-07, PDS-01, PDS-09 (3 subjek)	PDT-07, PDS-01, PDS-09 (3 subjek)	PDT-01, PDT-07, PDS-01, PDS-09 (4 subjek)	PDT-01, PDT-07, PDS-01, PDS-09 (4 subjek)

Pendekatan *blended learning* dalam penelitian ini terdiri dari dua pembelajaran yang saling mendukung yaitu pembelajaran *online* dan *offline*. Aplikasi Line digunakan untuk menunjang pembelajaran *online* sedangkan



Gambar 1. Obrolan grup *online* pertemuan ketiga

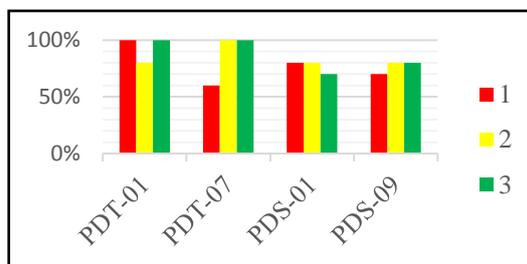
Siswa telah belajar dan berdiskusi melalui pembelajaran online, selanjutnya siswa lebih antusias dan lebih memahami konsep matematika yang dipelajari saat pembelajaran offline. Tahap Think terjadi saat siswa dan guru membahas apa yang telah dipelajari siswa selama pembelajaran online dan mengklarifikasikan konsep materi yang telah dipelajari siswa. Pada tahapan Talk siswa berdiskusi dengan kelompok heterogen untuk menyelesaikan persoalan di LKS offline. Dalam tahap Write terdapat peningkatan jumlah subjek yang dapat menggambarkan hasil transformasi dengan tepat dan lengkap. Sehingga subjek ini dapat dikatakan telah menggunakan istilah dan notasi matematis dengan baik. Dalam pembelajaran offline ini terlihat peningkatan jumlah subjek dari pertemuan pertama dan ketiga dalam mengungkapkan ide matematis melalui lisan dan tulisan.

Pembelajaran yang dilakukan secara berturut-turut antara pembelajaran online dilanjutkan kembali dengan pembelajaran offline menjadikan blended learning dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Rata-rata skor uji N-Gain dari keempat subjek menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran blended learning tergolong tinggi dengan skor 0,755. Hal ini dikarenakan blended learning sebagai lingkungan yang kondusif dalam mengkomunikasikan ide-ide matematis siswa. Lingkungan yang memadai adalah lingkungan yang membuat siswa lebih nyaman dalam mengungkapkan gagasannya dengan leluasa (Clark dan Jennifer, 2005). Kondisi pembelajaran blended learning yang menjadikan

siswa lebih aktif sehingga siswa dapat mengungkapkan pendapatnya dengan berani (Marlina, ddk., 2014).

Guru harus menyadari karakteristik komunikasi siswanya untuk menciptakan kelas yang komunikatif (Herheim, 2015). Selama pembelajaran online, siswa mengkomunikasikan ide-ide matematis yang dimiliki untuk menggali pengetahuannya agar dapat menemukan konsep melalui LKS online. Sehingga pada saat pembelajaran offline diharapkan siswa sudah mempunyai konsep matematika yang siap diterapkan dalam penyelesaian LKS offline. Apabila saat pembelajaran online siswa mengalami kendala, maka dalam pembelajaran offline-lah siswa dapat mengatasi kendala tersebut. Begitu pula jika siswa mengalami hambatan saat pembelajaran offline siswa dapat menuangkannya dalam pembelajaran online.

Temuan penelitian terkait tentang kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kepercayaan diri siswa yang disajikan pada Gambar 2.



