

**PENINGKATAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR ADMINISTRASI
UMUM MELALUI METODE *TIME TOKEN ARENDS* KELAS X OTKP**

Eka Setya Puji Lestari¹, Tri Murwaningsih², Anton Subarno³

Program Studi Pendidikan Administrasi Perkantoran

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sebelas Maret

Email: ekalestari@student.uns.ac.id murwaningsih_tri@yahoo.com,

antonsubarno@fkip.uns.ac.id

Abstract

This research aims to improve the active student learning and learning outcomes in the subject of General Administration in 10th grade of OTKP 1 Batik 2 Private Vocational School Surakarta using Time Token Arends method. The type of research is classroom action research. This research consists of two cycles, cycle I and cycle II. Each cycle consists of planning, implementation, observation and data collection, and reflection. Data collection techniques were observation, interviews, tests, and document analysis. Data validity test was using sources triangulation and triangulation techniques. Data were analysed using simple quantitative data analysis, qualitative data analysis, and comparative descriptive analysis. The research procedure is a chain of interconnected models. The results show that the time token arends can be used to improve the active student learning and the student learning outcomes from pre-cycle to cycle I and cycle II. The performance of cycle II represents that active student learning and learning outcomes were increased significantly, the condition can create an interactive learning atmosphere. The conclusion of this research is the learning method of time token arends can improve the active student learning and learning outcomes.

Keywords: time token arends, learning activity, learning outcomes

I. PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan merupakan jenjang pendidikan yang memiliki konsep berfokus pada aplikatif metode agar peserta didik dapat memiliki keterampilan dan mengasah kemampuan *hardskill* dengan persentase belajar sebesar 70% untuk praktik dan 30% untuk belajar teori. Pendidikan kejuruan saat ini menjadi jenjang pendidikan prestise yang dapat menghasilkan *spesific human capital*, hal ini dapat dilihat dari keberhasilan sistem pendidikan di finlandia dimana sebesar 45% peserta didik lebih memilih pendidikan kejuruan daripada pendidikan akademik setelah menyelesaikan pendidikan dasar (Strauss, 2012). Di sisi lain keterampilan abad-21 masih relevan dengan keterampilan untuk berpikir kritis, tantangan bagi pendidikan kejuruan adalah rendahnya keterampilan untuk berpikir kritis, motivasi serta kepercayaan diri yang masih rendah, hal tersebut akan menghambat peserta didik ketika sudah memasuki dunia kerja (Yang 2015: 282).

Proses pembelajaran pada jenjang pendidikan kejuruan memiliki komponen yang saling berkaitan untuk menghasilkan output yang maksimal. Komponen tersebut antara lain adalah tujuan pendidikan, pendidik, peserta didik, materi, metode, media, sumber belajar, dan evaluasi. Melihat persentase pendidikan kejuruan dimana pembelajaran teori hanya diberikan sebesar 30% maka

guru harus bisa menyeimbangkan antara kemampuan *hardskill* dari praktik dan *softskill* dari kegiatan proses belajar mengajar. Peningkatan *softskill* peserta didik dapat dilakukan melalui proses diskusi pada kegiatan pembelajaran teori di kelas. Proses pembelajaran yang mengacu pada penilaian K13 mensyaratkan pembentukan *softskills* tidak dapat dilakukan melalui proses ceramah. Hal ini disebabkan karena proses ceramah akan menjadikan anak menjadi pasif dan pola belajar yang dihasilkan tidak bersifat kolaboratif. Komponen yang paling berperan di dalam proses ini adalah metode pembelajaran.

Metode pembelajaran adalah sebuah strategi belajar yang menitik beratkan pada siswa, sehingga proses KBM dilakkan dengan memasukkan informasi baru melalui komunikasi interaktif antara peserta didik dan guru, (Felder, 2016: 123). Oleh sebab itu metode menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap proses pembelajaran hal ini didukung oleh Wegner (2013:138) proses belajar dewasa ini menjadi proses kerjasama yang di dalamnya mencakup interaksi sosial, melalui metode pembelajaran yang tepat akan menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan mencapai hasil yang sama. Penggunaan metode pembelajaran yang tepat dan sesuai akan meningkatkan minat dan antusias peserta didik sehingga tujuan pembelajaran

akan mudah dicapai. Perancangan metode pembelajaran dilakukan dengan memperhatikan kesesuaian terhadap materi ajar, tujuannya untuk mempermudah alur proses KBM. Penggunaan metode yang tidak sesuai akan membuat anak mengalami kesulitan untuk mendalami bahan ajar yang berakibat pada kurangnya pemahaman kognitif.

