

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1. KESIMPULAN

Penulis akan memaparkan beberapa kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh penulis.

1. Berdasarkan hasil observasi situasi didaktis yang telah dilakukan penulis pada saat pembelajaran materi pecahan di kelas, diperoleh bahwa dalam pembelajaran tidak terjadi situasi aksi, formulasi, validasi, dan institusionalisasi. Hal ini dikarenakan pembelajaran selalui diawali dengan penjelasan konsep oleh dosen, tanpa memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan aksi sendiri melalui proses eksplorasi terkait materi pecahan. Terbatasnya ruang bagi mahasiswa untuk membangun kemandirian berpikir menyebabkan mereka tidak siap untuk menghadapi situasi formulasi. Pembelajaran juga didominasi oleh Dosen, akibatnya proses interaksi antar mahasiswa maupun dosen sangat kurang sehingga tidak memungkinkan terjadinya negosiasi makna menjadi suatu argumentasi atau representasi terkait konsep-konsep pecahan. Situasi yang demikian jelas tidak akan menyebabkan terjadinya proses validasi.
2. Identifikasi *learning obstacle* yang dialami mahasiswa dalam menjawab soal terkait materi pecahan adalah sebagai berikut:

- a) *Didactical Obstacle*

(1) Materi dan soal-soal yang terdapat pada buku sumber yang digunakan masih sangat terbatas sementara bahan ajar yang digunakan dosen hanya bersumber pada buku tersebut; (2) Penyajian materi tidak sesuai pada porsinya karena terkadang ada materi yang harusnya dijelaskan detail oleh dosen namun tidak dijelaskan; (3) Terjadinya *ostention contract* dalam aktivitas pembelajaran karena dosen mendominasi kelas; (4) Pembelajaran yang terjadi di kelas lebih berorientasi pada produk, misalnya yang penting bisa benar menjawab soal yang diberikan. Padahal pembelajaran yang baik seharusnya berorientasi pada produk.

b) *Epistemological Obstacle*

(1) Pemahaman mahasiswa terkait konsep pecahan masih sangat terbatas karena mereka belum memahami konsep pecahan sebagai bagian dari suatu daerah (*part-whole*), konsep pecahan sebagai bagian dari suatu himpunan (*part-set*), pecahan sebagai satu unit kesatuan (*unity*), dan konsep pecahan sebagai garis bilangan (*number line*); (2) Materi prasyarat seperti Kelipatan Persekutuan Terkecil dan pembagian bilangan bulat belum dipahami mahasiswa; (3) Mahasiswa belum memahami dengan baik sifat urutan pada pecahan, pecahan ekuivalen, dan operasi hitung pada pecahan; (4) Mahasiswa tidak dapat menyelesaikan operasi hitung pada pecahan dengan representasi gambar.

c) *Ontogenic Obstacle*

(1) Ketertarikan mahasiswa dalam mempelajari materi pecahan masih rendah, hal ini terlihat dari adanya mahasiswa yang menggunakan hp saat dosen menjelaskan, ini menunjukkan terjadinya *learning obstacle* yang bersifat psikologis; (2) Ada mahasiswa yang tidak mengetahui bagaimana prosedur penyelesaian pada penjumlahan dua pecahan yang penyebutnya tidak sama, padahal ia telah benar dalam mencari KPK dari 3 dan 4. Ketidapahaman akan hal teknis yang demikian menunjukkan terjadinya *learning obstacle* yang bersifat instrumental; (3) Terjadinya *learning obstacle* yang bersifat konseptual karena adanya kesenjangan antara tingkat konseptual yang digunakan dosen dalam mengajar dengan keadaan mahasiswa yang harusnya sudah berada pada level berfikir abstrak.

3. Desain didaktis rekomendasi disusun berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan dan mengacu pada teori situasi didaktis serta beberapa teori belajar lainnya, seperti teori Harel dan Teori Bruner.

5.2. IMPLIKASI

Dengan dilakukannya penelitian ini, terdapat beberapa implikasi yang terjadi, yaitu sebagai berikut:

RAHMADANI, 2019

ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN PADA MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Teridentifikasinya *learning obstacle* mahasiswa dalam mempelajari materi pecahan menyebabkan penulis dapat merancang pembelajaran yang sesuai untuk mengantisipasi munculnya *learning obstacle* tersebut pada pembelajaran pecahan atau materi matematika lainnya.
2. Penulis dapat mempertimbangkan alur belajar yang sesuai dengan tingkatan berfikir mahasiswa berdasarkan *learning trajectory* yang telah dirumuskan.
3. Desain didaktis rekomendasi yang telah dibuat penulis dapat menjadi salah satu alternative yang dapat digunakan dalam mengajarkan materi pecahan.

5.3. REKOMENDASI

Rekomendasi dari penelitian ini, antara lain:

1. Bagi pendidik
 - a) Dalam mengajarkan materi pecahan/materi matematika lainnya, diharapkan pendidik memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bereksplorasi dan menemukan sendiri suatu konsep yang dipelajari agar pembelajaran dapat lebih bermakna.
 - b) Seluruh konsep pecahan sebaiknya diperkenalkan kepada mahasiswa agar pemahaman mahasiswa terhadap konsep pecahan menjadi luas sesuai dengan teori yang sebenarnya.
 - c) Sebelum melakukan pembelajaran, pendidik diharapkan mengkaji terlebih dahulu hambatan-hambatan belajar yang kemungkinan dialami mahasiswa sehingga dapat dirancang suatu desain yang baik disertai prediksi respon mahasiswa dan antisipasinya.
2. Bagi peneliti lainnya
 - a) Materi pecahan pada penelitian ini masih terbatas pada konsep pecahan, sifat urutan pada pecahan, pecahan ekuivalen, dan operasi hitung pada pecahan. Sementara rasio dan pecahan campuran belum dibahas dalam penelitian ini. Peneliti lain dapat melakukan pengkajian yang lebih luas dengan memasukkan kedua materi tersebut.
 - b) Peneliti lain dapat melakukan kajian yang sama pada universitas yang berbeda agar ditemukan fenomena yang lebih beragam.
 - c) Desain didaktis rekomendasi yang ditulis penulis dalam penelitian ini dapat dijadikan desain didaktis hipotesis.

RAHMADANI, 2019

ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN PADA MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- d) Peneliti lain dapat melakukan observasi dan analisis situasi didaktis pada materi matematika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (1997). *Classroom Instruction and Management*. New York: Mc Graw-Hill Book Company.
- Artigue, M. (1994). Didactical engineering as a framework for the conception of teaching products. *Didactics of Mathematics as a Scientific Discipline*, (13), 27–39.
- Artigue, M. (2008). *Nordic Research in. Nordic Research in Mathematics Education*. Retrieved from <http://www.academia.edu/download/3910970/9789087907839pr.pdf#page=18>
- Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York: Grune & Stratton.
- Ball, D. L. (1990). Prospective elementary and secondary teachers' understanding of division. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(2), 132–144.
- Battista, M. T. (2004). Applying Cognition-Based Assessment to Elementary School Students' Development of Understanding of Area and Volume Measurement. *Mathematical Thinking and Learning*, 6(2), 185–204. https://doi.org/10.1207/s15327833mtl0602_6
- Baturo, A. R. (2004) 'Empowering Andrea to Help Year 5 Students Construct Fraction Understanding 1', 2, pp. 95–102.
- Becker, J. P., & Shimada, S. (1997). *The Open-Ended Approach: A New Proposal for Teaching Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Beher, J., Merlyn, & Post, R. T. (1992). *Teaching Rational and Decimal Concept. In Thomas R. Post (editor). Teaching Mathematics in Grades K-8 Research-Based Methods*. (2nd ed.). USA: Allyn and Bacon.
- Bell, A. W., Castello, J., & Kucheman, D. E. (1983). *A Review of Research in Mathematics Education: Research on Learning and Teaching (Part A)*. England: MFERNELSON.
- Bell, E. T. (1978). *Teaching and Learning Mathematics*. Washington DC: Brown Company Publisher.
- Biehler, R., Scholz, R. W., Strasser, R., & Winkelmann, B. (2002). *Didactics of Mathematics as a Scientific Discipline* (Vol. 13). <https://doi.org/10.1007/0-306-47204-X>
- Billstein, R., Libeskind, S., & Lott, J. W. (1993). *A Problem Solving Approach to Mathematics for Elemntary School Teachers* (Fifth). United States of America: Addison-Wesley Publishing Company.

