

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Lamban Belajar Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur di SMP Model Ar Riyadh

Divya Risma Resti,^{1✉} Leliana Lianty², Mohammad Arif Taboer³

¹Universitas Negeri Jakarta, Jakarta Timur, Indonesia

²Universitas Negeri Jakarta, Jakarta Timur, Indonesia

³Universitas Negeri Jakarta, Jakarta Timur, Indonesia

✉Corresponding Author. E-mail: divyarisma12@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi bangun ruang sisi lengkung pada peserta didik lamban belajar kelas IX di SMP Model Ar Riyadh. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dengan subjek penelitian sebanyak 3 peserta didik lamban belajar. Penelitian ini dilaksanakan dalam kelas reguler menggunakan model pembelajaran inkuiri terstruktur dengan bantuan teman sebaya. Penelitian dilakukan dalam dua siklus menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi, catatan lapangan, dokumentasi, dan tes kinerja. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik lamban belajar pada materi bangun ruang sisi lengkung dengan model pembelajaran inkuiri terstruktur. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil belajar peserta didik dari tahap kemampuan awal rata-rata sebesar 42,67 menjadi 66,67 pada siklus I, dan menjadi 85 pada siklus II. Secara kualitatif, peningkatan ini terlihat dari perubahan sikap dan perilaku siswa yang awalnya kurang percaya diri dan acuh tak acuh, menjadi lebih aktif, percaya diri, dan komunikatif dalam proses menemukan jawaban melalui penemuan. Dengan peningkatan ini, model pembelajaran inkuiri terstruktur terbukti efektif digunakan sebagai alat pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi bangun ruang sisi lengkung pada peserta didik lamban belajar.

Kata Kunci: bangun ruang sisi lengkung, inkuiri terstruktur, teman sebaya, peserta didik lamban belajar

Abstract

The aims of the study was to improve mathematics learning outcomes in curved surface geometry for slow learners in grade IX at SMP Model Ar Riyadh. The method used in this research is Classroom Action Research (CAR), with three slow learners as research subjects. This research was conducted in a regular classroom using a structured inquiry learning model with the assistance of peers. The research was conducted in two cycles using data collection techniques such as observation, field notes, documentation, and performance tests. The data analysis used in this research was quantitative and qualitative. The results

of the research showed an increase in the learning outcomes of slow learners in curved surface geometry using a structured inquiry learning model. This was evident from the improvement in student learning outcomes from an average initial ability of 42.67 to 66.67 in cycle I, and to 85 in cycle II. Qualitatively, this improvement was evident from changes in students' attitudes and behavior, which initially lacked confidence and were indifferent, to becoming more active, confident, and communicative in the process of finding answers through discovery. With this improvement, the structured inquiry learning model has proven to be effective as a learning tool to enhance mathematics learning outcomes on curved-sided three-dimensional shapes among slow learners.

Keywords: *curved-sided three-dimensional shapes, structured inquiry, peer group, slow learners*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang bersifat universal dan menjadi fondasi utama bagi perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, serta cara berpikir manusia (Ahmad et al., 2022; NCTM, 2000). Sebagai disiplin ilmu, matematika tidak hanya berperan dalam penguasaan konsep numerik, tetapi juga membentuk kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan modern (Polya, 2004; Sumarmo, 2014). Oleh karena itu, matematika dipandang sebagai sarana strategis untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dalam berbagai konteks kehidupan nyata.

Matematika juga memiliki keterkaitan yang erat dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemajuan teknologi digital, kecerdasan buatan, dan sains terapan tidak dapat dilepaskan dari konsep-konsep matematika yang melandasinya (OECD, 2019). Secara konseptual, matematika mencakup kajian logika tentang bentuk, susunan, besaran, serta hubungan antar-konsep yang terbagi ke dalam tiga bidang utama, yaitu aljabar, analisis, dan geometri (Sariningasih & Purwasih, 2017; Ruseffendi, 2006).

Pentingnya matematika tercermin dalam kebijakan pendidikan nasional yang menempatkan matematika sebagai mata pelajaran wajib sejak jenjang sekolah dasar hingga menengah. Pembelajaran matematika diharapkan mampu membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Permendikbud, 2016). Kompetensi tersebut sangat diperlukan agar peserta didik mampu memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi secara efektif dalam menghadapi tantangan dunia yang dinamis, tidak pasti, dan kompetitif (Trilling & Fadel, 2009).

Namun demikian, berbagai studi menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih menjadi tantangan bagi sebagian besar peserta didik di Indonesia. Rendahnya minat dan capaian belajar matematika tercermin dalam hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*. Pada PISA 2022, skor matematika Indonesia mencapai 366, jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 472 poin, serta mengalami penurunan dibandingkan skor PISA 2018 yang mencapai 379 poin (OECD, 2023). Hasil ini mengindikasikan adanya permasalahan mendasar dalam proses pembelajaran matematika, terutama dalam pengembangan kemampuan bernalar dan pemecahan masalah peserta didik.

Permasalahan pembelajaran matematika juga ditemukan pada konteks mikro, yaitu di SMP Model Ar-Riyadh. Berdasarkan data hasil belajar peserta didik kelas IX,

khususnya kelas IX D, ditemukan bahwa terdapat lima peserta didik yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran matematika. Peneliti kemudian menelusuri lebih lanjut melalui data administrasi tes IQ dan menemukan bahwa tiga dari lima peserta didik tersebut memiliki IQ di bawah rata-rata, yaitu AZ (88), JS (88), dan ZS (79). Berdasarkan skala *Wechsler Intelligence Scale for Children* (WISC), peserta didik dengan IQ antara 70–90 dikategorikan sebagai lamban belajar (*slow learner*) (Wechsler, 2014; Hallahan & Kauffman, 2006).

Peserta didik lamban belajar merupakan individu yang memiliki potensi intelektual sedikit di bawah rata-rata, namun tidak termasuk dalam kategori retardasi mental (Desiningrum, 2016). Mereka umumnya mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak, memerlukan waktu belajar yang lebih lama, serta membutuhkan pendekatan pembelajaran yang konkret, terstruktur, dan berulang (Mercer & Pullen, 2009; Slavin, 2011). Dalam konteks pembelajaran matematika, khususnya materi geometri seperti bangun ruang sisi lengkung, peserta didik lamban belajar sering mengalami kesulitan dalam memahami visualisasi, hubungan antar-konsep, serta penerapan rumus (Pratiwi & Mulyono, 2019).

Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu mengakomodasi karakteristik peserta didik lamban belajar, menciptakan suasana belajar yang aktif, serta memberikan *scaffolding* yang jelas dan terarah. Salah satu model pembelajaran yang dinilai relevan adalah model pembelajaran inkuiri terstruktur (*structured inquiry learning*). Inkuiri terstruktur merupakan bentuk pembelajaran inkuiri di mana guru menyediakan permasalahan dan langkah-langkah penyelidikan secara sistematis, sehingga peserta didik tetap aktif membangun pengetahuan dengan bimbingan yang memadai (Joyce, Weil, & Calhoun, 2016; Bell et al., 2010).

Pembelajaran inkuiri terstruktur memungkinkan peserta didik untuk belajar melalui pengalaman langsung, eksplorasi terbimbing, dan diskusi, sehingga sangat sesuai bagi peserta didik dengan kebutuhan belajar khusus, termasuk *slow learner* (University of Ljubljana, 2020; Kuhlthau et al., 2015). Selain itu, pengintegrasian pembelajaran berbasis teman sebaya (*peer-assisted learning*) dapat meningkatkan interaksi sosial, rasa percaya diri, serta pemahaman konsep melalui bantuan rekan sebaya yang lebih mampu (Topping, 2005; Slavin, 2014).

Dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik lamban belajar, kondisi kelas, serta kompleksitas materi bangun ruang sisi lengkung, penerapan model pembelajaran inkuiri terstruktur berbasis teman sebaya diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik lamban belajar kelas IX SMP Model Ar-Riyadh melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terstruktur pada materi bangun ruang sisi lengkung.

METODE

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas atau biasa disebut dengan PTK. Menurut Hopkins, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang menggabungkan prosedur penelitian dengan tindakan substantif, yaitu suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri atau suatu usaha seseorang untuk memahami yang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan (Asrori & Rusman, 2020).

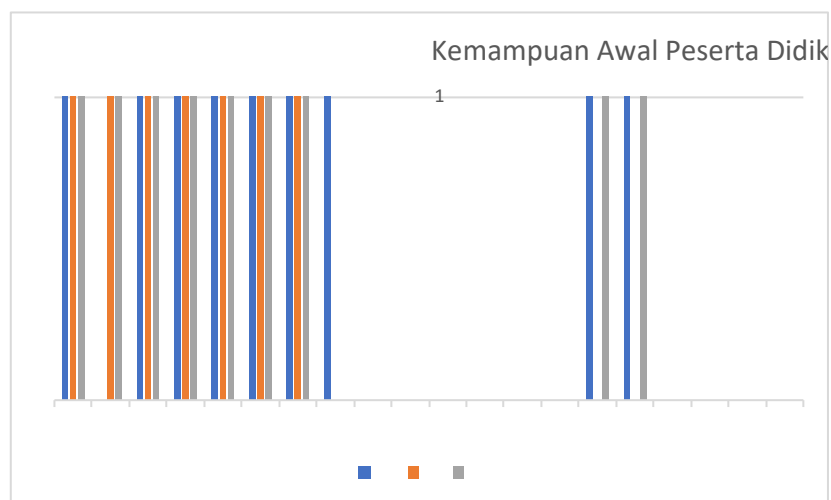
Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik lamban belajar yang teridentifikasi mengalami hambatan pada mata pelajaran matematika di kelas 9D SMP

Model Ar-Riyadh dengan jumlah peserta didik 3 orang. Partisipan dalam penelitian ini adalah guru kelas yang menjadi pelaksana tindakan. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa hasil pembelajaran ketiga peserta didik tersebut berada di posisi terendah selama tiga bab berturut-turut serta tidak mengalami kenaikan yang signifikan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes, observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data pada penelitian ini berpedoman kepada analisis kualitatif dan kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari data kemampuan awal yang dimiliki peserta didik lamban belajar di kelas IX D, dapat dilihat bahwa kemampuan awal tentang bangun ruang sisi lengkung masih belum sesuai harapan. Nilai rata-rata yang didapat dari hasil kemampuan awal peserta didik adalah 42,7 dengan kategori nilai "Belum Tuntas". Berikut grafik hasil skor kemampuan awal peserta didik lamban belajar.

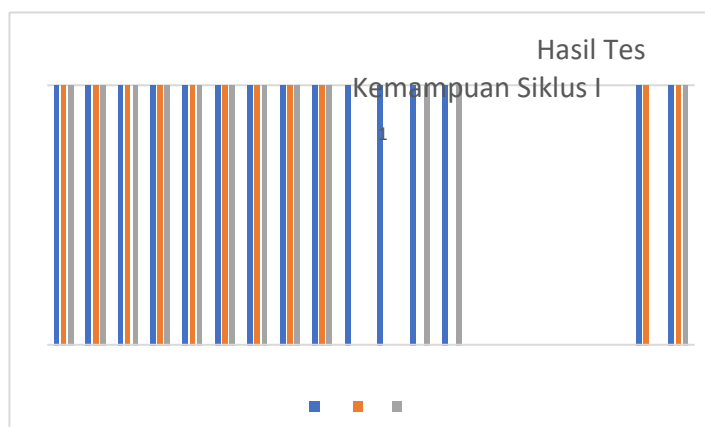


Gambar 1. Kemampuan awal peserta didik lamban belajar

Berdasarkan grafik tersebut, diketahui bahwa kemampuan awal peserta didik tentang bangun ruang sisi lengkung masih rendah terlihat dari batang soal yang masih belum banyak terisi. Sehingga, hasil tes kemampuan awal di atas, maka dapat menjadi acuan pelaksanaan penelitian tindakan kelas dengan tujuan meningkatkan hasil belajar materi bangun ruang sisi lengkung pada peserta didik lamban belajar kelas IX di SMP Model Ar Riyadh. Dalam rencana pelaksanaannya, siklus I dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dan pertemuan keempat akan dilaksanakan *post test* atau tes akhir siklus I. Model pembelajaran yang digunakan pada siklus I yaitu model pembelajaran inkuiri terstruktur (*structured inquiry*) yaitu pembelajaran berbasis penemuan dengan bantuan teman sebaya pada peserta didik lamban belajar.

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada evaluasi setelah diberikan tindakan pada pembelajaran siklus I, diketahui bahwa terdapat peningkatan pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi lengkung pada peserta didik lamban belajar di kelas IX. Menurut hasil kemampuan peserta didik pada siklus I, rata-rata yang didapatkan yaitu sebesar 66,67 dengan kategori "Belum Tuntas". Namun berdasarkan hasil penilaian awal dan akhir, dapat dikatakan bahwa kemampuan

peserta didik lamban belajar mengenai materi bangun ruang sisi lengkung meningkat dari hasil tes kemampuan awal.

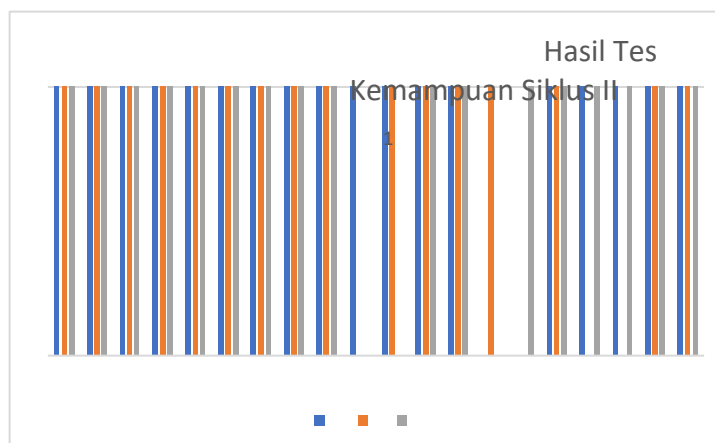


Gambar 2. Grafik hasil tes kemampuan siklus I

Berdasarkan grafik di atas, dapat terlihat bahwa semua peserta didik lamban belajar mengalami peningkatan dalam materi bangun ruang sisi lengkung. AJ mendapatkan nilai tertinggi dalam tes siklus I, yaitu dengan skor 15 nilai 75. ZS mendapatkan satu poin di bawah AJ yaitu sebesar 14 dengan nilai 70. Sedangkan JS mendapat skor terendah di antara peserta didik lamban belajar lain yaitu jumlah skor 11 dengan nilai 55.

Berdasarkan hasil tindakan dan evaluasi pada siklus I mengenai kemampuan materi bangun ruang sisi lengkung pada peserta didik lamban belajar di kelas IX, diketahui bahwa tindakan yang dilakukan menggunakan metode inkuiri terstruktur dengan bantuan teman sebaya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik lamban belajar. Hal ini diambil berdasarkan skor tes tertulis dalam tindakan siklus I, di mana peserta didik mampu menjawab bagian-bagian dalam bangun ruang tabung. Berdasarkan kelebihan dan kendala yang ditemukan pada pelaksanaan tindakan siklus I, peneliti melanjutkan tindakan siklus II guna memperbaiki kendala yang sebelumnya.

Berdasarkan hasil tes kemampuan akhir pada pelaksanaan tindakan siklus II, dapat dilihat bahwa kemampuan peserta didik lamban belajar pada akhir siklus II telah sesuai harapan. Nilai rata-rata yang didapat dari hasil belajar yaitu 85 dengan kategori "Tuntas". Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik lamban belajar dari hasil tes kemampuan awal dan tes akhir siklus II. Peningkatan hasil tersebut disajikan dalam grafik berikut.



Gambar 3. Grafik hasil tes kemampuan Siklus II

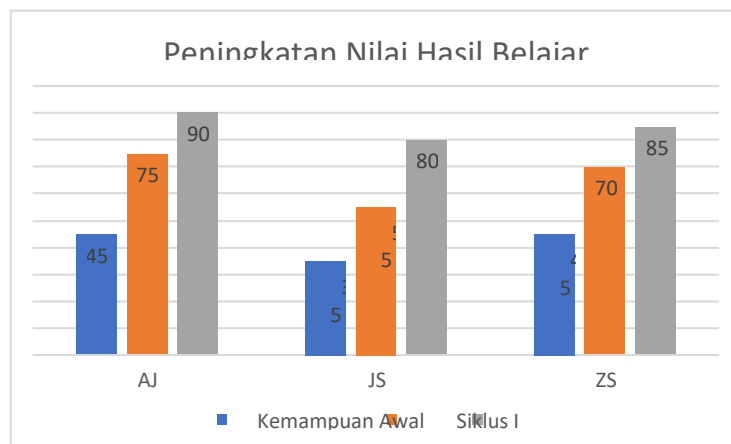
Berdasarkan grafik di atas, dapat terlihat bahwa semua peserta didik lamban belajar mengalami peningkatan dalam materi bangun ruang sisi lengkung pada tindakan siklus II. AJ mendapatkan nilai tertinggi dalam tes siklus II, yaitu dengan skor 18 nilai 90. ZS mendapatkan satu poin di bawah AJ yaitu sebesar 17 dengan nilai 85. Sedangkan JS mendapat skor terendah di antara peserta didik lamban belajar lain namun mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu jumlah skor 16 dengan nilai 80.

Dalam tiga pertemuan di siklus II menunjukkan bahwa peserta didik lamban belajar lebih semangat dan aktif dalam pembelajaran di kelas. Hal ini juga dapat terlihat dari hasil evaluasi siklus II, di mana seluruh peserta didik lamban belajar telah mengalami peningkatan hasil belajar. Tiap-tiap peserta didik sudah mengenal dengan baik mengenai bangun ruang tabung.

Tabel 4. Perkembangan hasil kemampuan awal, siklus I, dan siklus II

Inisial	Hasil Tes Kemampuan			Keterangan
	Kemampuan Awal	Siklus I	Siklus II	
AJ	45	75	90	Meningkat dan memenuhi kriteria
JS	35	55	80	Meningkat pada tindakan siklus II dan memenuhi kriteria
ZS	45	70	85	Meningkat dan memenuhi kriteria
Rata-Rata	42,67	66,67	85	

Berdasarkan data di atas, terlihat adanya peningkatan hasil belajar materi bangun ruang sisi lengkung pada peserta didik lamban belajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terstruktur dengan bantuan teman sebaya setelah dilakukan tindakan siklus I dan siklus II.



Gambar 4. Grafik peningkatan hasil belajar

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan dalam dua siklus, dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terstruktur bantuan teman sebaya pada materi bangun ruang sisi lengkung bagi peserta didik lamban belajar kelas IX di SMP Model Ar Riyadh. Dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terstruktur, dapat terlihat adanya peningkatan hasil belajar pada peserta didik lamban belajar dari pelaksanaan tindakan siklus I dan siklus II. Hasil belajar yang dapat terlihat dimulai dari kemampuan awal peserta didik dengan nilai rata-rata 42,67 meningkat menjadi 66,67 pada siklus I. Kemudian kembali meningkat menjadi 85 pada siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Marzuki, Rohani, Azhari, Siregar, and Sabri (2022). *Pendidikan Matematika Realistik Untuk Membelajarkan Kreativitas Dan Komunikasi Matematika*. 1st ed. Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2022.
- Ahmad, A., dkk. (2022). *Pembelajaran Matematika Abad 21*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Asrori, and Rusman. *Classroom Action Reserach Pengembangan Kompetensi Guru*. Pena Persada. Purwokerto: CV Pena Persada, 2020.
- Bell, T., Smetana, L., & Binns, I. (2010). Simplifying inquiry instruction. *The Science Teacher*, 77(2), 30–33.
- Desiningrum, D. R. (2016). *Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta: Psikosain.
- Hallahan, D. P., & Kauffman, J. M. (2006). *Exceptional Learners: Introduction to Special Education*. Boston: Pearson.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2016). *Models of Teaching*. Boston: Pearson.
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2015). *Guided Inquiry: Learning in the 21st Century*. Santa Barbara: Libraries Unlimited.
- Mercer, C. D., & Pullen, P. C. (2009). *Students with Learning Disabilities*. Boston: Pearson.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- OECD. (2019). *OECD Learning Framework 2030*. Paris: OECD Publishing.

- OECD. "PISA 2022 Results Factsheets Indonesia." *OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development) Publication*, 2023, 1-9.
- Permendikbud. (2016). *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Polya, G. (2004). *How to Solve It*. Princeton: Princeton University Press.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. *Pendidikan Matematika Realistik Dalam Pendidikan Matematika. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*. Vol. 44. Bandung: Citapustaka Media, 2019.
- Ruseffendi, E. T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya*. Bandung: Tarsito.
- Sariningsih, Ratna, and Ratni Purwasih. "Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self Efficacy Mahasiswa Calon Guru." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 1, no. 1 (2017): 163.
- Shaw, Steven. "An Educational Programming Framework for a Subset of Students With Diverse Learning Needs: Borderline Intellectual Functioning." *Intervention In School And Clinic* 43 (2008): 291-99
- Slavin, R. E. (2011). *Educational Psychology: Theory and Practice*. Boston: Pearson
- Topping, K. J. (2005). Trends in peer learning. *Educational Psychology*, 25(6), 631-645
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills*. San Francisco: Jossey-Bass.
- University of Ljubljana, Faculty of Education. *Inquiry Based Learning To Enhance Teaching*. Edited by Dagmara Sokołowska. University of Ljubljana, Faculty of Education, 2020.