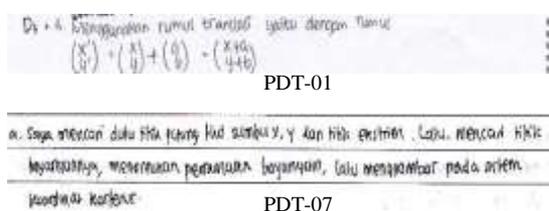
Keterangan :
 1 : Mengungkapkan ide matematis melalui lisan dan tulisan
 2 : Menggambarkan ide matematis dalam bentuk visual
 3 : Menggunakan istilah dan notasi matematis

Gambar 2. Kemampuan komunikasi matematis subjek penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek dengan kepercayaan diri tinggi pada indikator mengungkapkan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan, menggambarkan ide-ide matematis dalam bentuk visual, dan menggunakan notasi dan istilah matematis untuk menyajikan ide-ide matematis terkategori sangat tinggi dengan prosentase sebesar 90%. Subjek kategori kepercayaan diri tinggi mampu mengungkapkan ide matematis

dengan baik. Prosentase subjek PDT-01 dalam menentukan ide yang digunakan untuk menyelesaikan soal dengan benar dan lengkap sebesar 100% yang tergolong sangat tinggi sedangkan prosentase subjek PDT-07 sebesar 60% yang tergolong tinggi. Seperti yang terlihat pada Gambar 3, subjek PDT-01 selalu menyertakan rumus yang akan digunakannya untuk menyelesaikan soal. Berbeda dengan subjek PDT-07 yang menggunakan analisa geometris beserta penjelasannya namun subjek tidak menuliskan ide rumus yang akan digunakan.

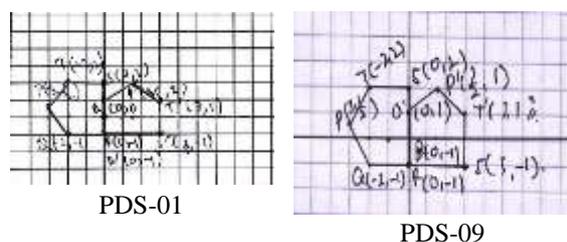
PDT-01 dan PDT-07



Gambar 3. Kutipan hasil pekerjaan subjek

Keberhasilan subjek dalam menentukan ide berpengaruh terhadap hasil penyelesaian yang diberikan. Subjek PDT-01 mampu menyelesaikan semua soal dengan benar sedangkan subjek PDT-07 mampu menyelesaikan 3 soal dengan benar. Subjek kepercayaan diri tinggi mampu menggambarkan ide matematis dalam bentuk visual dengan prosentase subjek PDT-07 sebesar 100% dan subjek PDT-01 sebesar 80%. Hal ini terlihat dari 5 soal yang diberikan, subjek PDT-01 hanya mampu menggambarkan bentuk visual dari 3 soal dengan tepat dan lengkap. Subjek PDT-01 mengakui kurang telitinya subjek saat menggambar pentagon dan persamaan garis dalam komposisi transformasi. Sedangkan subjek PDT-07 mampu menggambarkan bentuk visual dari semua soal dengan tepat dan lengkap. Subjek dengan kepercayaan diri tinggi mampu menggunakan istilah, notasi dan strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematis dengan tepat. Hal ini ditunjukkan prosentase kedua subjek adalah 100% yang dikategorikan sangat tinggi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek dengan kepercayaan diri sedang pada indikator mengungkapkan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan, menggambarkan ide-ide matematis dalam bentuk visual, dan menggunakan notasi dan istilah matematis untuk menyajikan ide-ide matematis terkategori tinggi. Hal ini ditunjukkan pada rata-rata prosentase kedua subjek sebesar 76,66%. Sehingga subjek PDS-01 dan PDS-09 mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis dengan baik. Subjek kategori kepercayaan diri sedang mampu mengungkapkan ide matematis dengan rata-rata prosentase sebesar 75% yang terkategori tinggi. Prosentase indikator mengungkapkan ide matematis oleh subjek PDS-01 sebesar 80% sedangkan prosentase subjek PDS-09 sebesar 70%. Ide matematis yang ditentukan kedua subjek digunakan dengan baik untuk menyelesaikan soal sehingga mampu menyelesaikan 4 soal dengan benar. Penggunaan istilah dan notasi matematis oleh subjek dengan kepercayaan diri sedang tergolong baik dengan rata 75% berpengaruh dalam menyajikan hasil gambar pentagon yang terlihat pada Gambar 4. Kedua subjek mampu dalam menggambarkan ide-ide matematis dalam bentuk visual dengan tepat dan lengkap.



