

PENYELESAIAN SOAL ALJABAR LINIER MENGGUNAKAN PENDEKATAN *JOINT ACTION STUDIES*

Sri Hariyani¹, Tatik Retno Murniasih²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Universitas Kanjuruhan Malang

E-mail: srihariyani@unikama.ac.id¹⁾
tatikretno@unikama.ac.id²⁾

Received 17 September 2019; Received in revised form 6 December 2019; Accepted 31 December 2019

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penyelesaian soal individu mahasiswa pada aljabar linier dengan menggunakan pendekatan *joint action studies*. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subjek penelitian berjumlah 19 mahasiswa yang terdiri dari 9 mahasiswa putra dan 10 mahasiswa putri. Instrumen penelitian menggunakan lembar pengamatan dan wawancara. Tahapan kegiatan pembelajaran *joint action studies* meliputi: kegiatan orientasi mahasiswa, aktivitas pembelajaran dan penilaian. Aktivitas pembelajaran terdiri dari: presentasi kelas, belajar dalam tim, pemberian skor kelompok dan penghargaan prestasi tim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan *joint action studies* menjadikan mahasiswa terlibat satu sama lain dalam interaksi positif untuk menyelesaikan tugas individu. Keberhasilan mahasiswa dalam mengkonstruksi strategi penyelesaian baru suatu tugas individu dipengaruhi oleh kemampuannya dalam menyelesaikan berbagai jenis dan tipe masalah.

Kata kunci: Aljabar linier; *Joint Action Studies*.

Abstract

The purpose of this study was to analyze individual student problem solving in Linear Algebra using the joint action studies approach. This type of research is qualitative research. The subjects consisted of 19 students i.e. 9 male and 10 female. The research instrument used observation and interview sheets. Stages of joint action studies learning activities include: student orientation activities, learning activities and assessments. Learning activities consist of: class presentations, learning in teams, group scores and team achievement awards. The results showed that cooperative action joint learning studies showed students to really engage with each other in positive interactions to complete individual assignments. The success of students in constructing new strategies for solving an individual task is influenced by their ability to solve various types and types of problems.

Keywords: *Joint Action Studies*; linear algebra

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada mata kuliah Aljabar Linier yang dilakukan di kelas lebih mengutamakan penggunaan ceramah sebagai pendekatan pembelajaran. Mahasiswa tidak termotivasi untuk memfokuskan perhatian pada penjelasan dosen. Mahasiswa tidak tertantang mencoba mencari penyelesaian masalah yang diberikan oleh dosen. Beberapa mahasiswa saja yang aktif mencari

penyelesaian masalah. Selain itu, mahasiswa juga tidak mengembangkan pemahaman konsep pada masalah-masalah matematika serupa lainnya. Pendekatan pembelajaran ceramah yang membuat mahasiswa pasif dalam proses pembelajaran dan juga tidak memberikan pengaruh yang baik pada hasil belajar Aljabar Linier mahasiswa.

Peningkatan pemahaman konsep Aljabar Linier mahasiswa tidak cukup menggunakan pendekatan pembelajaran

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2304>

ceramah sebagai satu-satunya pendekatan pembelajaran yang digunakan. Diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang melibatkan dosen dan mahasiswa secara aktif. Keterlibatan dosen pada pembelajaran Aljabar Linier diharapkan dapat membangkitkan motivasi mahasiswa untuk belajar. Pendekatan pembelajaran yang dimaksud adalah *joint action studies* melalui metode pembelajaran kooperatif. *Joint action studies* digunakan untuk memahami interaksi antara dosen dan mahasiswa dalam pembelajaran kooperatif (Haerens, Cardon, De Bourdeaudhuij, & Kirk, 2011). *Joint action studies* diterapkan dalam pengajaran menggunakan kelompok kecil dengan siswa bekerja bersama-sama untuk memaksimalkan proses dan hasil belajar (Yang-Wai & Susilo, 2017). *Joint action studies* mengutamakan konsep belajar kelompok, konsep utama belajar kelompok adalah belajar kolaboratif dan kooperatif (Kyndt, et al., 2013).

Penelitian sebelumnya tentang *joint action studies* dilakukan oleh Wallhead & Dyson (2017). Penelitian tersebut menerapkan *Joint Action Studies in Didactics (JASD)*. Penelitian dilakukan dengan maksud untuk mengkaji interaksi guru dan mahasiswa dalam mengkonstruksi pengetahuan selama pembelajaran kooperatif berlangsung. Penelitian dilakukan di sekolah dasar New Zealand. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tugas-tugas pada pembelajaran kooperatif yang dikelola dalam struktur pedagogis dapat mengembangkan interaksi siswa. Oleh karenanya, siswa menjadi produktif selama penyelesaian tugas dalam kemasannya pembelajaran kooperatif.

Penelitian lain tentang *joint action Theory in Didactics* dilakukan oleh Sensevy (2014). Penelitian dilakukan

pada siswa kelas 1 Sekolah Dasar dengan dua guru berbeda. Hasil penelitian tersebut mengkaraktirasi efektivitas praktik pengajaran pada siswa Sekolah Dasar. Interaksi siswa dan guru di kelas menunjukkan kebergantungan siswa terhadap guru. Dengan mengacu pada penelitian tersebut. Penelitian *joint action studies* ini mengadopsi struktur baku efektivitas pengajaran di kelas.

Kedua penelitian sebelumnya dilakukan pada tingkat sekolah dasar. Oleh karena penelitian dilakukan di tingkat sekolah dasar, maka intervensi guru pada interaksi pembelajaran antara guru dan siswa memiliki peran besar dan penting. Peningkatan hasil belajar siswa cenderung bergantung pada peran guru. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini dilakukan pada subyek mahasiswa. Oleh karena penelitian ini dilakukan pada mahasiswa, maka kegiatan pembelajaran tidak terlalu bergantung pada peran dosen. Penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan solusi permasalahan melalui suatu pendekatan pembelajaran yang dapat membangkitkan motivasi belajar mahasiswa. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penyelesaian tugas individu mahasiswa pada mata kuliah Aljabar Linier dengan menggunakan pendekatan *joint action studies*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Tahapan penelitian meliputi: persiapan penelitian dan pelaksanaan penelitian. Pada tahap persiapan penelitian dilakukan observasi awal terhadap kesiapan mahasiswa. Pada tahap pelaksanaan penelitian terdiri dari kegiatan orientasi mahasiswa dan aktivitas pembelajaran *joint action studies*. Pada kegiatan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2304>

orientasi mahasiswa, mengkondisikan mahasiswa di kelas untuk persiapan pelaksanaan pembelajaran. Aktivitas pembelajaran *joint action studies* meliputi presentasi materi di kelas, pemberian soal individu, belajar dalam tim, pemberian skor kelompok dan penghargaan prestasi tim. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi metode pengamatan dan wawancara. Metode pengamatan dilakukan ketika mahasiswa menyelesaikan soal individu pada pembelajaran menggunakan pendekatan *joint action studies*. Kemudian, dianalisis soal individu tersebut. Data yang diperoleh dari wawancara digunakan untuk melengkapi data hasil pengamatan. Data yang tidak terekam dalam lembar pengamatan ditulis dalam catatan lapangan.

Subjek penelitian berjumlah 19 mahasiswa yang terdiri dari 9 mahasiswa putra dan 10 mahasiswa putri. Keseluruhan mahasiswa telah mendapatkan matakuliah landasan matematika sebagai matakuliah prasyarat aljabar linier.

Adapun proses kegiatan analisis data hasil pengamatan dan wawancara pada penelitian ini dilakukan secara bersamaan (simultan) dengan proses pengumpulan data. Data penyelesaian soal individu yang diperoleh kemudian diinterpretasikan.

Aktivitas yang dilakukan dalam menganalisis data dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus selama penelitian berlangsung. Hasil analisis data dibaca secara keseluruhan. Selanjutnya, dikelompokkan data penyelesaian

berdasarkan penilaian kelompok dalam pelaksanaan pembelajaran *joint action studies*. Penyelesaian soal individu yang dikerjakan secara berkelompok dianalisis menurut strategi penyelesaian yang digunakan oleh mahasiswa. Penelitian menunjukkan deskripsi proses penyelesaian soal individu mahasiswa pada *joint action studies* dalam mata kuliah Aljabar Linier.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan melalui rangkaian: kegiatan orientasi mahasiswa dan aktivitas pembelajaran. Pada tahap orientasi mahasiswa, disusun persiapan pembelajaran meliputi: pembagian kelompok, penyiapan tugas individu mahasiswa untuk dikerjakan dalam tim, penyiapan kondisi mahasiswa untuk bekerja dalam tim, dan penyiapan lembar catatan lapangan. Hasil pengamatan dituliskan dalam lembar pengamatan.

Tahap aktivitas pembelajaran meliputi: presentasi kelas, belajar dalam tim, pemberian skor kelompok dan penghargaan prestasi tim. Pada saat presentasi kelas, dijelaskan materi dengan penekanan beberapa konsep matematis yang perlu dipahami mahasiswa. Pada sesi belajar dalam tim, mahasiswa diberikan tugas individu. Tugas individu dikerjakan secara berkelompok dalam tim. Masing-masing mahasiswa mempresentasikan hasil pekerjaan berupa penyelesaian tugas individu pada masing-masing kelompoknya. Soal individu yang diberikan kepada mahasiswa pada Gambar 1.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2304>

Diketahui:

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 7 \\ 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 2 \end{bmatrix}$$

Tentukan determinan A :

- Dengan menggunakan sarrus;
- Dengan menggunakan ekspansi baris;
- Dengan menggunakan ekspansi kolom.

Gambar 1. Soal individu mahasiswa

Hasil pengamatan terhadap mahasiswa menunjukkan bahwa mahasiswa mampu bekerja dalam tim, mahasiswa sangat antusias dalam menyampaikan ide penyelesaian dalam tim kelompok masing-masing, dan mahasiswa juga bertanya apabila ada hal yang tidak bisa diselesaikan. Gambar 2 adalah hasil penyelesaian mahasiswa pada kriteria baik.

Mahasiswa menyelesaikan tugas individu bagian (a) berdasarkan ingatan lama tentang prosedur penyelesaian

sistem persamaan linier tiga variabel di tingkat sekolah menengah atas. Mahasiswa menuliskan ulang matriks A dan menambahkan dua kolom angka pada bagian luar sebelah kanan matriks A. Mahasiswa menuliskan hasil determinan sehingga diperoleh hasil akhir yaitu: -59. Proses mendapatkan angka 18, 20, 84, -105, -72, -4 tidak ditunjukkan. Selanjutnya mahasiswa menyelesaikan tugas individu bagian (b) seperti pada Gambar 3.

3

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 7 \\ 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 2 \end{bmatrix}$$

Jawaban :

a). Cara Sarrus !

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 7 & 3 & 1 \\ 2 & 3 & 4 & 2 & 3 \\ 5 & 6 & 2 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$
$$\rightarrow \det(A) = 18 + 20 + 84 - 105 - 72 - 4 = -59$$

Gambar 2. Penyelesaian mahasiswa terhadap tugas individu bagian (a)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2304>

b) Cara ekspansi baris !

$$C_{11} = (-1)^{1+1} m_{11} \rightarrow \begin{vmatrix} 3 & 4 \\ 6 & 2 \end{vmatrix} = -18$$

$$C_{12} = (-1)^{1+2} m_{12} \rightarrow - \begin{vmatrix} 2 & 4 \\ 5 & 2 \end{vmatrix} = 16$$

$$C_{13} = (-1)^{1+3} m_{13} \rightarrow \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 6 \end{vmatrix} = -3$$

$$\Rightarrow \det(A) = (3 \cdot (-18)) + (1 \cdot 16) + (7 \cdot (-3))$$

$$= -54 + 16 + (-21)$$

$$= -59 //$$

Gambar 3. Penyelesaian mahasiswa terhadap tugas individu bagian (b)

Mahasiswa menyelesaikan tugas individu bagian (b) dengan menjabarkan nilai C_{11} , C_{12} , C_{13} . Ekspansi baris yang ditunjukkan oleh mahasiswa dilakukan sepanjang baris 1 matriks A. Proses mendapatkan nilai C_{11} , C_{12} , C_{13} berturut-turut -18 , 16 , -3 tidak ditunjukkan. Dalam hal ini, angka-angka dalam matriks pada C_{11} , C_{12} , C_{13} tidak ditunjukkan cara perolehannya dari matriks A, oleh karenanya

diperoleh nilai determinan. Formula umum untuk mendapatkan nilai determinan menggunakan ekspansi baris juga tidak dituliskan. Mahasiswa hanya menuliskan $(3(-18)) + (1 + 16) + (7(-3))$ sehingga diperoleh nilai akhir determinan yaitu: -59 . Pada Gambar 4, mahasiswa menyelesaikan tugas individu bagian (c) dengan cara ekspansi kolom.

c) Cara ekspansi kolom !

$$C_{11} = (-1)^{1+1} \begin{vmatrix} 3 & 4 \\ 6 & 2 \end{vmatrix} = -18$$

$$C_{21} = (-1)^{2+1} \begin{vmatrix} 1 & 7 \\ 6 & 2 \end{vmatrix} = 40$$

$$C_{31} = (-1)^{3+1} \begin{vmatrix} 1 & 7 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = -17$$

$$\Rightarrow \det(A) = (3 \cdot (-18)) + (2 \cdot 40) + (15 \cdot (-17))$$

$$= -54 + 80 - 85$$

$$= -59 //$$

Gambar 4. Penyelesaian mahasiswa terhadap tugas individu bagian (c)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2304>

Mahasiswa menjabarkan nilai C_{11} , C_{21} , C_{31} sepanjang kolom 1 matriks A. Seperti halnya penyelesaian bagian (b), pada penyelesaian bagian (c) juga tidak dijabarkan proses perolehan matriks C_{11} , C_{21} , C_{31} dari matriks A. Formula umum untuk mendapatkan nilai determinan menggunakan ekspansi kolom juga tidak dituliskan. Mahasiswa hanya menunjukkan penjabaran $(3(-18)) + (2(40)) + (15(-17))$

sehingga diperoleh nilai akhir determinan yaitu: -59 .

Berdasarkan analisis pengamatan terhadap hasil belajar kelompok mahasiswa, diperoleh data hasil kelompok seperti Tabel 1. Penilaian kelompok dibedakan 3 kriteria yaitu kriteria baik, sedang dan buruk. Pemberian kriteria merupakan bentuk penghargaan terhadap kerja tim.

Tabel 1. Data hasil kelompok.

Kelompok	Deskripsi	Kriteria
1	Tugas individu bagian (a), (b), (c) benar	Baik
2	Tugas individu bagian (a), (b) benar	Sedang
3	Tidak ada yang benar	Buruk

Joint action studies merupakan pembelajaran yang melibatkan interaksi dosen dan mahasiswa dalam kerangka pembelajaran kooperatif. Dalam pembelajaran *joint action studies*, mahasiswa benar-benar terlibat satu sama lain dalam interaksi positif kaitannya dengan penyelesaian soal individu. Interaksi positif antar mahasiswa bertujuan untuk mendapatkan penyelesaian yang tepat atas tugas yang diberikan. Dalam penelitian ini, mahasiswa dikelompokkan dalam kelompok kecil, ini dimaksudkan agar mahasiswa bekerjasama satu sama lain sehingga kemampuan belajarnya dapat maksimal dalam tim (Johnson & Johnson, 2010). Selain itu, kemampuan kerjasama yang ditunjukkan merupakan kemampuan kerja kelompok yang terstruktur (Emerson, English, & McGoldrick, 2016). Pembelajaran *joint action studies* merupakan metode pengajaran dosen

untuk mengelola mahasiswa ke dalam kelompok kecil, mahasiswa bekerja bersama-sama saling membantu satu sama lain dalam memahami materi matakuliah. Dasar teori pembelajaran *joint action studies* meliputi teori *social interdependence*, teori *cognitive developmental*, teori *behavioral learning* dan teori *cognitive elaboration*. Pembelajaran *joint action studies* mampu mendorong mahasiswa membantu satu sama lain dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama. Melalui pembelajaran *joint action studies*, masing-masing mahasiswa anggota kelompok bertanggung jawab dalam berbagi pendapat dan bersama-sama menyelesaikan tugas individu.

Komunikasi yang terjadi antar mahasiswa dalam pembelajaran *joint action studies* merupakan cara efektif untuk meningkatkan kemampuan masing-masing anggota tim. Soal

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2304>

individu yang diberikan oleh dosen lebih mudah dan lebih ringan diselesaikan secara bersama-sama. Pembelajaran *joint action studies* yang berpusat pada mahasiswa membagi peran dan tanggungjawab antara dosen dan mahasiswa (Alton--Lee, 2012). Dalam hal ini, dosen berperan sebagai motivator dan fasilitator. Menurut Wallhead & Dyson(2017), terdapat dua hal penting berkaitan dengan pembelajaran *joint action studies* yaitu: (1) Konsistensi dalam pembelajaran secara berkelompok; dan (2) Transparansi terhadap tugas dan peran mahasiswa anggota tim. Kedua hal tersebut mempengaruhi keberhasilan rancangan pembelajaran kooperatif. Konsistensi berkaitan dengan kesediaan anggota tim untuk berpartisipasi secara aktif dalam kerjasama kelompok untuk menyelesaikan soal individu. Transparansi berkaitan dengan kesungguhan dalam menentukan ide dan strategi penyelesaian tugas individu secara bersama-sama. Sharing ide untuk mendapatkan penyelesaian terhadap tugas individu menumbuhkan frekuensi tingkat partisipasi dalam interaksi pembelajaran.

Soal individu yang diberikan pada mahasiswa harus dikerjakan oleh masing-masing anggota tim. Soal individu yang diberikan pada mahasiswa merupakan stimulan untuk memotivasi mahasiswa belajar dengan mahasiswa lainnya. Tugas merupakan bagian dari muatan/konten pengajaran sebagai bagian penting dalam pengajaran disamping mahasiswa dan dosen (Corey, Lewis, Peterson, & Bukarau, 2010). Soal individu dirancang untuk memunculkan kreativitas mahasiswa dalam mengkonstruksi strategi penyelesaian baru berdasarkan strategi penyelesaian yang sudah diketahui sebelumnya.

Mahasiswa juga diminta membandingkan hasil akhir yang diperoleh dengan menggunakan strategi penyelesaian baru dan strategi penyelesaian lama. Dalam penelitian ini, ada tahapan penyelesaian soal individu dengan menggunakan strategi penyelesaian lama yang dilompati oleh mahasiswa. Mahasiswa tidak mampu mengingat kembali strategi penyelesaian tugas individu yang telah diajarkan oleh dosen sebelumnya (Hariyani, 2018).

Strategi penyelesaian yang sudah diajarkan pada tingkat sebelumnya sebagai pengetahuan prasyarat bagi mahasiswa tidak mampu diingat oleh mahasiswa. Padahal, keberhasilan mahasiswa dalam mengkonstruksi strategi penyelesaian baru bergantung pada penguasaan strategi penyelesaian yang telah diajarkan (Myers, 2017).

Dalam penelitian ini, mahasiswa dapat memahami masalah dan menentukan informasi yang relevan dengan pertanyaan. Dalam hal ini, kemampuan mahasiswa dalam menginterpretasi soal individu sangat mempengaruhi penentuan informasi yang relevan. Selain itu, keterampilan menjawab berbagai tipe pertanyaan berbasis pengalaman menjadi pondasi bagi kemampuan mahasiswa mengkonstruksi penyelesaian. Berbagai tipe pertanyaan yang telah dipelajari menuntut aktivitas kognitif mahasiswa untuk fokus pada pertanyaan, sehingga diperoleh strategi penyelesaian yang tepat. Berdasarkan hasil penelitian, kontribusi yang dapat diberikan kaitannya dengan pengembangan ilmu pengetahuan adalah inovasi pembelajaran yang mampu membangkitkan keterlibatan mahasiswa dalam penyelesaian masalah matematika.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2304>

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan *joint action studies* dalam menyelesaikan soal aljabar linier dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam penyelesaian masalah. Penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa mampu bekerja dalam tim, mahasiswa sangat antusias dalam menyampaikan ide penyelesaian dalam tim kelompok masing-masing, dan mahasiswa juga aktif bertanya apabila ada hal yang tidak bisa diselesaikan. Keberhasilan mahasiswa dalam mengkonstruksi strategi penyelesaian baru suatu tugas individu dipengaruhi oleh kemampuannya dalam menyelesaikan berbagai jenis dan tipe masalah. Situasi ini menjadikan mahasiswa terlibat secara kognitif maupun emosi untuk memperoleh strategi penyelesaian yang tepat.

Saran didasarkan pada hasil penelitian ini adalah pendekatan *joint action studies* bisa diterapkan pada matakuliah lain. Sebaiknya dalam pembelajaran diberikan beberapa tipe pertanyaan untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alton--Lee, A. (2012). Cooperative Learning in Physical Education: A Research -Based Approach. *Qualitative Research in Education*, 1(2), 228–232. <https://doi.org/10.4471/qre.2012.11>
- Corey, D. L., Lewis, B. M., Peterson, B. E., & Bukarau, J. (2010). Are there any places that students use their heads? Principles of high-quality Japanese mathematics instruction. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41(5), 438–478.
- Emerson, T. L. N., English, L., & McGoldrick, K. (2016). Cooperative learning and personality types. *International Review of Economics Education*, 21, 21–29. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.iree.2015.12.003>
- Haerens, L., Cardon, G., De Bourdeaudhuij, I., & Kirk, D. (2011). Toward the Development of a Pedagogical Model for Health-Based Physical Education. *Quest*, 63(3), 321–338. <https://doi.org/10.1080/00336297.2011.10483684>
- Hariyani, S. (2018). Errors Identification In Solving Arithmetic Problems. In *Proceedings of the Annual Conference on Social Sciences and Humanities (ANCOSH 2018) - Revitalization of Local Wisdom in Global and Competitive Era* (pp. 357–360). SCITEPRESS – Science and Technology Publications, Lda. All rights reserved. <https://doi.org/10.5220/0007420603570360>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2010). The Impact of Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning Environments on Academic Achievement The Impact of Cooperative and Competitive Learning Environments on Academic Achievement. In *Hattie, J., & Anderman, E. (Eds.). (in press). International handbook of student achievement* (pp. 1–9). Minneapolis,: University of Minnesota .

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2304>

- Kyndt, E., Raes, E., Lismont, B., Timmers, F., Cascallar, E., & Dochy, F. (2013). A meta-analysis of the effects of face-to-face cooperative learning. Do recent studies falsify or verify earlier findings? *Educational Research Review*, *10*, 133–149. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.02.002>
- Myers, L. P. (2017). An analysis of how students construct knowledge in a course with a hierarchical knowledge structure. *South African Journal of Accounting Research*, *31*(3), 193–211. <https://doi.org/10.1080/10291954.2016.1196528>
- Sensevy, G. (2014). Characterizing teaching effectiveness in the Joint Action Theory in Didactics: an exploratory study in primary school. *Journal of Curriculum Studies*, *46*(5), 577–610. <https://doi.org/10.1080/00220272.2014.931466>
- Wallhead, T., & Dyson, B. (2017). A didactic analysis of content development during Cooperative Learning in primary physical education. *European Physical Education Review*, 1–16. <https://doi.org/10.1177/1356336X16630221>
- Yang-Wai, C., & Susilo, W. (2017). Cooperative Learning in Information Security Education: Teaching Secret Sharing Concepts. *Y. Luo (Ed.): CDVE 2017, LNCS 10451*, 65–72. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-66805-5>.