RAHMADANI, 2019

ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN PADA MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Brousseau, G. (1970). *Theory of Didactical Situations in Mathematics. Mathematics Education Library* (Vol. 19). Kluwer Academic Publisher. <https://doi.org/10.1007/0-306-47211-2>
- Brousseau, G. (2002). *Epistemological obstacles, problems, and didactical engineering.* *Theory of Didactical Situations in Mathematics: Didactique des Mathématiques, 1970–1990.*
- Bruce, C., Chang, D., & Flynn, T. (2013). Foundations to Learning and Teaching Fractions: Addition and Subtraction Literature Review. *Curriculum and Assessment Branch Ontario Ministry of Education*, 1–53.
- Bruner, J. (1983). *Child's Talk*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1977). *The process of education*. Oxford University Press.
- Chapin, S. H., & Johnson, A. (2006). Math Matters Understanding The Math you Teach. *Journal of Mathematics Education. USA: Math Solutions Publications.*, 2.
- Charalambous, C. Y., & Pitta-Pantazi, D. (2007). Drawing on a theoretical model to study students' understandings of fractions. *Educational Studies in Mathematics*, 64(3), 293–316. <https://doi.org/10.1007/s10649-006-9036-2>
- Chen, C.-Y. (2006). A Hypothetical Learning Trajectory of Arguing Statements about Geometric Figures.
- Chinnappan, M. (2000). Preservice teachers' understanding and representation of fractions in a JavaBars environment. *Mathematics Education Research Journal*, 12(3), 234–253.
- Ciosek, M., & Samborska, M. (2016). A false belief about fractions - What is its source? *Journal of Mathematical Behavior*, 42, 20–32. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2016.02.001>
- Ciosek, M., Legutko, M., Turnau, S., & Urbanska, E. (2005). *Matematyka dla Ciebie Podręcznik dla klasy 4 szkoły podstawowej*. Warszawa: WydawnictwoNowa Era Sp. z.o.o.
- Clarke, D., Roche, A., & Mitchell, A. (2008). Practical Tips for Making Fractions Come Alive and Make Sense. *Mathematics Teaching in The Middle School*, 13(7), 372–380.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2014). *Learning and Teaching Early Math*. <https://doi.org/10.4324/9780203520574>
- Confrey, Jere, & Maloney, A. (2010). The construction, refinement, and early validation of the equipartitioning learning trajectory. In *Proceedings of the*

9th International Conference of the Learning Sciences. International Society of the Learning Sciences (Vol. 1, pp. 968–975).

- Corcoran, T., Mosher, F. A., & Rogat, A. (2009). *Learning Progressions in Science: An Evidence-based Approach to Reform (Research Report #RR-63)*. Philadelphia.
- Cramer, K. A., Post, T. R., & Delmas., R. C. (2002). Initial fraction learning by fourth- and fifth-grade students: A comparison of the effects of using commercial curricula with the effects of using the rational number project curriculum. *Journal for Research in Mathematics Education*, 33(2), 111–144.
- Creswell, J. W. (2017). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage publications. <https://doi.org/10.4135/9781849208956>
- Daro, P., Mosher, F. A., & Corcoran, T. (2011). Learning Trajectories in Mathematics Education: A Foundation for Standards, Curriculum, Assessment, and Instruction. *CPRE Research Report #RR-68*, 81–89. <https://doi.org/10.1207/s15327833mtl0602>
- Ekenstam, A., & Greger, K. (1982). Non-Algorithmic Basic Skills. *Journal for Mathematical Didactic*, 3, 21–46.
- Griffin, S. (2004). Building number sense with Number Worlds : a mathematics program for young children, 19, 173–180. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2004.01.012>
- Harel, G. (2008). DNR perspective on mathematics curriculum and instruction , Part I : focus on proving, 487–500. <https://doi.org/10.1007/s11858-008-0104-1>
- Harland, T. (2003). Vygotsky's zone of proximal development and problem-based learning: Linking a theoretical concept with practice through action research." *Teaching in higher education*, 8(2), 263–272.
- Heidorn, B. D., Hall, T. J., & Carson, R. L. (2010). *Theory into Practice. Strategies* (08924562) (Vol. 24). Retrieved from <http://search.ebscohost.com.proxy.seattleu.edu/login.aspx?direct=true&db=e hh&AN=55720323&site=ehost-live&scope=site>
- Herscovics, N. (1989). Cognitive obstacles encountered in the learning of Algebra. In: C. Kieran, & S. Wagner (Eds.), *Research issues in the learning and teaching of algebra* (pp. 60–86). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Iriana, D. M. (2017). *Desain Didaktis Konsep Aturan Sinus dan Cosinus pada*

RAHMADANI, 2019

ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN PADA MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Pembelajaran Matematika SMA Kelas X*. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Jalali, Z., Ikram, W., & Irawan, E. B. (2017). Miskonsepsi Calon Guru Sekolah Dasar pada Materi Pecahan Sederhana. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1–9.
- Karim, M. A. (1998). *Pendidikan Matematik II*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Kieren, T. (1976). *On the mathematical, cognitive, and instructional foundations of rational numbers*. In R. Lesh (Ed.), *Number and measurement: papers from a research workshop*. Columbus, OH: ERIC/SMEAC.
- Lamon, S. J. (2012). *Teaching Fraction and Ratios for Understanding: Essential Content Knowledge and Instructional Strategies for Teachers* (3rd ed.). USA: Taylor and Francis.
- Li, Y., & Smith, D. (2007). Prospective middle school teachers' knowledge in mathematics and pedagogy for teaching—The case of fraction division. 185–192. In *Proceedings of the 31st Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 3, pp. 185–192).
- Lidinillah, D. A. M. (2012). Educational Design Research : a Theoretical Framework for Action, (1), 23.
- Lin, C. Y., Becker, J., Ko, Y. Y., & Byun, M. R. (2013). Enhancing pre-service teachers' fraction knowledge through open approach instruction. *Journal of Mathematical Behavior*, 32(3), 309–330. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2013.03.004>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis* (2nd ed.). London: Sage Publications.
- Moleong, L. J. (2007). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Moru, E. K. (2007). Talking with the literature on epistemological obstacles." For the Learning of Mathematics, 27(3), 34–37.
- NCTM. (1998). Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics. Reston,VA:NCTM.
- Newton, K. J. (2008). An extensive analysis of preservice elementary teachers' knowledge of fractions. *American Educational Research Journal*, 45(4), 1080–1110.
- Ni, Y., & Zhou, Y. (2010). Teaching and Learning Fraction and Rational Numbers : The Origins and Implications of Whole Number Bias Teaching and Learning Fraction and Rational Numbers : The Origins and Implications of Whole Number Bias. *Educational Psychologist*, 1520(August 2014), 37–41. <https://doi.org/10.1207/s15326985ep4001>

RAHMADANI, 2019

ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN PADA MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Novak, J. D. (2002). Meaningful Learning: The Essential Factor for Conceptual Change in Limited or Inappropriate Propositional Hierarchies Leading to Empowerment of Learners. *Science Education*, 86(4), 548–571. <https://doi.org/10.1002/sce.10032>
- Nurdin, Y. P. (2007). Pengaruh Kompetensi Profesional Guru terhadap Keberhasilan Belajar Siswa.
- Nyikahadzoyi, M. R., Mapuwei, T., & Chinyoka, M. (2013). Some Cognitive Obstacles Faced By “A” Level Mathematics Students in Understanding Inequalities: A Case Study of Bindura Urban High Schools. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 2(2), 2226–6348.
- Olson, M. H., & Hergenhahn, B. R. (2010). *An introduction to theories of personality*. Pearson Education.
- Ormrod, J. E. (1995). *Human Learning*, Edisi 2, Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.
- Overton, W. E., & McCarthy Gallagher, J. (1977). *KNOWLEDGE AND DEVELOPMENT Volume 1 Advances in Research and Theory* (Vol. 1). New York: Plenum Press.
- Radford, L. (2008). Theories in Mathematics Education: A Brief Inquiry into their Conceptual Differences, (June), 1–17. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2011.01191.x>
- Riedesel, C. A., & Schwartz, James E. Clements, D. H. (1996). *Teaching Elementary School Mathematics* (6th ed.). USA: Allyn and Bacon.
- Rozendaal, Esther, Buijzen, M., & Valkenburg, P. (2010). Comparing children’s and adults’ cognitive advertising competences in the Netherlands." *Journal of Children and Media* 4.1, 77–89.
- Ruthven, K., Laborde, C., Leach, J., & Tiberghien, A. (2009). Design Tools in Didactical Research: Instrumenting the Epistemological and Cognitive Aspects of the Design of Teaching Sequences. *Educational Researcher*, 38(5), 329–342. <https://doi.org/10.3102/0013189X09338513>
- Siegler, R. S., Fazio, L. K., Bailey, D. H., & Zhou, X. (2013). Fractions: The new frontier for theories of numerical development. *Trends in Cognitive Sciences*, 17(1), 13–19. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.11.004>
- Simon, M. A. (1995). Reconstructing Mathematics Pedagogy from a Constructivist Perspective. *Journal for Research in Mathematics Education*, 26(2), 114. <https://doi.org/10.2307/749205>
- Soewito. (1993). *Pendidikan Mat. I*. Jakarta: Depdikbud. Dirjen DIKTI.
- Streefland, L. (1991). *Fractions in Realistic Mathematics Education. A Paradigm*

RAHMADANI, 2019

**ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN PADA MAHASISWA
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- of Developmental Research*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Sugiyono. (2005). *Metodologi penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, U., Hendriana, H., & Rohaeti, E. E. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Suppes, P. (1974). The place of theory in educational research. *Educational Researcher*, 3(6), 3–10.
- Surya, A. (2011). Learning Trajectory pada Pembelajaran Matematika SEKOLAH DASAR (SD). *Jurnal Pendidikan Ilmiah*, 2(22).
- Suryadi, D. (2010). *Metapedadidaktik dan Didactical Design Research (DDR) : Sintesis Hasil Pemikiran Berdasarkan Lesson Study*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Suryadi, D. (2013). DIDACTICAL DESIGN RESEARCH (DDR) DALAM PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1, 3–12.
- Suryadi, D. (2015). Penelitian Desain Didaktis dan Kemandirian Berfikir. In *Seminar Nasional Pendidikan Matematika di UAD, Yogyakarta* (p. 12).
- Suryadi, D. (2018). *Ontologi dan Epistemologi dalam Penelitian Desain Didaktis (DDR)*. Bandung: Departmene Pendidikan Matematika UPI.
- Suryadi, D., Yulianti, K., & Junaeti, E. (2005). Model Antisipasi Dan Situasi Didaktis, 1–10.
- Takaya K. (2009). From Early Bruner to Later Bruner Tokyo Women ' s Medical University. 39
- Tall, D. (1989). Theory of precepts: Flexible use of symbols as both process and concept in Arithmetic, Algebra Calculus. In *Proceedings of the International Congress on Mathematical Instruction (ICMI)*, Melbourne, 590–597.
- Tall, D., & Vinner, S. (1981). Concept Image and Concept Definition in MATHematics with Particular Reference to Limits and Continuity. *Educational Studies in Mathematics*, 12(2), 151–169.
- Tarmizi, R. A., Ayub, A. F. M., Kashefi, H., Ismail, Z., & Yusof, Y. M. (2010). Obstacles in the Learning of Two-variable Functions through Mathematical Thinking Approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 8, 173–180. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.621>
- Taylor, L. (1993). Vygotskian influences in mathematics education, with particular reference to attitude development”, *Focus on Learning Problems in Mathematics*, Vol. 15, Pages 3–17.
- Undang-Undang tentang Guru dan Dosen (UU RI No. 14 tahun 2005)*. (2010). Jakarta: Sinar Grafika.

RAHMADANI, 2019

ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN PADA MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Valindra, D. (2015). *Desain Didaktis Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai pada Siswa SMP Ditinjau dari Learning Obstacle dan Learning Trajectory. Thesis di FPMIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.*
- Webel, C., & DeLeeuw, W. W. (2016). Meaning for fraction multiplication: Thematic analysis of mathematical talk in three fifth grade classes. *Journal of Mathematical Behavior*, 41, 123–140. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2015.12.003>
- Wilson, P. H., Mojica, G. F., & Confrey, J. (2013). Learning trajectories in teacher education: Supporting teachers' understandings of students' mathematical thinking. *Journal of Mathematical Behavior*, 32(2), 103–121. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2012.12.003>
- Wood, T., Cobb, P., & Yackel, E. (1995). *Reflections on learning and teaching mathematics in elementary school. In L. Steffe & J. Gale (Eds.), Constructivism in education (pp. 401-422). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.*
- Yohanes, R. S. (2010). Teori Vygotsky dan Implikasinya terhadap Pembelajaran Matematika 127. *Widya Warta*, XXXIV(2), 127–135. <https://doi.org/10.1159/000088726>

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RAHMADANI, 2019

***ANALISIS SITUASI DIDAKTIS DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN PADA MAHASISWA
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu