

ANALISIS VIDEO PEMBELAJARAN MATEMATIKA MAHASISWA PGSD UNIVERSITAS MATARAM PADA MATA KULIAH PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD

Radiusman¹, Maslina Simanjuntak²

¹ Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat

² Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur

¹ radius_saragih88@unram.ac.id, ² maslin.simanjuntak@gmail.com

Diterima: 16 Agustus, 2020; Disetujui: 12 November, 2020

Abstract

This qualitative research aims to analyze the stages of mathematics learning activities carried out by primary school teacher candidates at the University of Mataram. The data analysis of this research was conducted in a descriptive qualitative manner. The research subjects were randomly selected consisting of two primary school teacher candidates who have different genders but have the same academic ability. The data analysis process was carried out by collecting data, presenting data, and drawing conclusions. Data collection was obtained through instructional videos of primary school teacher candidates in primary school mathematics learning courses. The presentation of data is done by describing the stages of learning activities that the teacher must do in the classroom. The results of this study indicate that the research subjects have their respective strengths and weaknesses in the implementation of learning activities, the material abilities of the research subjects are still weak in learning activities and the research subjects do not utilize/use knowledge in previous courses to improve teaching quality.

Keywords: : Video Analysis, Learning Stages, Primary Mathematics Learning

Abstrak

Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk menganalisis tahapan-tahapan kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan oleh mahasiswa calon guru sekolah dasar (SD) di Universitas Mataram. Analisis data penelitian ini dilakukan secara deskriptif kualitatif. Subjek penelitian dipilih secara acak yang terdiri dari dua orang mahasiswa calon guru sekolah dasar yang memiliki jenis kelamin berbeda namun memiliki kemampuan akademik yang sama. Proses analisis data dilakukan dengan cara pengumpulan data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Pengumpulan data diperoleh melalui video pembelajaran mahasiswa calon guru pada mata kuliah pembelajaran matematika sekolah dasar. Penyajian data dilakukan dengan mendeskripsikan tahapan-tahapan kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan guru di dalam kelas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek penelitian memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, masih lemahnya kemampuan materi yang dimiliki subjek penelitian dalam kegiatan pembelajaran serta subjek penelitian tidak memanfaatkan/ menggunakan pengetahuan pada mata kuliah sebelumnya untuk meningkatkan kualitas mengajar.

Kata Kunci: Analisis Video, Tahapan Pembelajaran, Pembelajaran Matematika SD

How to cite: Radiusman., & Simanjuntak, M. (2020). Analisis Video Pembelajaran Matematika Mahasiswa PGSD Universitas Mataram pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SD. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3 (6), 615-624.

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar-mengajar merupakan faktor penting dalam menanamkan pengetahuan dan karakter yang baik kepada siswa. Kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari peran penting seorang guru. Guru berperan sebagai penentu utama perkembangan sekolah melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan (Pyhalto, Pietarinen, & Soini, 2015). Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru tidak terlepas dari faktor kontekstual, keterampilan guru, pengetahuan pedagogic, kemampuan memotivasi siswa, kemampuan memproses ide-ide baru serta profesionalitas guru itu sendiri (Leithwood & Mascall, 2008). Profesionalitas guru dapat dilihat dari kualitas pengajar (guru) itu sendiri. Kualitas pengajar yang baik dapat dilihat dari produk persiapan pengajar, upaya, pengetahuan, wawasan, dan sikap yang baik (Krantz, 2015).

Pengajaran yang baik merupakan suatu kegiatan yang lebih dari sekedar penyampaian kata-kata kepada pendengar. Pengajaran yang baik harus memiliki beberapa syarat, antara lain: harus bermakna untuk diingat, harus masuk akal untuk dipahami, dirancang untuk berkelanjutan, dan harus dinikmati untuk dipertahankan selama sisa hidup seseorang (Cowan, 2006). Guru harus memiliki beberapa syarat agar menjadi guru yang profesional, antara lain: percaya bahwa diri sendiri memenuhi syarat untuk melakukannya, memiliki keinginan yang kuat untuk mengajar, memiliki persiapan mengajar, mampu mengenali siswa dengan baik, mampu membuat pelajaran menjadi terlihat lebih mudah, memiliki penampilan yang baik, memiliki kemampuan komunikasi yang baik dengan siswa, menghormati siswa dan menguasai materi sepenuhnya sebelum anda memasuki kelas, mampu membuat siswa merasa nyaman dalam belajar, menguasai teknologi dengan tepat, menghargai siswa, memiliki sikap yang tegas terhadap kesalahan serta mampu membangun lingkungan belajar yang positif (Cowan, 2006; Krantz, 2015). Menciptakan guru matematika yang profesional tidak mudah, dibutuhkan waktu yang lama dan strategi yang tepat.