Masalah penerapan metode pembelajaran, realitanya masih banyak terjadi di dalam proses KBM di sekolah. Salah satu sekolah yang memiliki masalah dengan metode pembelajaran terjadi pada SMK Batik 2 Surakarta di kelas X OTKP. Penerapan metode pembelajaran saat mata pelajaran Administrasi Umum masih belum maksimal. Proses diskusi yang terjadi tidak membuat anak berani untuk berpendapat, proses diskusi di kelas menyebabkan suasana kelas makin tidak kondusif karena sebagian besar siswa tidak memahami alur pembelajaran diskusi kooperatif. Kondisi ini terjadi karena guru mata pelajaran tidak memberikan pendampingan penuh saat KBM berlangsung. Guru hanya memberikan tugas untuk membuat kelompok, dan selanjutnya melaksanakan diskusi. Hal tersebut membuat sebagian besar siswa bertindak semaunya sendiri serta diskusi tidak berjalan lancar dan efektif. Peran guru di dalam proses diskusi tersebut sangat penting, Wegner (2013:139) "*Teacher's should not leave the students*

alone, but rather function as a learning aid by creating a tutorial learning environment". Kondisi tersebut yang menimbulkan permasalahan saat penerapan proses diskusi di kelas X OTKP pada mata pelajaran administrasi umum. Saat proses KBM peneliti mengamati bahwa proses diskusi yang selama ini dilaksanakan, tidak membuat keaktifan siswa meningkat. Bahkan kebanyakan siswa enggan untuk berpendapat hal ini disebabkan adanya dominasi peran dari beberapa siswa, enggan mencatat, enggan membaca materi, enggan bertanya maupun menjawab pertanyaan, selain itu apabila proses pembelajaran dilakukan dengan bantuan *smartphone*, konsentrasi dan perhatian siswa terhadap materi sangat minim., siswa belum bisa untuk berpikir kritis, serta minimnya stimulus yang diberikan untuk siswa, yang menyebabkan rendahnya semangat belajar siswa.

Permasalahan tersebut didukung dengan data hasil belajar siswa. Output dari proses pembelajaran siswa dari hasil tes formatif masih rendah. Dari 33 siswa hanya sebanyak 5 anak (15,2%) yang dinyatakan tuntas, dan sebanyak 28 (84,8%) anak mendapatkan nilai dibawah KKM. Perolehan nilai tertinggi sebesar 73 dan terendah yakni 40 dengan batas KKM 70. Melihat kondisi tersebut maka sangat diperlukan upaya perbaikan pelaksanaan proses KBM dengan menggunakan metode pembelajaran yang dapat

mengurangi dominasi peran dari siswa, metode pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan yang sama dalam berbicara dan berpendapat, metode yang sesuai dengan materi pembelajaran sehingga mudah untuk diaplikasikan dan dipadukan, metode yang membuat siswa mudah memahami materi. Metode yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan tersebut yaitu metode pembelajaran *Time Token Arends (TTA)*.

Peneliti melakukan koordinasi bersama dengan guru mata pelajaran untuk memberikan perlakuan melalui penerapan metode pembelajaran TTA (*time token arends*). peneliti mengharapkan terjadi perubahan terhadap kondisi keaktifan dan hasil belajar siswa. Selain itu, keterampilan guru dalam meningkatkan kualitas proses KBM mata pelajaran administrasi umum juga bertambah baik.

Metode *TTA* merupakan metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan partisipatif dan mengurangi dominasi keaktifan saat pelaksanaan proses pembelajaran. Metode ini juga dapat digunakan untuk meningkatkan rasa percaya diri siswa dan melatih keterampilan berkomunikasi dan keterampilan sosial. Prinsip dari metode ini adalah pemberian kupon bagi setiap anak, kupon sebanyak 1-2 disesuaikan dengan waktu pembelajaran. Kupon yang telah diberikan harus digunakan secara

maksimal saat proses diskusi. Di dalam kupon sudah tertulis lamanya waktu bagi setiap pemegang kupon untuk berbicara. Waktu yang diberikan adalah 30 detik untuk setiap kupon. Apabila waktu dan kupon sudah habis, maka siswa sudah tidak bisa mengajukan pertanyaan, berpendapat, maupun memberi sanggahan, sebagai langkah alternatif bagi yang masih mau berpartisipasi, guru memberikan kelonggaran untuk memperbolehkan membantu temannya dalam menyampaikan materi pembahasan dan menjawab pertanyaan. Metode *time token arends* juga memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah 1) siswa tidak diam atau mendominasi dalam proses kegiatan pembelajaran; 2) mendorong peningkatan partisipasi dan inisiatif individu dalam kelompok; 3) secara implisit juga membarikan pelatihan berbicara kepada siswa; 4) meningkatkan kemampuan komunikasi siswa; 5) tidak membutuhkan banyak media pembelajaran; 6) menumbuhkan kebiasaan agar siswa saling menghargai masukan dan saran orang lain; 7) siswa menjadi lebih aktif saat proses KBM; 8) membangun hubungan baik antara guru dan siswa karena peran guru sebagai pembantu sekaligus fasilitator dalam proses KBM, Perwitasari (2014:33).

Rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah “Apakah metode *time token arends* dapat meningkatkan

keaktifan dan hasil belajar siswa kelas X OTKP 1 SMK Batik 2 Surakarta pada mata pelajaran administrasi umum?”

II. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini bertempat di SMK Batik 2 Surakarta yang beralamat di Jln. Papagan, Dusun II, Pajang Kecamatan Laweyan. Alasan peneliti memilih tempat penelitian di SMK Batik 2 Surakarta dikarenakan sekolah ini menjadi sekolah rujukan dalam penerapan K13 yang mana mendukung proses KBM dengan metode pembelajaran yang kooperatif, terdapat permasalahan yang berkaitan dengan penerapan proses pembelajaran di kelas X OTKP, sarana dan prasarana kelas yang mendukung dalam pelaksanaan tindakan pembelajaran dengan metode *TTA*, serta tersedianya data yang dibutuhkan untuk mendukung penelitian. Penelitian ini dilaksanakan selama satu (1) bulan yaitu pada bulan Februari 2020. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas. Adapun subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas X OTKP 1 yang berjumlah 33 anak.

Pengumpulan data dan sumber data dilakukan sebelum, saat proses pelaksanaan tindakan, dan sesudah dilaksanakan tindakan. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan wawancara, observasi, tes formatif, dan dokumentasi. Sumber data dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran

administrasi umum, siswa kelas X OTKP 1, dan dokumen yang mendukung data penelitian.

Uji validitas data pada penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik, membandingkan data tiap siklus, dan menyimpulkan data untuk memastikan kembali kebenaran data. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kuantitatif sederhana, analisis data kualitatif dan deskriptif komparatif. Analisis data kuantitatif berupa perhitungan nilai rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, dan persentase dari keaktifan siswa saat proses KBM berlangsung. Indikator kinerja penelitian yang digunakan oleh peneliti difokuskan pada dua kriteria keberhasilan yaitu meningkatnya keaktifan dan hasil belajar siswa setelah pelaksanaan tindakan.

Indikator penelitian yang digunakan oleh peneliti difokuskan pada 2 kriteria, yaitu keberhasilan untuk meningkatkan keaktifan dan peningkatan hasil belajar peserta didik selama proses KBM dengan menggunakan metode *time token arends (TTA)*. Minimal target peningkatan untuk kriteria keaktifan adalah 75%, sedangkan untuk hasil belajar memiliki target pencapaian sebesar 70%