Gambar 4. Kutipan hasil pekerjaan subjek PDS-01 dan PDS-09

Dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mempunyai kepercayaan diri tinggi maupun sedang tergolong baik. Self-confidence (percaya diri) mempunyai peranan penting bagi siswa agar berhasil dalam belajar matematika (Yates, 2002;

Hannula, Majjala, Pehkonen, 2004). Didukung penelitian dari Jahani dan Behzadi (2014) yang menyimpulkan bahwa ada hubungan kuat antara percaya diri dan kemampuan matematika. Sehingga semakin tinggi kepercayaan diri seseorang maka kemampuan matematika siswa juga akan semakin meningkat. Seseorang dapat dikatakan mempunyai kepercayaan diri apabila ia memiliki keyakinan akan kemampuan yang dimiliki dalam mengatasi permasalahan. Sehingga dalam menghadapi permasalahan, siswa yang mempunyai rasa percaya diri sedang maupun tinggi dapat mengungkapkan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan, menggambarkan ide-ide matematis dalam bentuk visual, dan menggunakan notasi dan istilah matematis untuk menyajikan ide-ide matematis dengan baik.

Menurut Tandiling (2012) belajar dengan kepercayaan diri yang dimiliki dapat digunakan untuk berpikir agar siswa berani mengemukakan gagasan baru. Penelitian yang dilakukan Widyaningrum (2015) menyimpulkan bahwa subjek yang mempunyai kepercayaan diri sedang maupun tinggi dapat mengungkapkan pendapatnya dalam diskusi kelas. Dalam penelitian ini subjek PDT-07 dan PDS-09 yang mengungkapkan ide matematisnya dalam bentuk penyelesaian geometris. Hasil wawancara dan tertulis menunjukkan mereka dapat menyelesaikan soal dengan benar dengan menganalisis penyelesaian soal secara geometris dan tanpa menggunakan rumus yang biasa dilakukan oleh siswa lain. Kedua subjek yang mempunyai kepercayaan diri tinggi maupun sedang ini dapat menggunakan istilah dan notasi yang tepat. Hal ini ditunjukkan pada penggunaan titik-titik koordinat yang diperoleh subjek dapat digunakan untuk memperoleh hasil bayangan yang diinginkan. Sehingga kedua subjek ini dapat menggambar bentuk visual dengan tepat.

SIMPULAN

Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran blended learning

tergolong baik. Pembelajaran offline dan online yang dilaksanakan secara bergantian dapat mengungkapkan ide-ide matematis siswa melalui lisan dan tulisan dengan benar. Hal ini ditunjukkan bahwa siswa mampu memahami dan menulis apa yang menjadi informasi dari soal, menuliskan apa yang ditanyakan serta dapat menemukan ide untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Selanjutnya siswa dapat menggambarkan ide matematis tersebut ke dalam bentuk visual dengan tepat dan lengkap, serta siswa mampu menggunakan istilah dan notasi matematis dengan tepat untuk menyajikan ide matematis.

Kemampuan komunikasi matematis siswa yang mempunyai kepercayaan diri tinggi terkategori sangat tinggi. Hal ini ditunjukkan bahwa (1) siswa mampu mengungkapkan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan secara koheren dan jelas; (2) siswa sangat mampu menggambarkan ide-ide matematis dalam bentuk visual seperti grafik, diagram, geometris, dan lainnya dengan tepat dan lengkap; (3) siswa sangat mampu menggunakan istilah, notasi, dan struktur matematika dengan tepat. Sedangkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mempunyai kepercayaan diri sedang terkategori tinggi. Hal ini ditunjukkan bahwa (1) siswa mampu mengungkapkan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan secara koheren dan jelas; (2) siswa sangat mampu menggambarkan ide-ide matematis dalam bentuk visual; (3) siswa mampu menggunakan istilah, notasi, dan struktur matematika dengan tepat.

Guru perlu memberikan pengarahan dan membiasakan siswa dalam mengungkapkan ide-ide matematisnya terutama terhadap siswa dengan kepercayaan diri sedang. Misalnya dalam menentukan ide yang akan digunakan beserta rumus untuk menyelesaikan soal, menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal dengan lengkap. Sehingga siswa tidak hanya dapat menyelesaikan soal maupun menggambar bentuk visualnya namun dapat mengkomunikasikan ide matematisnya kepada orang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Bonk, C. J. & Graham, C. R. 2005. *Handbook of Blended learning: Global Perspectives, Local Design*. New York: Pfeiffer Publishing.
- Budiharti, R., Ekawati. E.Y., Pujayanto, Wahyuningsih. D., & Fitria, F. 2015. "Penggunaan *Blended learning* dengan Media Moodle untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa SMP". *Cakrawala Pendidikan*, 34(1): 140–148.
- Clark, K. K., Hilda B., & Jennifer J. 2005. "Strategies for Building Mathematical Communication in the Middle School Classroom: Modeled in Professional Development, Implemented in the Classroom". *Current Issues in Middle Level Education*, 11(2): 1–12.
- Garrison, D. R. & Kanuka, H. 2004. "*Blended learning*: Incovering its Transformative Potential in Higher Education". *Internet and Higher Education*, 7(2): 95–105.
- Hannula, M. S., Maijala, H., & Pehkonen, E. 2004. "Development of Understanding and Self-Confidence in Mathematics; Grades 5–8". *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 3(28): 17-24.
- Herheim, R. 2015. "Managing Differences by Focusing on Communication Qualities: Pupils Learning Mathematics in Pairs at a Computer". *Journal of Mathematical Behavior*, 38(2015): 101–116.
- Jahani, F. & Behzadi, M. H. 2014. "Effect of Self-Believe of Students on Educational Progress of Mathematics". *Jurnal Mathematics Education Trends and Research*, 2014(2014): 1–8.
- Marlina, Ikhsan, M., & Yusrizal. 2014. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan *Self-Efficacy* Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Diskursif". *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1): 35 – 45.
- Moayeri, M. 2014. "Impact of Web-Based Learning with a Problem-Solving Approach on Logical Thinking Development". *Jurnal Mathematics Education Trends and Research*, 2014(2014): 1–10.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.
- Sokoine, S. C. K. 2015. "The Perceived Importance of Communication Skills Courses among University Students: The Case of Two Universities in Tanzania". *Jurnal International Journal of Education and Research*, 3(2): 497–508.
- Sukarno. 2011. "*Blended learning* Sebuah Alternatif Model Pembelajaran Mahasiswa Program Sarjana (S-1) Kependidikan bagi Guru dalam Jabatan". *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)*, 1(2): 1–11.
- Tandiling, E. 2012. "Pengembangan Instrumen untuk Mengukur Kemampuan Komunikasi Matematik, Pemahaman Matematik, dan *Self Regulated Learning* Siswa dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Atas". *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(1): 24–35.
- Wahyuni, S. 2014. "Hubungan antara Kepercayaan Diri dengan Kecemasan Berbicara di Depan Umum pada Mahasiswa Psikologi". *eJournal Psikologi*, 2(1): 50–64.
- Westover, J. H. & Westover J. P. 2014. "Teaching Hybrid Courses Across Disciplines: Effectively Combining Traditional Learning and e-Learning Pedagogies". *Jurnal International Journal of Information and Education Technology*, 4(1): 93–96.
- Widyaningrum, D., Mariani, S., & Sutikno. 2015. "Analysis of Student's Confidence and Mathematical Communication in Reciprocal Teaching with Media 'Wayang'". *Proceeding. International Conference on Mathematics, Science, and Education 2015 at Semarang State University*. Semarang, 5 – 6 September 2015.
- Yates, S. M. 2002. "The Influence of Optimism and Pessimism on Student Achievement in Mathematics". *Mathematics Education Research Journal*, 14(1): 4–15.