



Eksperimentasi Strategi Pembelajaran *Everyone is A Teacher Here* dan *Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar

Dewi Anggreini*, Hasti Nurdiah**

STKIP PGRI Tulungagung - Indonesia

Email: dewi.angreini@stkippgritulungagung.ac.id*, hastidiah@gmail.com**

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* dan *Index Card Match* ditinjau dari waktu belajar siswa, serta menganalisis ada atau tidaknya pengaruh interaksi strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* dan *Index Card Match* terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari waktu belajar. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian *posttest-only control design*. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *cluster random sampling*. Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes dan angket. Hasil penelitian ini terdapat perbedaan strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* (ETH) dan *Index Card Match* (ICM) terhadap hasil belajar matematika pada siswa dengan rata-rata kelas eksperimen satu sebesar 70,46875 dan rata-rata kelas eksperimen 2 sebesar 63,9375, terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menerapkan strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* (ETH) dan *Index Card Match* ditinjau dari waktu belajar siswa dengan rata-rata waktu belajar pagi sebesar 80,2458 dan waktu belajar siang sebesar 54,8833. Tidak terdapat pengaruh interaksi strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* dan *Index Card Match* terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari waktu belajar.

Kata Kunci: *Everyone is a teacher here*; *index card match*; hasil belajar; waktu belajar siswa

PENDAHULUAN

Pencapaian hasil belajar secara maksimal perlu didukung akan lingkungan ataupun kelas dalam proses pembelajaran serta pemilihan strategi pembelajaran yang tepat agar hasil belajar siswa meningkat (Haryandika, Utami dan Prihatiningtyas, 2017). Pembelajaran matematika di sekolah perlu diterapkan strategi pembelajaran yang dapat menyiapkan siswa untuk mencapai hasil belajar yang baik. Dengan demikian hasil belajar siswa menjadi permasalahan dalam pembelajaran matematika dan untuk mencapai hasil belajar yang baik maka dibutuhkan strategi pembelajaran yang tepat.

Rumusan masalah penelitian ini adalah adakah perbedaan hasil belajar siswa antara penggunaan strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* dan *Index Card Match* (ICM); adakah perbedaan hasil belajar siswa antara penggunaan strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* dan *Index Card Match* ditinjau dari waktu belajar; adakah pengaruh interaksi strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* dan *Index Card Match* terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari waktu belajar.

Hasil survey TIMSS (2015) yang dikutip Nadhifah dan Afriansyah (2016) menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa Indonesia masih terletak di urutan ke-44 dari 49 negara. Survei PISA (2015) dikutip dari Nadifah dan Afriansyah (2018) mengatakan Indonesia memperoleh rata-rata skor 386 sedangkan rata-rata skor internasional yaitu 490. Berdasarkan fakta tersebut

dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah.

Ulvah dan Afriansyah (2016) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena adanya kondisi kelas yang pasif, sehingga siswa kurang dilibatkan dalam pembelajaran. Menurut Suparman et al. (2016) siswa dipandang sebagai makhluk yang aktif dan memiliki kemampuan untuk membangun pengetahuannya sendiri, maka diperlukan pembelajaran yang berbasis konstruktivisme. Muijs dan Reynolds (2008) seperti yang dikutip di Chujaemah et al. (2012) konstruktivisme adalah aktifitas siswa mengkonstruksikan pengetahuan untuk dirinya sendiri, dan bukan pengetahuan yang datang dari guru. Pembelajaran konstruktivisme akan menciptakan siswa menjadi lebih aktif dan pengalaman belajar siswa akan bertambah (Chujaemah et al., 2012). Hal ini didukung oleh penelitian Setianingrum et al. (2017) bahwa hasil belajar matematika siswa SMP TDIP Yogyakarta dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme lebih tinggi daripada menggunakan pendekatan lain.