Prosedur penelitian yang digunakan dalam *class action research* berbentuk siklus, dimana setiap siklus memiliki 4 fase. Fase pertama adalah perencanaan, fase kedua yaitu

pelaksanaan tindakan, fase ketiga yaitu tindakan pengamatan diikuti dengan pengumpulan data di lapangan, dan fase terakhir adalah tahap refleksi yang digunakan untuk melihat kekurangan dan hal apa saja yang perlu diperbaiki jika akan dilanjutkan ke tahap siklus berikutnya. Fase dan siklus yang dilakukan dalam penelitian tindakan kelas memiliki keterkaitan dan saling berpengaruh satu sama lain.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN Keaktifan Siswa

Tabel 1 Data keaktifan prasiklus, siklus I, siklus II

Kriteria	Aspek(%)		
	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
Tinggi	0%	0%	24,24 %
Sedang	5,89%	17,65 %	39,40 %
Cukup	11,76 %	44,12 %	24,24 %
Rendah	82,35 %	38,23 %	12,12 %

(Sumber: hasil observasi keaktifan prasiklus, siklus I, dan II)

Berdasarkan tabel 1 hasil observasi dan olah data yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat bahwa keaktifan belajar peserta didik mengalami peningkatan. Peneliti menggunakan 6 aspek keaktifan untuk melakukan pengamatan terhadap keaktifan siswa. keenam aspek tersebut antara lain adalah *oral, writing, listening, motoric, mental, dan visual activity*. Hanafiah (2010:23)

menyatakan bahwa pada saat proses aktivitas pembelajaran, aspek keseluruhan baik jasmani maupun rohani harus dilakukan agar sesuai dengan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Gambaran saat Pra-siklus adalah proses pembelajaran yang masih belum maksimal, dproses diskusi yang dilakukan tidak disertai dengan pengamatan dan pendampingan dari guru. Hal tersebut menyebabkan keaktifan peserta didik dan kondisi kelas yang kurang kondusif. Penggunaan metode *TTA* menjadi salah satu solusi agar proses pembelajaran dan diskusi berjalan dengan lancar hasil yang didapatkan sesuai dengan tabel diatas. Tabel tersebut menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran *time token arends* dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik. Pada saat pra-siklus keaktifan peserta didik dengan kategori rendah sebesar 82,35%, cukup sebesar 11,76%, sedang sebesar 5,89%, dan tinggi sebesar 0%, melihat hal tersebut, mendorong peneliti untuk melaksanakan tindakan siklus I dengan menggunakan metode pembelajaran *time token arends*, dan didapatkan data peningkatan keaktifan untuk kategori rendah sebesar 38,23%, kategori cukup sebesar 44,12%, kategori sedang sebesar 17,65%, dan kategori tinggi masih sama seperti data pra-siklus yaitu 0%. Berdasarkan perolehan data dan hasil refleksi pada saat siklus I dimana indikator keaktifan masih belum mencapai target, maka penelitian

dilanjutkan pada tahap siklus II. Pelaksanaan siklus II menghasilkan persentase untuk indikator rendah menjadi 12,12%, kategori cukup sebesar 24,24%, kategori sedang sebesar 39,40%, dan kategori tinggi meningkat menjadi 24,24%. Persentase keberhasilan tindakan pada siklus II dihitung dari kategori tinggi, sedang, dan cukup sehingga pada siklus II persentase keaktifan sebesar 87,88% secara keseluruhan. Persentase hasil tersebut mengindikasikan bahwa target pencapaian penelitian telah tercapai dan penelitian ini selesai pada tahap siklus II. Hasil tersebut bahkan melebihi target awal peningkatan keaktifan yang hanya ditargetkan mencapai 75% saja.

Formula baru yang dibuat oleh peneliti bersama guru yakni menggunakan soal kasus sebagai bahan diskusi yang dikaitkan dengan video pembelajaran. Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini berjalan sesuai harapan, peserta didik menjadi lebih fokus memperhatikan karena adanya video pembelajaran, selain itu peneliti menyarankan untuk pencarian materi diskusi difokuskan pada buku paket yang ada sehingga di dalam proses diskusi gadget dikumpulkan dan dalam kelompok hanya diperbolehkan terdapat satu gadget. Tindakan tersebut membuat peserta didik lebih fokus dan antusias berpendapat, menanggapi, serta bertanya, dan mencatat materi diskusi. Hasil yang didapatkan pada tindakan

siklus II menunjukkan kategori keaktifan sebesar 87,88%, hasil tersebut telah memenuhi target penelitian yang diharapkan.

Pada saat siklus II dilaksanakan masih terdapat siswa dengan kategori keaktifan yang rendah, hal tersebut dikarenakan masih terdapat siswa yang tidak bisa dikendalikan untuk bisa fokus dan mengikuti alur pembelajaran dengan baik. Guru dan peneliti sudah mencoba untuk mengingatkan dan mendampingi, namun anak tersebut tidak mengindahkan peringatan yang diberikan.

Sehingga keaktifannya masih rendah dan hanya sesekali merespon diskusi apabila diberikan arahan oleh guru. Alasan itulah yang membuat guru berperan penting dalam kegiatan diskusi sebagai fasilitator yang membantu untuk mengarahkan peserta didik selama proses diskusi.

Keaktifan belajar menurut Eurostat (2016: 10) didefinisikan sebagai kegiatan apa pun yang dilakukan oleh seseorang yang dengan maksud untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kompetensinya selama pelaksanaan proses pembelajaran. Sehingga pemilihan metode pembelajaran yang tepat sangat penting untuk mendukung terbentuknya keterampilan dan kompetensi siswa sesuai dengan karakteristik bahan ajar.

Hasil Belajar

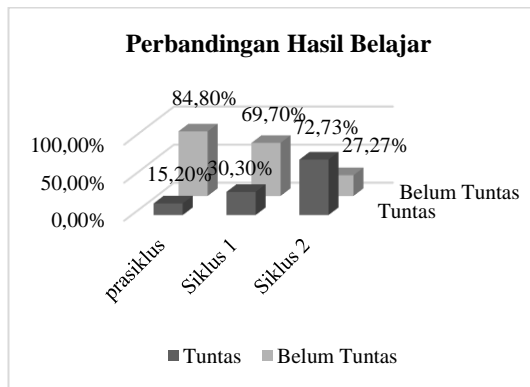


Diagram 1. Rekapitulasi hasil belajar pra-siklus, siklus I, dan siklus II

Berdasarkan diagram olah data rekapitulasi hasil belajar kognitif dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan dari sebelum dilakukan tindakan, pada saat tindakan I, dan tindakan II. Data tersebut menunjukkan bahwa metode pembelajaran dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Hasil belajar pada saat pra-siklus menunjukkan bahwa hanya sebesar 15,20% siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM, pada tindakan siklus II terjadi peningkatan sebesar 30,30% siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM, karena pada siklus I masih belum memenuhi target penelitian, berdasarkan hasil evaluasi dan refleksi pada siklus I maka dilaksanakan siklus II untuk melihat peningkatan persentase hasil belajar. Pada tindakan siklus II hasil belajar siswa dengan kategori tuntas menjadi 72,73%. Hal ini kemudian diperkuat dengan pendapat Ana (2017:145) bahwa penggunaan TTA membuat motivasi dan semangat peserta didik saat pembelajaran berpengaruh terhadap

peningkatan proses belajar sehingga dapat memberikan respon positif, dengan begitu maka antusias dalam mengikuti kegiatan belajar dapat merangsang peserta didik untuk menyerap materi secara maksimal. Metode ini memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan metode diskusi biasa yang sering diterapkan oleh guru di kelas.

Holmes (2019: 160) menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan pernyataan deskriptif yang mengatikalasikan apa yang harus diketahui dan didapatkan siswa setelah menyelesaikan serangkaian proses kegiatan pengajaran. Munculnya kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh dari keaktifan yang dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung (Supratiknya, 2012:5). Hasil belajar menjadi tolok ukur apakah metode pembelajaran yang telah diterapkan saat proses pembelajaran efektif untuk memudahkan peserta didik memahami materi pembelajaran. Hasil belajar dalam penelitian ini hasil belajar berfokus pada hasil belajar kognitif yang didapatkan melalui hasil tes formatif, dengan menggunakan 15 soal dimana 10 soal merupakan *multiple choices* dan 5 soal pilihan ganda.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yang telah diuraikan adalah sebagai berikut:

1. Keaktifan belajar peserta didik mengalami peningkatan setelah dilakukan tindakan

dengan menggunakan metode *time token arends* pada tiap siklusnya. pada siklus II keaktifan dengan kategori rendah sebesar 12,12%, kategori cukup sebesar 24,24%, kategori sedang sebesar 39,40%, dan kategori tinggi sebesar 24.24%.

2. Hasil belajar ranah kognitif juga mengalami peningkatan setelah dilakukan tindakan pembelajaran menggunakan metode *time token arends*. hasil belajar pada saat pra-siklus menunjukkan hanya 15,20% peserta didik yang mendapatkan nilai diatas KKM, pada siklus I persentase meningkat menjadi 30,30% siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM, serta untuk siklus II meningkat lagi menjadi 72,73%.
3. Penelitian tindakan kelas menggunakan metode *time token arends* ini memiliki indikator keberhasilan penelitian dimana untuk keaktifan penelitian ditargetkan 75% siswa mengalami peningkatan keaktifan dan 70% untuk peningkatan hasil belajar. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian ini telah berhasil memenuhi target, untuk keaktifan belajar peningkatan terjadi sebesar 87,88% dan hasil belajar meningkat sebesar 72,73%.

Berdasarkan kesimpulan tersebut peneliti memiliki saran yang dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah

Bagi kepala sekolah sebaiknya memiliki keterampilan manajemen kelas sehingga beliau dapat berperan sebagai pengarah bagi guru dalam mengelola kondisi kelas. Keterampilan tersebut juga berguna untuk pengambilan keputusan saat menerapkan suatu kebijakan, agar kebijakan yang dibentuk tepat dan sesuai dengan karakter lingkungan sekolah.

2. Guru

Bagi guru sebaiknya membatasi penggunaan *gadget* saat proses pembelajaran berlangsung, agar konsentrasi dan fokus peserta didik tidak terpecah dan pembelajaran menjadi lebih kondusif. Selain itu, hendaknya guru dapat memberikan media pembelajaran yang bervariasi agar siswa tidak merasa bosan dengan proses KBM. Media yang dapat digunakan seperti video pembelajaran, dan PPT, dan tidak kalah penting adalah peran serta guru untuk selalu mengawasi dan membimbing siswa ketika proses KBM berlangsung.

3. Siswa

Saran bagi siswa saat proses KBM sebaiknya siswa mampu untuk menempatkan diri dalam mengikuti pembelajaran dengan baik serta mematuhi instruksi guru. Selalu menjaga *attitude* dan menaati tata tertib saat berada di lingkungan sekolah. Hal tersebut akan membuat

kondisi lingkungan lebih kondusif dan nyaman untuk melaksanakan proses KBM.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Ana, E. F. (2017). Application of debate learning in collaboration with time token arend to improve thinking ability and student learning result. *Classroom Action Research Journal*, Vol 1(3), 139-146
- Eurostat. (2016). *Classification of learning activities (CLA)*. Luxembourg: European Union.
- Felder, R. M. (2016). Rethink Traditional teaching methods to improve learning and retention. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 17(1).
- Hanafiah, Nanang. 2010. Belajar dan pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Holmes, A. G. (2019). Learning Outcomes-A Good Idea, Yet with Problems and Lost Opportunities. *Educational Process International Journal*, 8(3).
- Perwitasari, A., & Abidin, Z. (2014). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Pkn Melalui Model Time Token Arends Dengan Media Audio Visual. *Joyful Learning Journal*, 3(1).
- Strauss, V. (2012). Why we need vocational education. Diakses pada 10 Juni 2020, dari https://www.washingtonpost.com/why-we-need-vocational-education/2012/06/04/gJQA8jHbEV_blog.html
- Supratiknya. A. 2012. Penilaian Hasil Belajar Dengan Teknik Nontes. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Wegner, C., Minnaert, L., & Strehlke, F. (2013). The Importance of Learning Strategies and How the Project "Kolumbus-Kids" Promotes Them Successfully. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 1(3), 137-143.
- Yang, Y. T. C. (2015). Virtual CEOs: A blended approach to digital gaming for enhancing higher order thinking and academic achievement among vocational high school students. *Computers & Education*, 81, 281-295.