Berdasarkan syarat-syarat guru profesional diatas maka peneliti tertarik untuk mengetahui apakah mahasiswa calon guru di Universitas Mataram telah memenuhi persyaratan sebagai guru profesional. Peneliti melakukan observasi terhadap video kegiatan pembelajaran matematika mahasiswa calon guru pada mata kuliah pembelajaran matematika SD. Mata kuliah pembelajaran matematika memiliki bobot 4 satuan kredit semester (SKS), dengan jumlah pertemuan mata kuliah ini adalah 16 kali pertemuan.

Mata kuliah pembelajaran matematika merupakan mata kuliah yang sangat penting. Hal ini dikarenakan mata kuliah pembelajaran matematika SD memberikan gambaran kesiapan mahasiswa untuk mengajar matematika di sekolah maupun diluar sekolah, menuntut mahasiswa untuk mendesain pembelajaran matematika yang menarik, sehingga siswa sekolah dasar tertarik untuk mempelajari matematika, dan memperlihatkan kemampuan mahasiswa dalam mengimplementasikan mata kuliah belajar dan pembelajaran, telaah kurikulum, strategi pembelajaran SD, asesment proses dan hasil belajar SD, diagnostik dan remedial teaching, dan pendidikan matematika.

Peneliti tertarik untuk menggali lebih dalam kesiapan mahasiswa laki-laki dan perempuan yang berada pada semester 6 dengan kemampuan sedang dalam mengajar matematika di sekolah dasar. Dalam arti luasnya, pengajaran terjadi di berbagai tempat, dan dibutuhkan dalam menghadapi situasi sehari-hari. Keseimbangan ini dipengaruhi oleh berbagai hal termasuk cara guru dalam mengajukan pertanyaan, menanggapi dan menyesuaikan ide-ide siswa, memperagakan dan mendemonstrasikan, mengevaluasi dan mengoreksi tanggapan, memfasilitas diskusi, dan memiliki kemampuan mendengarkan dengan baik.

Penelitian mengenai kegiatan pembelajaran telah banyak dilakukan antara lain mengenai penyusunan perangkat pembelajaran (Chizhik & Chizhik, 2018), pelaksanaan pembelajaran dengan kapasitas berbeda (Wright, Bergom, & Bartholomew, 2019) serta pelaksanaan aktivitas budaya dalam kegiatan pembelajaran (Szelei, Tinoca, & Pinho, 2019), namun sejauh ini belum ada penelitian yang melakukan kegiatan menganalisis kegiatan pembelajaran matematika berdasarkan video. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang observasi langkah-langkah kegiatan pembelajaran matematika melalui video mahasiswa calon guru sekolah dasar.

METODE

Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk menganalisis tahapan-tahapan kegiatan pembelajaran secara deskriptif. Data yang digunakan dalam analisis merupakan data yang diperoleh melalui foto, rekaman video, dan dokumen data pribadi (Bogdan & Biklen, 2007). Perekaman video dilakukan dimasa pandemi Covid-19. Subjek dalam penelitian berjumlah 2 orang mahasiswa semester 6 Program Studi Guru Sekolah Dasar Universitas Mataram, yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan dan berkemampuan akademik sedang.

Proses analisis data dilakukan dengan cara pengumpulan data berupa video pembelajaran, penyajian data berupa deskripsi kegiatan pembelajaran yang harus dilaksanakan guru di dalam kelas serta menarik kesimpulan. Rekaman video berisi cara yang digunakan oleh mahasiswa dalam mengajarkan satu materi matematik. Komponen penilaian dalam penelitian ini adalah: kegiatan pembuka, cara mengabsen siswa, apersepsi, materi ajar, tanya jawab, kesimpulan, evaluasi, teori belajar, mengenal karakteristik siswa, media pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap video dua subjek penelitian maka diperoleh bahwa terdapat kekurangan dan kelebihan yang dimiliki calon guru sekolah dasar dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Adapun analisis langkah-langkah kegiatan pembelajaran matematika dari dua subjek penelitian akan diuraikan sebagai berikut. Subjek penelitian pertama pada penelitian ini mengajarkan mengenai penyajian data kepada siswa. Adapun subjek penelitian pertama dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Subjek Penelitian Pertama

Berdasarkan video pembelajaran yang diamati, pada kegiatan pembuka, subjek penelitian pertama kurang bersemangat dalam menyampaikan salam pembuka kepada siswa dan kegiatan pembuka ini berlangsung terlalu lama. Selain itu subjek penelitian pertama juga mengabsen secara manual walaupun sebelumnya subjek penelitian pertam sudah menanyakan kepada siswa

dengan baik, tidak menguasai materi dengan baik, masih melihat laptop ketika memberikan contoh dari diagram garis, tidak menjelaskan terlebih dahulu bagaimana menyajikan data kedalam diagram garis, langsung menggambar, tidak menjelaskan bagaimana cara mengumpulkan data, tidak memberikan kesempatan bagi siswa untuk menentukan nilai tengah. Subjek penelitian pertama langsung memberikan rumus, dan menggunakannya untuk menentukan nilai tengah dari kumpulan data, langsung menuliskan rumus rata-rata, langsung mendefinisikan modus tanpa memberikan masalah terlebih dahulu, serta subjek penelitian pertama tidak memberikan keterangan pada tabel.

Kegiatan selanjutnya adalah kegiatan tanya jawab. Pada kegiatan ini subjek penelitian pertama tidak memberikan kesempatan bagi siswa untuk menyampaikan contoh lain yang ada disekitarnya yang berhubungan dengan materi yang dipelajarinya. Setelah melakukan kegiatan Tanya jawab, subjek melakukan penarikan kesimpulan. Pada kegiatan ini, subjek penelitian pertama melakukan kegiatan menyimpulkan materi kepada siswa. Hal ini sangat baik untuk dilakukan sebagai subjek penelitian pertama sehingga siswa mengetahui materi yang telah dipelajari selama kegiatan pembelajaran. Selain itu, subjek penelitian pertama tidak memberikan tugas kepada siswa dari materi yang baru dipelajarinya sebagai evaluasi. Hal ini dapat menyebabkan peserta didik tidak mengulangi lagi pelajaran di rumah.

Pada kegiatan ini, subjek penelitian pertama tidak menerapkan teori belajar selama pelaksanaan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi, terlihat subjek penelitian pertama hanya menjelaskan materi pembelajaran tanpa mengajak siswa untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini akan menyebabkan siswa menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran. Subjek penelitian pertama juga tidak mengenal karakteristik pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar (SD). Pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar seharusnya terlebih dahulu dibungkan dengan kehidupan sehari-hari (konkret), namun pada video pembelajaran ini, subjek penelitian pertama langsung menjelaskan materi matematika secara abstrak. Hal ini akan membuat siswa merasa pelajaran matematika tidak memiliki hubungan dengan kehidupan sehari-hari (kontekstual).

Subjek penelitian pertama telah menggunakan media pembelajaran matematika selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung namun media yang digunakan tidak menarik. Media hanya berupa kertas karton untuk menggambarkan diagram pengolahan data Berdasarkan hasil observasi video pembelajaran pada subjek penelitian pertama, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa masih banyak kekurangan-kekurangan yang dimiliki oleh subjek penelitian pertama dalam melakukan kegiatan pembelajaran.



Gambar 4. Subjek Penelitian Kedua

Subjek penelitian kedua pada penelitian ini mengajarkan mengenai satuan waktu pada siswa. Pada kegiatan pembuka, subjek penelitian kedua memberikan ucapan selamat pagi kepada siswa dan serta memberikan yel-yel yang membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti

kegiatan pembelajaran. Kemudian subjek penelitian kedua langsung mengabsen kehadiran siswa. Selanjutnya adalah kegiatan apersepsi, subjek penelitian kedua mampu menghubungkan materi yang sedang diajarkan dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari dengan cara bertanya kepada siswa mengenai waktu yang ditempuh dalam perjalanan ke sekolah, waktu yang dibutuhkan untuk sarapan. Selain itu subjek penelitian kedua juga menunjukkan aplikasi waktu yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti jam tangan.



Gambar 5. Kegiatan Aprsepsi Subjek Penelitian Kedua

Kegiatan selanjutnya adalah kegiatan inti. Pada kegiatan ini, subjek penelitian kedua menyampaikan materi satuan waktu dengan menjelaskan jenis dan fungsi jarum pada jam. Selanjutnya Subjek penelitian kedua menggambarkan lingkaran jam pada papan tulis, namun ketika subjek penelitian menjelaskan jarum terdapat ketidaksinkronan antara penjelasan dan gambar yang dibuat oleh subjek penelitian. Berdasarkan hasil pengamatan video, subjek penelitian menjelaskan mengenai jarum pendek, namun subjek penelitian menggambarkan jarum panjang di papan tulis.

Kegiatan inti terus berlanjut dengan subjek penelitian kedua melakukan konversi satuan waktu dan operasi satuan waktu, namun subjek penelitian kedua tidak menjelaskan pembagian waktu yang ada di Indonesia. Hal ini bertujuan untuk menambah pengetahuan siswa mengenai pembagian waktu di wilayah Indonesia. Subjek penelitian kedua juga menggunakan alat peraga berupa papan jam yang digunakan untuk mempermudah pemahaman siswa dalam melakukan operasi satuan waktu. Adapun kegiatan inti pada subjek penelitian dua dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Penggunaan Alat Peraga pada Kegiatan Pembelajaran

Pada kegiatan tanya jawab, subjek penelitian kedua memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan contoh penerapan waktu dalam kehidupan sehari-hari serta menanyakan kepada siswa tentang bagian yang belum dipahami. Pada kegiatan kesimpulan pembelajaran, subjek penelitian kedua tidak mengajak siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini. Selanjutnya subjek penelitian kedua langsung menghapus papan tulis tanpa bertanya kepada siswa apakah sudah menulis materi yang telah diajarkan. Selanjutnya pada kegiatan evaluasi,

subjek penelitian kedua tidak memberikan evaluasi kepada siswa. Hal ini akan menyebabkan siswa tidak mengulangi kembali pelajaran di rumah.

Pada tahapan penerapan teori belajar, subjek penelitian kedua telah mampu menerapkan teori pembelajaran konstruktivisme, dimana subjek penelitian kedua membangun pengetahuan siswa menggunakan alat peraga. Pada tahap ini, subjek penelitian kedua pun telah mampu untuk mengenal karakteristik pembelajaran matematika SD, dimana kegiatan pembelajaran matematika dimulai dari pengetahuan konkrit menuju pengetahuan abstrak. Subjek penelitian kedua juga telah mampu menggunakan media pembelajaran berupa papan jam yang diharapkan mampu membantu siswa dalam memahami konsep satuan waktu. Berdasarkan video pengamatan, subjek penelitian kedua telah mampu melakukan kegiatan pembelajaran dengan baik walaupun masih belum sempurna.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis video pembelajaran matematika terhadap subjek penelitian, maka diperoleh keunggulan dan kekurangan subjek penelitian dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi terhadap subjek pertama, Keunggulan yang dimiliki oleh subjek penelitian pertama adalah memiliki media pembelajaran walaupun media pembelajaran tersebut tidak menarik karena hanya berupa kertas karton yang berisi gambar-gambar materi.

Kekurangan yang dimiliki oleh subjek pertama, antara lain: suara tidak jelas, tidak melakukan apersepsi, tidak menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari, tidak memberikan kesimpulan terhadap materi yang sudah dipelajari serta tidak memberikan evaluasi kepada siswa. Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis video dapat diketahui bahwa subjek penelitian pertama memiliki pengetahuan konsep awal yang rendah dan memiliki tingkat kepercayaan diri yang rendah dalam mengajar (Hannover & Kessels, 2004) serta tidak semangat dalam melakukan kegiatan pembelajaran (Seidel, 2006).

Berdasarkan hasil analisis video terhadap subjek penelitian kedua, diperoleh beberapa keunggulan dari subjek penelitian kedua, antara lain: Sudah percaya diri berdiri sebagai guru, berpenampilan menarik, suara jelas, dan sudah mampu membuka pembelajaran dengan penuh semangat, sehingga menarik minat para siswa, sudah mampu memperlihatkan hubungan antara materi yang akan dipelajari dengan kehidupan nyata; sudah menggunakan media pembelajaran, yaitu jam tangan dan jam buatan untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran, sudah memberikan kesempatan bagi siswa untuk menyampaikan ide mereka dan sudah memberikan apresiasi pada siswa, dengan cara memberikan tepuk tangan bagi siswa yang berhasil menjawab pertanyaan.

Selanjutnya subjek penelitian lebih memiliki kemampuan awal yang lebih baik dan sikap positif dalam menyampaikan pembelajaran (Seidel, 2006), lebih sabar dan mendorong siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran (Montecinos & Nielsen, 2004). Subjek penelitian kedua juga masih memiliki kekurangan antara lain: tidak menggunakan papan tulis secara efektif, tidak memberikan evaluasi kepada siswa, dan tidak memberikan kesimpulan terhadap materi yang sedang diajarkan.

Keterampilan guru dalam mengajar bukanlah hal yang mudah untuk diperbaiki. Peningkatan kemampuan guru harus membutuhkan latihan yang lama. Peningkatan kemampuan seorang guru dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain: saling mengamati aktivitas latihan yang dilakukan oleh sesama calon guru (Kwakman, 2003), melakukan pelatihan di kelas yang

berbeda kapasitas (Wright et al., 2019), melatih kemampuan agar mampu menarik kemampuan pedagogis siswa (Szelei et al., 2019), melatih kemampuan bahasa (Iurmanova & Balykhina, 2017), melatih kemampuan mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran (Coorey, 2016), melakukan kegiatan iduktif pembelajaran (Shemwell, Chase, & Schwartz, 2015), mempersiapkan rencana pembelajaran dengan matang (Chizhik & Chizhik, 2018) serta melatih menghadapi kesalahan dan kesalahpahaman (Gifford, 2005).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang observasi video kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan oleh mahasiswa calon guru, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan, antara lain: kemampuan materi matematika calon guru masih banyak yang belum sempurna, mahasiswa calon guru belum terbiasa menerapkan teori belajar, mahasiswa calon guru belum terbiasa menggunakan media pembelajaran, serta mahasiswa belum terbiasa mengenal karakteristik siswa. Berdasarkan hal ini, maka dibutuhkan suatu pelatihan yang intensif terhadap mahasiswa calon guru sehingga ketika mahasiswa calon guru mampu menjadi guru yang profesional ketika berada di lingkungan sebenarnya. Penelitian ini hanya membahas mengenai langkah-langkah dalam kegiatan pembelajaran matematika, namun tidak mengharuskan mahasiswa calon guru menggunakan teknologi dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Pada penelitian selanjutnya, peneliti mengharapkan penerepan teknologi wajib digunakan dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education: an introduction to theories and methods* (5th ed.). Boston: Pearson Education, Inc.
- Chizhik, E. W., & Chizhik, A. W. (2018). Using Activity Theory to Examine How Teachers' Lesson Plans Meet Students' Learning Needs. *Teacher Educator*, 53(1), 67–85. <https://doi.org/10.1080/08878730.2017.1296913>
- Coorey, J. (2016). Active Learning Methods and Technology: Strategies for Design Education. *International Journal of Art and Design Education*, 35(3), 337–347. <https://doi.org/10.1111/jade.12112>
- Cowan, P. (2006). *Teaching mathematics*. New York: Routledge.
- Gifford, S. (2005). *Teaching Mathematics 3-5: Developing Learning in the Foundation Stage*. New York: Open University Press.
- Hannover, B., & Kessels, U. (2004). Self-to-prototype matching as a strategy for making academic choices. Why high school students do not like math and science. *Learning and Instruction*, 14(1), 51–67. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2003.10.002>
- Iurmanova, S. A., & Balykhina, T. M. (2017). Scientific research activity: the origin of teaching methodology. *Russian Linguistic Bulletin*, 4(4), 40–41. <https://doi.org/10.18454/RULB.4.12>
- Krantz, S. G. (2015). How to Teach Mathematics. In *The American Mathematical Monthly* (Vol. 101). <https://doi.org/10.2307/2974708>
- Kwakman, K. (2003). Factors affecting teachers' participation in professional learning activities. *Teaching and Teacher Education*, 19(2), 149–170. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00101-4](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00101-4)
- Leithwood, K., & Mascall, B. (2008). Collective leadership effects on student achievement. *Educational Administration Quarterly*, 44(4), 529–561. <https://doi.org/10.1177/0013161X08321221>

- Montecinos, C., & Nielsen, L. E. (2004). Male Elementary Preservice Teachers' Gendering of Teaching. *Multicultural Perspectives*, 6(2), 3–9. https://doi.org/10.1207/s15327892mcp0602_2
- Pyhalto, K., Pietarinen, J., & Soini, T. (2015). Teachers professional agency and learning-from adaption to active modification in the teacher community. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 21(7), 811–830. <https://doi.org/10.1080/13540602.2014.995483>
- Seidel, T. (2006). The role of student characteristics in studying micro teaching-learning environments. *Learning Environments Research*, 9(3), 253–271. <https://doi.org/10.1007/s10984-006-9012-x>
- Shemwell, J. T., Chase, C. C., & Schwartz, D. L. (2015). Seeking the general explanation: A test of inductive activities for learning and transfer. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(1), 58–83. <https://doi.org/10.1002/tea.21185>
- Szelei, N., Tinoca, L., & Pinho, A. S. (2019). Rethinking 'cultural activities': An examination of how teachers utilised student voice as a pedagogical tool in multicultural schools. *Teaching and Teacher Education*, 79, 176–187. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.12.020>
- Wright, M. C., Bergom, I., & Bartholomew, T. (2019). Decreased class size, increased active learning? Intended and enacted teaching strategies in smaller classes. *Active Learning in Higher Education*, 20(1), 51–62. <https://doi.org/10.1177/1469787417735607>