Strategi pembelajaran *Index Card Match* merupakan contoh pembelajaran yang menggunakan landasan berfikir konstruktivisme, aktif dan menyenangkan. Menurut Bima (2017), *Index Card Match* adalah cara yang menyenangkan lagi aktif untuk meninjau ulang materi pelajaran. Strategi ini memperbolehkan peserta didik untuk berpasangan dan memainkan kuis dengan teman sekelas. Menurut Utrifani dan Betty (2014) yang dikutip Rerung et al. (2017) strategi pembelajaran *Index Card Match* berpotensi membuat siswa belajar belajar

dengan serius namun tetap semangat dan menyenangkan sehingga pembelajaran lebih bermakna dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan kesimpulan dari beberapa penelitian tentang pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Index Card Match* terhadap hasil belajar matematika siswa yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran *Index Card Match* dapat memberikan pengaruh yang lebih baik pada hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Strategi pembelajaran yang relevan dengan peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan teknik bermain kuis yaitu *Everyone Is A Teacher Here*. Silberman (2006) seperti yang dikutip di Bima (2017) menyatakan strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertindak sebagai pendidik bagi siswa lainnya. Strategi ini dianggap tepat karena strategi ETH dapat melatih daya ingat, berfikir, dan melatih keberanian dalam berinteraksi dan ketrampilan siswa dalam proses pembelajaran di kelas sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Hal tersebut menunjukkan strategi pembelajaran ETH dapat membantu siswa dalam mendapatkan hasil belajar yang optimal.

Slameto (2010) mengatakan bahwa hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh faktor eksternal yaitu waktu belajar. Sebagian besar siswa banyak menghabiskan waktunya dengan kebiasaan rutin. Banyak siswa yang berfikir bahwa waktu belajar kurang namun pada dasarnya siswa itu sendiri yang tidak memanfaatkan waktu belajar dengan baik. Waktu siswa hanya digunakan untuk bermain dan memikirkan hal apa yang akan mereka kerjakan setelah pulang sekolah, sehingga banyak waktu yang terbuang sia-sia. Pada umumnya siswa yang memiliki keteraturan dan kedisiplinan untuk mempergunakan waktunya secara efektif dan efisien akan dapat meningkatkan hasil belajarnya. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa waktu belajar juga mempengaruhi hasil belajar matematika. Pernyataan di atas sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2014) membuktikan bahwa terdapat prestasi yang berbeda berdasarkan waktu belajar yang dimanfaatkan oleh setiap siswa.

Berdasarkan dua strategi pembelajaran diatas, Alquran juga menjelaskan tentang sistem atau pendekatan yang digunakan untuk mengantar kepada suatu tujuan. Didalam QS Al-Maidah (5): 35 yang artinya:

“...Dan carilah metode/sarana yang mendekatkan diri padaNya dan berjihadlah pada jalanNya, supaya kamu mendapat keberuntungan”

Kewajiban Belajar dan pembelajaran dalam QS an-Nahl (16): 125 yang artinya:

“serulah (manusia) kepada jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantulah mereka dengan cara yang baik”.

Sebenarnya perintah untuk belajar dapat dilihat kembali pada kitab Allah SWT tentang perintah ber-iqra' sebagaimana yang telah dikutip terdahulu dan perintah untuk mengajar dapat dilihat pada QS an-Nahl (16): 78 tentang komponen yang harus ada dalam kegiatan belajar dan pembelajaran. Sedangkan dalam praktik dapat dilihat dalam QS. Lukman (31): 12-19. Perintah belajar dan pembelajaran dikemukakan dalam QS al-'Alaq (96): 1-5 yang artinya:

“*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhan Yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam, dan mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya*”.

Ayat ini mengandung pesan ontologis tentang belajar dan pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan judul “Eksperimentasi Strategi Pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* dan *Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar”.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian diartikan sebagai strategi mengatur latar penelitian agar peneliti memperoleh data yang valid. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Ciri khas dari penelitian eksperimen adalah rancangan penelitiannya menggunakan suatu percobaan yang dirancang khusus guna membangkitkan data yang diperlakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Penelitian eksperimen digunakan karena penelitian ini terdapat kelompok yang dipilih secara acak dan kemudian diberikan tes guna mengetahui hasil belajar kelompok eksperimen.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif berdesain “*posttest-only control design*”. Dengan desain tersebut, dalam penelitian ini terdapat dua kelompok terpilih secara random yaitu kelompok eksperimen 1 menggunakan strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* dan kelompok eksperimen 2 menggunakan strategi pembelajaran *Index Card Match* seperti yang digambarkan berikut ini:

Tabel 1. Desain Penerapan Eksperimentsasi Terhadap Kelompok Belajar.

Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar Siswa		Posttest
	Pagi	Siang	
X ₁	XY ₁₁	XY ₁₂	O ₁
X ₂	XY ₂₁	XY ₂₂	O ₂

Sumber: Olahan Peneliti (2019)

Penelitian ini melibatkan siswa SMP Negeri 1 Pogalan dengan populasi sebagai berikut:

Tabel 2. Data Populasi Penelitian.

Kelas	Jumlah
VII _A	32
VII _B	31
VII _C	32
VII _D	32
VII _E	32
VII _F	31
VII _G	32
VII _H	31
VII _I	32
VII _J	32
Jumlah	317

Sumber: Olahan Peneliti (2019)

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling*. Dalam penelitian ini pengambilan sampel diambil secara kelompok kelas. Peneliti menggunakan kertas yang digulung untuk memperoleh sampel. Setiap gulungan kertas berisi satu nama kelas. Jumlah seluruh kelas ada sepuluh kelas seperti pada tabel. 2 Nama kelas yang terambil pertama adalah VII_H yang akan diberi perlakuan strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here*. Sedangkan nama kelas yang terambil kedua adalah VII_I yang akan diberi perlakuan strategi pembelajaran *Index Card Match*. Kedua kelas tersebut dijadikan sebagai sampel penelitian.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah metode tes, dokumentasi, angket, dan observasi. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dalam memahami materi matematika berdasarkan kompetensi dasar dan indikator materi segi empat dan segitiga. Dokumentasi pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui jumlah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pogalan. Selain itu untuk mengetahui nilai ulangan harian sebelum dilakukan penelitian untuk menguji kesetimbangan. Angket waktu belajar siswa dibuat sendiri oleh peneliti. Penggunaan angket ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pemilihan waktu belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Observasi dilakukan di kedua kelas yang diberi dua strategi pembelajaran yang berbeda untuk mengetahui apakah kegiatan yang tertera dalam RPP sudah terlaksana.

Instrumen pengumpulan data menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Sebelum melakukan teknik analisis data peneliti menggunakan uji prasyarat analisis. Uji prasyarat analisis dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, uji normalitas menggunakan metode *Chi kuadrat*. Uji homogenitas merupakan salah satu uji prasyarat analisis data statistik parametrik pada teknik komparasional (Lestari dan Yudhanegara, 2015). Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah k sampel mempunyai varians yang sama (homogen) atau tidak. Dalam penelitian ini

peneliti menggunakan dua uji homogenitas yaitu uji F dan adalah uji Bartlet.

Setelah uji prasyarat analisis terpenuhi dilakukan analisis data penelitian dengan menggunakan ANOVA dua jalur sel tak sama dengan rancangan faktorial 2 x 3. Statistik uji yang digunakan adalah.

1. Untuk H_{0A} adalah $F_a = \frac{RKA}{RKG}$ yang merupakan nilai variabel random berdistribusi F dengan $dk = p-1$ dan $N-pq$
2. Untuk H_{0B} adalah $F_b = \frac{RKB}{RKG}$ yang merupakan nilai variabel random berdistribusi F dengan $dk = q-1$ dan $N-pq$
3. Untuk H_{0AB} adalah $F_{ab} = \frac{RKAB}{RKG}$ yang merupakan nilai variabel random berdistribusi F dengan $dk = (p-1)(q-1)$ dan $N-pq$

Selanjutnya jika dalam penelitian H_{0A} , H_{0B} , H_{0AB} ditolak, maka perlu diadakan uji lanjut pasca anova atau uji komparasi ganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data hasil belajar matematika dan data angket waktu belajar siswa. Sebelum pembelajaran dimulai terlebih dahulu siswa diberikan angket untuk mengetahui tingkat konsentrasi waktu belajar siswa. Berikut adalah data angket kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

Tabel 3. Jumlah Siswa pada Setiap Kelas dan jenis waktu belajar siswa.

Waktu Belajar	Kelas		Jumlah
	Eksperimen 1	Eksperimen 2	
Pagi	17	15	32
Siang	14	18	32

Sumber: Olahan Peneliti (2019)

Hasil pengklasifikasian waktu belajar siswa berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa pada kelas eksperimen 1 terdapat siswa yang bertipe waktu belajar pagi sebanyak 17 siswa, waktu belajar siang sebanyak 15 siswa, sedangkan pada kelas eksperimen 2 siswa bertipe waktu belajar pagi sebanyak 14 siswa, siang sebanyak 18 siswa.

Uji Validitas pada penelitian ini menggunakan uji validitas isi. Penguji validitas disini menggunakan empat validator, yaitu satu dosen matematika STKIP PGRI Tulungagung, satu dosen bimbingan konseling STKIP PGRI Trenggalek, satu guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Pogalan, dan satu guru Bimbingan Konseling SMP Negeri 1 Pogalan. Berdasarkan uji validitas diperoleh hasil penilaian dari para validator. Dosen matematika STKIP PGRI Tulungagung yaitu Mahardini Resti N, M.Pd dan guru

matematika SMP Negeri 1 Pogalan yaitu Mucholid M.Pd menyatakan bahwa instrumen soal tes hasil belajar siswa layak digunakan untuk penelitian. Dosen Bimbingan Konseling STKIP PGRI Trenggalek yaitu Dra. Ernanty Trihartini Nawangsasi, M.M dan guru Bimbingan Konseling SMP Negeri 1 Pogalan yaitu Sumiatun, S.Pd menyatakan bahwa instrumen penelitian yang berupa angket waktu belajar siswa sudah valid dan bisa diujikan.

Uji reliabilitas dengan menggunakan rumus alpha diperoleh Tes hasil belajar matematika reliabel dengan nilai $r_{II} = 0,68914$ sedangkan angket waktu belajar siswa reliabel dengan nilai $r_{II} = 0,71911$. Uji prasyarat analisis disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Uji Prasyarat Analisis.

Jenis Pengujian	Nilai
Uji Normalitas Eksperimen 1	2,171
Uji Normalitas Eksperimen 2	6,688
Uji Homogenitas	1,078113
Uji Kesetimbangan	1,99962

Sumber: Olahan Peneliti (2019)

Berdasarkan Tabel 4. Uji Prasyarat Analisis setelah dibandingkan dengan nilai tabelnya masing-masing data berdistribusi normal, memiliki variansi homogen, dan kedua kelas dalam keadaan setimbang. Setelah data memenuhi uji prasyarat selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan analisis Variansi dua jalan sel tak sama dengan ringkasan sebagai berikut:

Tabel 5. Ringkasan ANOVA Dua Jalur dengan Sel Tak Sama.

Sumber	JK	Dk	RK	F hitung	F tabel
Strategi Pembelajaran (A)	144923,828	1	144923,83	19,392	5,28561
Waktu belajar (B)	154838,648	1	154838,65	20,718	5,28561
Interaksi (AB)	-	-	-	-	-
	144638,684	1	144638,68	19,354	5,28561
Galat	4483,987	60	74,733109		
Total	159607,780	63			

Sumber: Olahan Peneliti (2019)

Berdasarkan hasil uji hipotesis analisis variansi dua jalan dapat diketahui bahwa H_{0A} ditolak, H_{0B} ditolak, dan H_{0AB} diterima. Jika terdapat hipotesis yang ditolak maka perlu dilakukan komparasi ganda pasca ANAVA untuk mengetahui pasangan rata-rata yang mana yang memiliki perbedaan. Karena H_{0A} ditolak dan H_{0B} ditolak maka perlu adanya uji komparasi rata-rata antar baris dan antar kolom. H_{0AB} diterima maka tidak perlu dilakukan komparasi ganda pasca ANAVA untuk menguji komparasi antar sel.

Uji Pasca Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Penghitungan uji pasca analisis variansi dua jalan pada penelitian ini menggunakan metode *scheffe'* yang hasilnya tampak pada tabel 6. berikut ini:

Tabel 6. Rataan Masing-Masing Sel dari Uji ANAVA.

Kelas	Waktu Belajar		Rataan Marginal
	Pagi	Siang	
Eksperimen I (ETH)	82,7059	56,6	696,5295
Eksperimen II (ICM)	77,7857	53,1667	130,952
N	31	33	
Rataan Marginal	80,2458	54,8833	

Sumber: Olahan Peneliti (2019)

Uji Komparasi Rataan Antar Baris

H_{0A} ditolak berdasarkan uji ANAVA yang telah dilakukan. Hal tersebut menandakan bahwa hasil belajar siswa yang diberikan strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* (ETH) berbeda dengan siswa yang diberikan strategi pembelajaran *Index Card Match* (ICM). Strategi pembelajaran dalam penelitian ini hanya memiliki dua jenis, yaitu *Everyone Is A Teacher Here* (ETH) dan *Index Card Match* (ICM) sehingga tidak perlu dilakukan komparasi rata-rata antar baris pasca ANAVA. Untuk mengetahui strategi pembelajaran mana yang menghasilkan nilai hasil belajar siswa dapat dilihat dari rata-rata marginal pada Tabel 6. Tabel tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa dengan strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* (ETH) lebih tinggi daripada rata-rata nilai siswa dengan strategi pembelajaran *Index Card Match* (ICM).

Uji Komparasi Antar Kolom

Hasil uji ANAVA menunjukkan bahwa H_{0B} ditolak. Hal itu menunjukkan bahwa kedua waktu belajar siswa memberikan hasil yang berbeda antara belajar waktu pagi dan belajar waktu siang. Komparasi rata-rata antar kolom diperlukan untuk mengetahui manakah yang secara signifikan mempunyai rata-rata yang berbeda. Ringkasan komparasi antar kolom terdapat pada tabel 6. yang menunjukkan hasil perhitungan rata-rata marginal waktu belajar pagi 80,2458, dan rata-rata marginal waktu belajar siang sebesar 53,8833. Sehingga dapat diketahui bahwa kedua waktu belajar siswa memberikan hasil yang berbeda antara belajar waktu pagi dan belajar waktu siang.

KESIMPULAN

1. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara penggunaan strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* (ETH) dan *Index Card Match* (ICM) pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pogalan dengan rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen satu dengan strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* (ETH) yaitu sebesar 70,46875 dan

rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen dua dengan strategi pembelajaran *Index Card Match* (ICM) yaitu sebesar 63,9375.

2. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menerapkan strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* (ETH) dan *Index Card Match* (ICM) ditinjau dari waktu belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pogalan dengan rata-rata hasil belajar matematika diwaktu pagi 80,2458; rata-rata hasil belajar matematika diwaktu siang 54,8833.
3. Tidak ada pengaruh interaksi strategi pembelajaran *Everyone Is A Teacher Here* (ETH) dan *Index Card Match* (ICM) terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari waktu belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pogalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bima W. 2017. Penerapan Strategi Pembelajaran *Index Card Match* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Termodinamika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 8(1): 27-39.
- Chujaemah N, Yuliana S, Utaminingsih S, Triyono, Budi HS. 2012. Penggunaan Pendekatan Konstruktivisme dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Materi Bangun Ruang 1(2): 80-86
- Haryandika UW, Utami C, Prihatiningtyas NC. 2017. Analisis Kelancaran Prosedural Matematis Siswa pada Materi Persamaan Eksponen Kelas X Sma Negeri 2 Singkawang. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 2(2): 72–77.
- Lestari I. 2014. Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif* 3(2): 115–125.
- Mappeasse MY. 2009. Pengaruh Cara dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Programmable Logic Controller (PLC) Siswa Kelas III Jurusan Listrik SMK Negeri 5 Makassar. *Jurnal MedTek* 1(2): 1-6.
- Nadhifah G, Afriansyah EA. 2016. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry 5(3): 33–44.
- Nadifah LU. 2018. Pengembangan game “PADUKA.exe” berbasis RPG Maker MV sebagai Media Belajar Mandiri pada Materi Fungsi Komposisi. [Dissertation] UIN Sunan Ampel, Surabaya. [Indonesia]
- Rerung N, Sinon ILS, Widyaningsih SW. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 6(2): 47–55.
- Setianingrum DA, Purnami AS, Istiqomah. 2017. Pengaruh Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Prestasi Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017: 162–165.
- Silberman, Melvin L. 2006. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Nuansa Bandung.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta Jakarta.
- Suparman S, Hardjo S, Astutik K. 2016. Pengaruh Pembelajaran Matematika Berbasis Konstruktivisme dengan Model Kooperatif Tipe Time Assisted Individualization (TAI) pada Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan* 17(1): 67-80.
- Ulvah S, Afriansyah EA. 2016. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional 2(2): 142–153.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK