



## Efektivitas Strategi *Student Team Heroic Leader* Berbantuan Media Digital *Microsite* dalam Pembelajaran Matematika SMP

Patmawati<sup>1✉</sup>, Ahmad Yani T<sup>2</sup>, Nur Fadilah Siregar<sup>3</sup>, Nadya Febriani Meldi<sup>4</sup>

Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Tanjungpura, Indonesia<sup>1,2,3,4</sup>

E-mail: [patmawati18me@gmail.com](mailto:patmawati18me@gmail.com)<sup>1</sup>, [ahmad.yani.t@fkip.untan.ac.id](mailto:ahmad.yani.t@fkip.untan.ac.id)<sup>2</sup>, [nurfadilah.siregar@fkip.untan.ac.id](mailto:nurfadilah.siregar@fkip.untan.ac.id)<sup>3</sup>, [nadya.febriani.meldi@fkip.untan.ac.id](mailto:nadya.febriani.meldi@fkip.untan.ac.id)<sup>4</sup>

### Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan karena keinginan untuk menerapkan digitalisasi dalam pembelajaran dan meningkatkan kolaborasi pada siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Efektivitas Strategi *Student Team Heroic Leader* berbantuan Media Digital *Microsite* pada pembelajaran matematika SMP, media digital yang digunakan adalah *microsite* yang didalamnya terdapat bahan ajar, asesmen dan juga video pembelajaran yang bisa mereka akses kapanpun dan dimanapun (AnaLog SIBer) sebagai bahan mereka untuk belajar secara mandiri ataupun berkelompok. Jenis penelitian ini adalah penelitian *Pre Experimental design* dengan pendekatan kuantitatif dan metode penelitian yang digunakan adalah metode statistika. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 5 Sungai Kakap kelas VIIIA dengan sampel 20 siswa. Analisis data menggunakan rumus uji normalitas gain yang kemudian diinterpretasikan menggunakan tabel hasil nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Penerapan *Student Team Heroic Leader* dengan bantuan Media Digital *Microsite* dapat memunculkan jiwa kepemimpinan (*leader*) dan kepahlawanan (*heroic*) siswa dalam belajar sehingga mereka mampu berkolaborasi dan saling membantu. Berdasarkan hasil penelitian pada materi bilangan berpangkat dengan menggunakan media digital *Microsite*, dapat diketahui bahwa ada peningkatan dari hasil *pretest* ke *posttest* dengan rata-rata nilainya memiliki kategori sedang. Sehingga strategi *Student Team Heroic Leader* berbantuan media digital pada materi bilangan berpangkat secara keseluruhan dapat dikatakan efektif.

**Kata kunci:** Efektivitas, *Student Team Heroic Leader*, Media Digital *Microsite*.

### Abstract

This research was conducted due to the desire to implement digitalization in learning and enhance collaboration among students. The aim of this study is to determine the effectiveness of the *Student Team Heroic Leader* strategy assisted by Digital *Microsite* Media in mathematics learning for junior high school students. The digital media used is a *microsite* that contains teaching materials, assessments, and educational videos that students can access anytime and anywhere (AnaLog SIBer) as resources for independent or group study. This type of research is a *Pre Experimental design* with a quantitative approach, and the research method used is statistical methods. The population of this research consists of all eighth-grade students from SMP Negeri 5 Sungai Kakap, class VIIIA, with a sample of 20 students. Data analysis uses the gain normality test formula, which is then interpreted using a table of average *pretest* and *posttest* scores. The implementation of the *Student Team Heroic Leader* strategy with the assistance of Digital *Microsite* Media can foster a sense of leadership and heroism among students in learning, enabling them to collaborate and assist one another. Based on the research results on the topic of exponentiation using the digital media *Microsite*, it was found that there was an improvement from the *pretest* to the *posttest*, with an average score falling into the moderate category. Thus, the *Student Team Heroic Leader* strategy assisted by digital media on the topic of exponentiation can be considered effective overall".

**Keywords:** Effectiveness, *Student Team Heroic Leader*, Digital *Microsite* Media.

Copyright (c) 2025 Patmawati, Ahmad Yani T, Nur Fadilah Siregar, Nadya Febriani Meldi

✉ Corresponding author :

Email : [patmawati18me@gmail.com](mailto:patmawati18me@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i1.8825>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang begitu pesat memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, tak terkecuali pada aspek Pendidikan. Seorang tokoh pendidikan, Ki Hajar Dewantara mengatakan bahwa Pendidikan haruslah menyesuaikan dengan kondisi zaman dimana anak berada. Di Era saat ini, pendidik dituntut untuk terampil dalam mendesain kegiatan belajar yang beragam, bisa dengan manual ataupun menggunakan teknologi digital sehingga siswa dapat menghasilkan ide-ide baru yang menjadi solusi yang relevan dengan zaman. Pembelajaran berbasis digital telah menjadi paradigma baru dan banyak memberikan manfaat bagi siswa. Teknologi digital sebagai salah satu media pembelajaran yang inovatif, karena mampu memfasilitasi akses siswa pada pembelajaran yang beragam dan memudahkan siswa untuk mengakses informasi yang mereka butuhkan kapanpun dan dimanapun. Hal ini tentu akan membuat pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, menarik dan pada akhirnya akan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Selain itu, pemanfaatan media digital dapat memberi kesempatan kepada guru untuk mengajarkan siswa agar bisa belajar mandiri dirumah sehingga pembelajaran yang dilaksanakan menjadi menarik, kreatif dan menyenangkan bagi siswa (Maritsa et al., 2021).

Dalam pelaksanaan dengan penerapan Kurikulum Merdeka, ada hal lain yang harus diterapkan selain pemanfaatan media digital, yaitu pembelajaran berkolaborasi. Hal tersebut sesuai dengan tujuan yang diharapkan dalam pelaksanaan kurikulum merdeka untuk membentuk pelajar dengan profil pancasila yaitu penanaman nilai gotong royong dimensi kolaborasi. Dalam pembelajaran, hal itu bisa terwujud dengan pelaksanaan pembelajaran secara berkelompok. Yang dimaksud dengan berkelompok disini adalah untuk membantu siswa yang kurang agar memiliki kesempatan yang sama dalam belajar, karena didalam kelompok mereka ada *leader-leader* yang memiliki jiwa kepahlawanan (*heroic*) yang dipilih berdasarkan pengamatan guru saat mengajar maupun dari hasil asesmen awal. Selain itu pemanfaatan media digital yang menarik juga menjadi alternatif yang bisa dipilih dalam mengajarkan anak-anak generasi z yang semuanya berbasis digital, hampir sebagian besar waktu mereka dihabiskan dengan perangkat tersebut, sehingga peneliti merasa perlu menghadirkan sebuah pembelajaran yang bisa diakses kapanpun dan dimanapun.

Namun dalam pelaksanaan dikelas, masih ditemukan siswa diatur dalam pembelajaran kelompok, sikap menunjukkan sikap individualis. Terlihat ketika siswa kurang mempedulikan temannya yang masih belum mengerti akan materi yang didiskusikan. Siswa hanya mementingkan dirinya sendiri. masih ada beberapa siswa yang tidak berpartisipasi dengan beberapa anggota lainnya. Hanya diam saja, bahkan siswa tersebut justru mengobrol dengan teman lainnya yang juga tidak berpartisipasi dengan baik di kelompoknya dan mengganggu proses diskusi dan pengerjaan tugas di dalam kelompok.(Pendidikan et al., 2024). Dari pengalaman tersebut maka perlu suatu strategi mengajar yang dapat mengatasi masalah tersebut.

Pada penelitian sebelumnya, terkait penggunaan media digital pada pembelajaran dikelas dikatakan efektif dan efisien karena media tersebut dapat menghidupkan suasana kelas (Anam et al., 2021). Hal yang senada juga kita temukan pada penelitian (Darmadi et al., 2013) bahwa penerapan *Strategi Student Team Heroic Leader* (STHL) ini dapat menumbuhkan jiwa kepemimpinan bagi siswa sebagai bekal mereka untuk selanjutnya. Pemilihan bahan ajar dalam bentuk media pembelajaran harus dapat memperhatikan jenis serta karakter dari setiap media yang digunakan supaya sesuai dengan situasi dan kebutuhan siswa. Peran media juga dapat dimanfaatkan sebagai media yang bisa membantu dalam pembelajaran untuk menunjang aktivitas belajar siswa. Fungsi media adalah untuk membantu siswa dalam memperoleh berbagai pengalaman belajar baru yang ditentukan oleh interaksi mereka terhadap media yang digunakan (Nurhidayah, 2021). Penggunaan media pembelajaran yang tepat sesuai dan sesuai dengan apa yang menjadi tujuan pembelajaran akan dapat meningkatkan pengalaman siswa dalam belajar dan hasil yang diperoleh. Media pendidikan digunakan untuk menjadi jembatan komunikasi serta interaksi antara guru maupun siswa selama melaksanakan aktivitas dalam

pembelajaran. Selain media digital yang digunakan, Strategi *Student Team Heroic Leader* yang diterapkan saat melakukan penelitian merupakan rujukan dari penelitian sebelumnya yang menunjukkan hasil yang meningkat dengan menggunakan strategi tersebut (Nurhusain & Hasby, 2021). Dari beberapa penjelasan diatas tentang penelitian sebelumnya memang menunjukkan hal yang positif terhadap pemanfaatan media digital dan strategi dari *Student Team Heroic Leader* (STHL) dalam pembelajaran, namun ada sesuatu yang berbeda ini dirasakan penulis saat menerapkan *microsite* AnaLog SIBer saat pembelajaran dikelas, terlihat ada suatu perubahan suasana dalam belajar, yang sebelumnya tidak semua aktif berpartisipasi dan semangat, namun kini mereka menjadi semangat, lebih fleksibel, punya kesiapan awal dan mereka bisa belajar mandiri sesuai dengan akronimnya Anak Login Saat Ingin Belajar.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan ini termasuk dalam Desain *Pre Experimental*. Di dalam penelitian *Pre Eksperimen* sering dianggap kurang valid, karena masih terdapat variabel luar yang dapat mempengaruhi variabel dependen. Pelaksanaan metode penelitian jenis Desain *pre-eksperimen* ini hanya melibatkan satu kelompok eksperimen, yaitu kelompok yang mendapat perlakuan dengan menerapkan strategi pembelajaran *Student Team Heroic Leadership* (STHL) berbantuan media digital *microsite*. Bentuk design yang digunakan oleh peneliti yaitu *One Group Pretest Posttest Design* yang mana sebelum diberi perlakuan terlebih dahulu diberi tes awal (*Pretest*) dan setelah diberi perlakuan juga dites kembali dengan soal tes yang sama sebagai tes akhir (*Posttest*) Desain penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 1

**Tabel 1. Desain One Group Pretest Posttest**

Pretest	Perlakuan	Posttest
O1	X	O2

X : Pemberian perlakuan dengan strategi *student team heroic leadership*

O1: Tes awal sebelum diberi perlakuan

O2 : tes akhir setelah diberi perlakuan

Pendekatan yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini berfokus pada analisis data numerik (angka) yang diproses dengan menggunakan metode statistika. Proses ini bertujuan untuk menghasilkan pengetahuan dengan memanfaatkan data berupa angka sebagai alat untuk menguraikan hasil penelitian yang telah dilaksanakan.

Subjek pada penelitian ini adalah guru yang mengajar mata pelajaran Matematika serta siswa kelas VIII A di SMP Negeri 5 Sungai Kakap dengan sampel penelitian berjumlah 20 orang untuk siswa yang memiliki android. Selanjutnya, untuk objek penelitian ini yaitu berfokus pada media digital *microsite* yang dimanfaatkan untuk proses belajar mengajar pada mata pelajaran matematika di SMP Negeri 5 Sungai Kakap terhitung sejak awal tahun pelajaran 2024/2025.

Teknik pengumpulan data sangat berakitan dengan instrumen penelitian yang telah ditentukan. Pengumpulan data tentunya juga harus relevan dengan masalah dan tujuan penelitian yang jelas dan valid. Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan beberapa instrumen, salah satunya adalah observasi atau pengamatan.

Observasi tersebut dibuat oleh peneliti bertujuan untuk memberi penilaian pada proses kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *Student Team Heroic Leader* (STHL). Adapun

tujuan observasi ini adalah untuk melihat keterlaksanaan dari strategi pembelajaran tersebut. Peneliti menggunakan tehnik tes yaitu soal *pretest* dan *posttest* dalam bentuk essay.

Instrumen penelitian sebagai data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes. Adapun Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep peserta didik yang digunakan untuk mengukur pola berpikir peserta didik. Jadi tes ini diberikan setelah peserta didik mempelajari hal-hal yang nantinya akan diuji, dalam hal ini materinya adalah bilangan berpangkat.

Adapun Instrumen dalam penelitian ini yaitu :

#### 1. Lembar Observasi

Instrumen ini digunakan untuk mengamati individu atau peristiwa, dan penelitian ini dilakukan secara langsung dilapangan. Pengamatan ini bertujuan untuk menilai pelaksanaan strategi pembelajaran *Student Team Heroic Leader*. Selanjutnya, untuk menilai pengaruh perlakuan berupa kegiatan pemantapan dan penyediaan modul, penelitian ini merancang tes untuk mengukur kemampuan akademik pada saat sebelum dan setelah perlakuan diterapkan. Karena dalam penelitian ini cuma melibatkan satu kelompok, desain penelitian ini disebut *one grup pretest-posttest design*.

#### 2. Tes Pemahaman Konsep

Untuk mengukur efektif atau tidaknya hasil belajar siswa dalam materi Bilangan Berpangkat maka perlu adanya tes awal dan akhir untuk melihat hasil yang didapat siswa sehingga dapat diamati sejauh mana efektivitas penerapan strategi *Student Team Heroic Leader* berbantuan media digital microsite dalam pembelajaran di kelas tersebut.

### ANALISIS DATA

Data yang telah dianalisis pada penelitian ini berasal dari instrumen tes dengan menggunakan teknik analisis uji normalitas gain (N Gain)

Setelah mendapatkan nilai *pretest* maupun *posttest*, peneliti menganalisis skor yang didapat. Analisis yang dilakukan adalah uji normalitas gain, yang bertujuan untuk mengevaluasi peningkatan antara *pretest*, *posttest*. Alat yang digunakan untuk mencari nilai n gain adalah Microsoft office excle. Berikut adalah rumus yang dipakai untuk mencari nilai n gain menurut Melzer.

$$N \text{ Gain} = \left( \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \right) \quad (1)$$

N Gain menyatakan nilai uji normalitas gain,  $S_{post}$  menyatakan skor *posttest* setelah siswa diberi perlakuan dengan menggunakan strategi STHL dan media digital *microsite* sedangkan  $S_{pre}$  menyatakan skor *pretest*, saat awal pembelajaran dimulai sebelum siswa diberikan pembelajaran dengan strategi STHL berbantuan media digital *microsite*, sedangkan  $S_{maks}$  merupakan skor maksimal yaitu 100.

Kriteria efektivitas yang diartikan dari perolehan nilai normalitas gain menurut Melzer dapat ditemukan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Klasifikasi Nilai Normalitas Gain**

No	Nilai Normalitas Gain	Kriteria
1.	$0,70 \leq n \leq 1,00$	Tinggi
2.	$0,30 \leq n \leq 0,70$	Sedang
3.	$0,00 \leq n \leq 0,30$	Rendah

Terdapat pengklasifikasian dalam tiga kriteria, yaitu kriteria tinggi, sedang ataupun rendah yang didapat dari nilai siswa yang diperoleh dari *pretest* maupun *posttest* dengan pembelajaran strategi *student team heroic leader* berbantuan media digital. Dari hasil perhitungan N Gain, kriteria yang diperoleh adalah kategori sedang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil *pretest* siswa sebelum menerapkan strategi *Student Team Heroic Leader* berbantuan media digital *microsite* dan hasil *posttest* setelah ditetapkan didapatlah nilai yang kemudian dihitung dengan N gain sehingga akhirnya dapat disimpulkan mengenai keefektivan dari penerapan strategi tersebut.

**Tabel 3. Data Nilai Pretest dan Posttest**

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	N Gain	Keterangan
1	AH	50	80	0,6	Kategori Sedang
2	AU	30	60	0,428571	Kategori Tinggi
3	AA	30	70	0,571428	Kategori Sedang
4	AN	55	70	0,333333	Kategori Sedang
5	CJM	30	65	0,5	Kategori Sedang
6	CT	30	90	0,857142	Kategori Tinggi
7	ED	40	80	0,666666	Kategori Sedang
8	GN	30	55	0,357142	Kategori Sedang
9	JW	50	90	0,8	Kategori Tinggi
10	KM	30	65	0,5	Kategori Sedang
11	NB	30	60	0,428571	Kategori Sedang
12	RAD	35	70	0,538461	Kategori Sedang
13	RA	50	70	0,4	Kategori Sedang
14	RR	40	90	0,833333	Kategori Tinggi
15	SY	60	80	0,5	Kategori Sedang
16	SS	70	90	0,666666	Kategori Sedang
17	TR	50	80	0,6	Kategori Sedang
18	VR	80	95	0,75	Kategori Tinggi
19	ZL	50	80	0,6	Kategori Sedang
20	ZY	60	90	0,75	Kategori Tinggi
<b>Rata-rata</b>		<b>45.0</b>	<b>76.5</b>	<b>0.584065</b>	

**Tabel 4. Data Hasil Perhitungan Dengan Rumus N Gain**

Nilai Rata-rata	N Gain		Kategori
Pretest	Posttest		
45.0	76.5	0,584065	Sedang

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh hasil nilai rata-rata *pretest* 45.0 dan nilai rata-rata *posttest* 76.5 dengan selisih yang didapat berdasarkan perhitungan sebesar 0,58, maka sesuai perolehan hasil n gain bahwa nilai tersebut tergolong pada kategori sedang pada materi Bilangan Berpangkat.

## PEMBAHASAN

### Efektivitas

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), istilah efektivitas memiliki arti sebagai tingkat keberhasilan suatu tindakan atau usaha dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Dalam konteks ini, efektivitas menilai seberapa baik sesuatu berfungsi atau seberapa besar pencapaian dari tujuan yang telah ditetapkan. Untuk menilai efektivitas perlakuan yang diberikan, dari data hasil penelitian yang diperoleh akan dihitung menggunakan gain ternormalisasi untuk menunjukkan seberapa efektif dan signifikan peningkatan yang terjadi. (Aisyah et al., 2022). Fokus penelitian ini mengacu pada indikator efektivitas yang diungkapkan oleh (Rohmawati, n.d.) yang menyatakan bahwa untuk menilai keberhasilan pembelajaran pada peserta didik, indikator yang memuat efektivitas pembelajaran mencakup (1) aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran (tingkat keterlibatannya), (2) tanggapan peserta didik pada materi yang diajarkan, dan (3) hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik.

Dalam penelitian ini, mengukur efektivitas adalah dengan melihat hasil belajar siswa yang diperoleh sebelum perlakuan dan sesudah diberi perlakuan, yaitu nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Dalam penelitian ini, efektivitas adalah seberapa besar pengaruh atau perubahan yang ditunjukkan dari hasil belajar yang dicapai peserta didik melalui strategi yang digunakan yaitu *student team heroic leader* berbantuan media digital *microsite*.

### *Student Team Heroic Leader*

Pembelajaran matematika berperan penting dalam pengembangan maupun pembentukan karakter siswa, terutama bagaimana menghadirkan dan memunculkan rasa kebersamaan mereka yaitu cara mereka bekerjasama dalam sebuah tim. Hal itu untuk mengembangkan jiwa kebersamaan, yang polanya mencakup pemikiran yang logis, serta pola pikir yang logis, kritis, kreatif, sistematis, rasional, praktis, dan kolaboratif. Namun, masih ada tantangan untuk mencapai tujuan yang diharapkan, seperti rendahnya minat siswa, kesulitan dalam proses belajar, dan kurangnya pemanfaatan sumber daya dalam aktivitas belajar, seperti media teknologi dan lain sebagainya. (Husnul Fauzan & Khairul Anshari, 2024).

Salah satu strategi yang digunakan adalah dengan Pembelajaran kooperatif atau kolaboratif yang melibatkan pengorganisasian siswa ke dalam kelompok-kelompok, di mana mereka berkolaborasi demi mencapai tujuan bersama dalam proses belajar mengajar (Ziziumiza et al., 2022). Penerapan Strategi dari *Student Team Heroic Leader* adalah salah satu bentuk dari penerapan pembelajaran kooperatif, faktor strategi yang diterapkan oleh guru tampaknya berdampak pada aktifitas dan juga daya kreativitas siswa sepanjang proses pembelajaran. Pembelajaran kooperatif bisa menjadi salah satu alternatif bagi guru guna menaikkan secara signifikan hasil belajar siswa. (Murtiyasa & Hayuningtyas, 2020).

Penelitian oleh Ling, Ghazali, & Raman (2016) menunjukkan bahwa penggunaan strategi dari pembelajaran kooperatif bisa menaikkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika. (Muzaini et al., 2023) mengatakan bahwa Strategi kepemimpinan tim heroik adalah suatu model pembelajaran di mana guru bertindak sebagai fasilitator daripada sebagai sumber informasi yang utama dalam aktivitas belajar. Selain itu, strategi kepemimpinan tim heroik adalah strategi pembelajaran kooperatif di mana siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari empat hingga lima orang siswa untuk bekerjasama memecahkan persoalan yang diberikan, Slavin dalam (Li et al., 2022) ; (Overview et al., 2011). Siswa tidak sekedar mendengarkan ataupun "melihat" aktivitas pembelajaran saja; namun mereka diharapkan secara aktif dapat berpartisipasi dengan berkolaborasi dalam anggota kelompok mereka untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru (Tiwow et al., 2020). Teknik ini tidak semata melibatkan siswa secara kognitif saja tapi juga bisa membantu menumbuhkan rasa kepemimpinan atau jiwa heroik serta kepedulian didalam diri mereka masing-masing (Klar et al., 2016). Semangat kepemimpinan siswa dapat dilihat dari kemampuan mereka

untuk terus mengembangkan potensi yang ada dalam diri mereka dan orang lain dalam tim, mengenali kelemahan dan kekuatan mereka, dan menggunakannya sebagai tolok ukur untuk tumbuh sebagai individu, serta selalu memanfaatkan peluang dari pengetahuan yang telah mereka peroleh, selalu riang, memberi support, dan saling menolong anggota kelompok untuk saling memberi penguatan dengan sukarela (Tiwow et al., 2020).

Pembelajaran matematika yang menerapkan strategi dari *Student Team Heroic Leader* dimulai dengan membangkitkan kesadaran dalam diri bahwa setiap siswa baik secara individu ataupun kelompok memiliki tanggung jawab untuk saling membantu baik saat aktivitas di kelas terhadap dirinya sendiri (pemimpin atau *leader*) yang mempunyai sifat heroik, maupun anggota tim nya untuk menyelesaikan aktivitas bersama (Fanani et al., 2024).

Tahapan-tahapan dalam strategi pembelajaran dari *Student Team Heroic Leader* (STHL) menurut Rahayuono yaitu sebagai berikut :

1. Pada saat sebelum pembelajaran dimulai guru sudah mengirimkan link atau tautan AnaLog SIBer ke grup whatsapp kelas, dimana mereka diminta untuk belajar secara mandiri dan membuat catatan penting di buku mereka masing-masing
2. Guru menekankan pentingnya kesadaran dalam diri siswa bahwa mereka harus berperan sebagai pemimpin baik bagi dirinya maupun dalam kelompok mereka di kelas
3. Siswa dikelompokkan secara heterogen yang beranggotakan 4 sampai 6 orang berdasarkan hasil asesmen awal yang telah dilakukan
4. Dalam kelompok tersebut, setiap siswa harus dapat berperan sebagai pemimpin / leader yang memiliki semangat heroik atau kepahlawanan secara akademik
5. Setiap siswa mendapat tugas individu melalui link yang diberikan, berisi materi pembelajaran, video, dan juga soal-soal untuk dikerjakan atau dipelajari sebelum pembelajaran di kelas (tugas dapat dikerjakan di rumah), melalui *web microsite* AnaLog SIBer yang disiapkan oleh guru.
6. Saat peretemuan di kelas, setiap kelompok diharapkan untuk memberi pertanyaan kepada anggota kelompok yang lain.
7. Saat dikelas, guru juga menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang diperoleh dari link tersebut sebagai bahan evaluasi untuk siswa
8. Kelompok yang menerima pertanyaan, harus menjawabnya dan diharapkan juga dapat memberikan pertanyaan kepada anggota kelompok lain.
9. Proses ini berlanjut secara bergantian sampai semua kelompok memperoleh kesempatan untuk saling bertanya serta menjawab pertanyaan yang diberikan.
10. Di akhir pembelajaran, semua siswa akan diberikan asesmen formatif untuk menilai pemahaman individu
11. Terakhir, dilakukan evaluasi dan refleksi

(Pendidikan et al., 2024)

Pembelajaran yang efektif tidak hanya bergantung pada penguasaan materi, tetapi juga pada kemampuan siswa untuk bisa bekerjasama dalam sebuah tim, berbagi ide dan menyelesaikan masalah yang diberikan secara kolaboratif (Hasanah & Himami, 2021). Oleh karena itu, setiap guru diharapkan dapat menerapkan strategi yang mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa. Salah satu pendekatan yang bisa digunakan untuk membangun kolaborasi tersebut adalah strategi *Student Team Heroic Leader* (STHL) yang dipadukan dengan media digital *microsite* AnaLog SIBer. Melalui strategi ini, siswa tidak hanya berperan sebagai peserta belajar, tetapi juga sebagai pemimpin (*leader*) dan pahlawan (*heroik*) dalam tim mereka. Media digital berfungsi sebagai alat bantu yang memfasilitasi interaksi dan komunikasi antar anggota

- 131 *Efektivitas Strategi Student Team Heroic Leader Berbantuan Media Digital Microsite dalam Pembelajaran Matematika SMP – Patmawati, Ahmad Yani T, Nur Fadilah Siregar, Nadya Febriani Meldi*  
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i1.8825>

tim, sehingga proses pembelajaran menjadi menarik dan efektif dan lebih bermakna, karena menyesuaikan dengan kebutuhan belajar mereka serta kemajuan teknologi.

Model pembelajaran kooperatif atau *cooperative learning* berasal dari kata “*cooperative*” yang berarti bekerja sama secara kolektif dengan saling membantu dalam satu kelompok atau satu tim. Pembelajaran kooperatif menekankan sikap dan perilaku dalam menyelesaikan tugas dengan saling membantu di antara anggota kelompok. Menurut Slavín (Pendidikan et al., 2024) bahwa dalam model *Student Team*, siswa dibagi ke dalam kelompok yang terdiri dari 4-6 orang orang. Didalam kelompok, siswa diberikan tugas untuk berdiskusi dan kemudian menjalani tes atau asesmen secara individu dan kelompok. Sementara itu, *Heroic Leader* mengacu pada kepemimpinan yang berjiwa pahlawan untuk berfokus pada kerja sama dan dukungan terhadap semua anggota dalam tim. Sehingga dapat diartikan bahwa *Strategi* dari *Student Team Heroic Leader* merupakan sebuah strategi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk berpikir, menjawab, dan saling mendukung, sehingga dapat menumbuhkan semangat kepemimpinan yang heroik dan rasa kepedulian satu sama lain.

Melalui penerapan strategi pembelajaran dari *Student Team Heroic Leader* ini, diharapkan pembelajaran tidak hanya terpusat pada guru, tetapi melatih siswa untuk berpikir, berkomunikasi dan berdiskusi dalam kelompok sehingga aktivitas siswa di kelas menjadi lebih aktif. Pemanfaatan media yang konkret dalam aktivitas pembelajaran juga membantu siswa dalam memahami suatu materi, menjadikan pembelajaran menarik dan lebih bervariasi (Darmadi et al., 2013).

Dari penjelasan mengenai langkah-langkah satrategi pembelajaran dari *Student Team Heroic Leader* (STHL) dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran ini dapat mengembangkan kemampuan eksplorasi, rasa ingin tahu, inisiatif dan kreativitas. Selain itu, model ini juga mendukung pengembangan kemampuan kerja, baik secara individu maupun kelompok, memungkinkan pengembangan spesialisasi interdisipliner, serta menumbuhkan jiwa kepemimpinan dan perilaku yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja. Model pembelajaran *Student Team Heroic Leader* (STHL) dapat digunakan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik, meningkatkan motivasi dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Student Team Heroic Leader* (STHL) tersebut efektif untuk membangun kolaborasi, jiwa kepemimpinan (*leader*) dan juga jiwa kepahlwanan (*heroic*).

### **Pembelajaran Media Digital Microsite**

Istilah yang terdapat pada pembelajaran media digital terdiri dari tiga kata yaitu, “pembelajaran”, “media” dan “digital”. Secara etimologi, media berarti perantara yang berasal dari bahasa Latin yakni *medius*. Dalam Bahasa Inggris, media adalah bentuk jamak dari kata *medium* yang berarti pengantar atau saluran. Pemanfaatan media dalam pembelajaran harus menjadi perhatian oleh guru, karena media bisa berperan untuk membantu mencapai tujuan dalam pembelajaran, yang tentunya dapat meningkatkan hasil dan prestasi belajar dari siswa. Hal tersebut dapat mencerminkan keberhasilan dalam suatu proses pendidikan. Oleh karena itu, dalam memilih sebuah media pembelajaran, guru harus melihat jenis dan karakteristik yang dimiliki oleh media tersebut agar pemanfaatannya sesuai dengan kebutuhan dan kondisi belajar siswa (Abdul & Arif, 2020).

Pemanfaatan media digital oleh guru bisa menjadi salah satu alternatif dalam mempermudah aktivitas pembelajaran di sekolah meskipun media digital yang digunakan tersebut umum digunakan, hal ini mengindikasikan bahwasanya perlu dilakukan suatu pelatihan untuk peningkatan kompetensi guru agar media digital yang digunakan dalam pembelajaran bisa lebih maksimal dilaksanakan (Anam et al., 2021). Adapun media yang dipilih untuk digunakan dalam pembelajaran matematika adalah *web microsite* yang didalamnya memuat *google site*, *canva*, *google form*, video pembelajaran. Web tersebut diletakkan dihalaman awal gawai



- 132 *Efektivitas Strategi Student Team Heroic Leader Berbantuan Media Digital Microsite dalam Pembelajaran Matematika SMP – Patmawati, Ahmad Yani T, Nur Fadilah Siregar, Nadya Febriani Meldi*  
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i1.8825>

guru dan siswa sehingga memudahkan dalam belajar dengan menginstal link yang sudah dikirim oleh Guru ke grup kelas mereka.

### Contoh *Microsite* yang digunakan dalam belajar



Gambar 1. Tampilan microsite AnaLog SIBer



Gambar 2. Tampilan Logo AnaLog SIBer di Android

Pemanfaatan *web microsite* tersebut adalah untuk membuat bahan ajar yang bisa digunakan untuk siswa belajar dimana saja dan kapan saja. Mereka bisa menampilkan tautan tersebut pada layar utama seperti pada gambar 2. *Web microsite* tersebut saya namai AnaLog SIBer yang merupakan akronim dari "Anak Login Saat Ingin Belajar". Akronim tersebut bermakna bahwa melalui tautan web tersebut anak bisa belajar dimanapun dan kapanpun dengan mengklik dari gawai mereka masing-masing. Teknologi yang digunakan dalam pembelajaran bisa dimanfaatkan untuk merancang, menganalisis, mengevaluasi, mengembangkan, dan menerapkan materi dalam aktivitas pembelajaran. Salah satu hal penting dalam mendesain pembelajaran adalah bagaimana memilih media yang akan digunakan. Media pembelajaran bukan sekedar berperan sebagai pelengkap dalam kegiatan pembelajaran, tetapi juga mempermudah penyampaian informasi kepada siswa. Melalui media pembelajaran, maka interaksi antara guru dengan siswa dapat berlangsung lebih efektif. Sehingga proses pembelajaran bisa menjadi lebih optimal.

Alasan untuk mengembangkan proses belajar mengajar yang bervariasi, adalah karena adanya rasa jenuh dan kebosanan yang dialami oleh peserta didik (Anggraeni & Manik, 2023). Media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Dengan dukungan sebuah media yang tepat, tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal, sehingga penggunaan media pembelajaran menjadi tolak ukur penyampaian informasi secara lengkap dan sesuai sasaran. Pendidik sebaiknya memanfaatkan sarana media pembelajaran dengan optimal. Pendidik yang inovatif sangat diperlukan sebagai pendamping untuk membantu dan membimbing siswa dalam mendapatkan pengetahuan serta pengalaman yang baru selama pembelajaran. Oleh karena itu, pendidik dituntut untuk terampil dalam pemilihan dan pemanfaatan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang diajarkan pada aktivitas pembelajaran dikelas (Yuliana et al., 2023).

Pembelajaran dengan menggunakan media digital merupakan salah satu strategi yang banyak diterapkan saat ini. Teknologi digital dimanfaatkan sebagai media atau sarana pembelajaran yang canggih, mudah untuk mengakses informasi yang dibutuhkan secara cepat dan efisien. Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran dapat membantu siswa untuk mendalami materi dengan cara menyenangkan dan lebih interaktif. Dengan menggunakan media berbasis digital dalam pembelajaran, guru dapat membuat pembelajaran tersebut menjadi lebih menarik. Contoh lain dari Animasi digital adalah media pembelajaran

berbasis digital yang bisa mempercepat dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Animasi digital yang digunakan bisa memungkinkan siswa untuk memperoleh pengetahuan yang menyenangkan dan lebih interaktif. Dengan kata lain, pemanfaatan media digital dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa belajar lebih banyak tentang materi yang diajarkan secara lebih mudah dan cepat (Hendra et al., 2023)

Perangkat lunak dinamis adalah media yang memungkinkan guru untuk meningkatkan keterampilan dan kekreativitasannya. Media pembelajaran ini memberi guru kesempatan untuk memanipulasi objek, yang dapat meningkatkan dan memperdalam pemahaman mereka (Aminah et al., 2021). Salah satu jenis media yang tepat dalam proses pembuatan bahan ajar yaitu *Web Google Site* yang bisa ditautkan dari *microsite AnaLog SIBer* (Anak Login Saat Ingin belajar). Pemanfaatan *AnaLog SIBer* tersebut menunjukkan dampak positif dalam belajar dan respon yang baik dari siswa. Hal ini terbukti dari nilai yang mereka peroleh, kemudian juga dapat dilihat dari testimoni siswa (Juliana Wulandari) saat dilakukan refleksi setelah pembelajaran berlangsung, sehingga diharapkan pemanfaatan media digital tersebut dapat dimaksimalkan dalam aktivitas pembelajaran di kelas.

Dari pembahasan diatas, terlihat bahwa apa yang telah diterapkan dalam penelitian menunjukkan hal baru yang bisa dilakukan oleh semua guru pada semua mata pelajaran yang ingin menerapkannya sehingga diharapkan ini bisa menjadi acuan untuk merancang atau mendesain sebuah pembelajaran yang menarik dan berdampak pada hasil belajar siswa. Namun peneliti juga merasakan ada beberapa keterbatasan dalam menerapkannya yaitu bagaimana mensiasati saat pemanfaatan media tersebut jika tidak didukung oleh perangkat *wifi* atau internet yang stabil, guru harus memiliki alternatif lain yang bisa tetap menunjang dalam aktivitas pembelajaran. Hal lain juga yang harus menjadi perhatian adalah daya kreatif guru dalam memikirkan fitur yang akan mereka buat agar tampilan dari *microsite AnaLog SIBer* tersebut menjadi semakin menarik siswa dan membuat mereka lebih semangat dalam belajar. Guru juga diharapkan selalu melakukan evaluasi dalam proses pembelajaran dan memastikan semua anggota dalam setiap kelompok terlibat aktif dalam belajar. Harapannya jika semua hal tersebut bisa diminimalisir maka pembelajaran yang dilakukan akan menjadi semakin efektif.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa proses dari pemanfaatan media digital melalui strategi *Student Leader Heroic Leader* sangat efektif dilakukan. Siswa dikelompokkan berdasarkan kesiapan siswa yang didapat dari hasil asesmen awal melalui pemberian quiz menggunakan *canva* saat penyampaian diawal pertemuan materi bilangan berpangkat. Berdasarkan hasil asesmen awal tersebut, siswa dikelompokkan beragam dengan menempatkan seorang *leader* (siswa yang mendapat asesmen tinggi) pada setiap kelompok. Sebelum proses pembelajaran dimulai, guru mengirimkan link atau tautan pada grup *whatsapp* berupa *microsite*, dimana didalam *microsite* tersebut diselipkan *google site* untuk materi ajar, *google form* untuk asesmen formatif dan *canva for education*. Penelitiann ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas strategi *Student Team Heroic Leader* berbantuan media digital *microsite* pada materi bilangan berpangkat pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 5 Sungai Kakap.

Berdasarkan analisis data belajar siswa pada bagian *pre test* banyak siswa yang mendapatkan hasil nilai rendah pada materi bilangan berpangkat tersebut. Selanjutnya untuk melihat efektivitas strategi *Student Team Heroic Leader* melalui media digital *microsite* yang digunakan, maka dilakukan *post test* untuk mengetahui apakah strategi *Student Team Heroic Leader* berbantuan media digital *Microsite* tersebut efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan uji normalitas gain diperoleh hasil bahwa nilai rata-rata *pre test* adalah 45.0 dan nilai rata-rata *post test* mencapai 76.5. Nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan nilai *pre test* dengan selisih 0,58. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa strategi *Student Team Heroic Leader*

- 134 *Efektivitas Strategi Student Team Heroic Leader Berbantuan Media Digital Microsite dalam Pembelajaran Matematika SMP – Patmawati, Ahmad Yani T, Nur Fadilah Siregar, Nadya Febriani Meldi*  
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i1.8825>

berbantuan media digital *Microsite* ini efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika materi bilangan berpangkat pada siswa kelas VIII A di SMP Negeri 5 Sungai Kakap. Dalam penelitian selanjutnya guru diharapkan dapat menerapkan media digital yang lebih bervariasi lagi dan tidak hanya terbatas pada mata pelajaran matematika saja tetapi bisa digunakan pada mata pelajaran yang lain dengan pemanfaatan media digital *microsite* diatas.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penulisan artikel ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, terutama kepada dosen pengampu mata kuliah dan juga rekan-rekan mahasiswa magister pendidikan matematika yang telah berkontribusi sehingga artikel ini dapat diselesaikan tepat waktu. Saya juga mengapresiasi rekan-rekan di sekolah yang telah mendukung dalam penerapan strategi *Student Team Heroic Leader* dan Media Digital *Microsite* AnaLog SIBer tersebut dalam pembelajaran matematika. Semoga artikel ini memberikan kontribusi positif dalam dunia pendidikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, D., & Arif, M. (2020). Pemanfaatan Media Digital Dalam Pembelajaran Pai Melalui Pendekatan Saintifik. *Al-Bahtsu*, 5(2), 76–81.
- Aisyah, A., Rahmawati, R., Hunaeda, H., Rianti, R., & Sari, S. (2022). Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Induktif Selama Masa Pandemi Covid-19. *Equals: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(2), 117–125. <https://doi.org/10.46918/Equals.V5i2.1532>
- Aminah, N., Amami, S., Wahyuni, I., Rosita, C. D., & Maharani, A. (2021). *Pemanfaatan Teknologi Melalui Pelatihan Penggunaan Aplikasi Google Site Bagi Guru Mgmp Matematika Smp Kabupaten Cirebon*. 1, 23–29.
- Anam, K., Mulasi, S., & Rohana, S. (2021). Efektifitas Penggunaan Media Digital Dalam Proses Belajar Mengajar. *Genderang Asa: Journal Of Primary Education*, 2(2), 76–87. <https://doi.org/10.47766/Ga.V2i2.161>
- Anggraeni, N., & Manik, Y. M. (2023). Pembelajaran Anak Di Era Digital. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(01), 173–177. <https://doi.org/10.47709/Educendikia.V3i01.2399>
- Darmadi, L. P., Sulastri, M., & Rati, N. W. (2013). Pengaruh Strategi Student Team Heroic Leadership Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Ipa Di Gugus 1 Kecamatan Busungbiu. *Mimbar Pgsd Undiksha*. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jjpsd/article/view/1272>
- Fanani, N. A., Dia, A., Sari, I., Guru, P., Dasar, S., Gresik, U. M., Guru, P., Dasar, S., Gresik, U. M., & Karakter, P. (2024). *Issn 3030-8496 Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 1(2), 21–32.
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.54437/Irsyaduna.V1i1.236>
- Hendra, Afriyadi, H., Tanwir, Noor Hayati, Supardi, Laila, S. N., Prakasa, Y. F., Hasibuan, R. P. A., & Asyhar, A. D. A. (2023). Media Pembelajaran Berbasis Digital (Teori & Praktik). In *Pt. Sonpedia Publishing Indonesia* (Issue 1). [https://repository.uinmataram.ac.id/2683/1/Media Pembelajaran Berbasis Digital.Pdf](https://repository.uinmataram.ac.id/2683/1/Media%20Pembelajaran%20Berbasis%20Digital.Pdf)
- Husnul Fauzan, & Khairul Anshari. (2024). Studi Literatur: Peran Pembelajaran Matematika Dalam Pembentukan Karakter Siswa. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*, 3(1), 163–175. <https://doi.org/10.55606/Jurripen.V3i1.2802>

- 135 *Efektivitas Strategi Student Team Heroic Leader Berbantuan Media Digital Microsite dalam Pembelajaran Matematika SMP – Patmawati, Ahmad Yani T, Nur Fadilah Siregar, Nadya Febriani Meldi*  
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i1.8825>
- Klar, H. W., Huggins, K. S., Hammonds, H. L., & Buskey, F. C. (2016). Fostering The Capacity For Distributed Leadership: A Post-Heroic Approach To Leading School Improvement. *International Journal Of Leadership In Education*, 19(2), 111–137. <https://doi.org/10.1080/13603124.2015.1005028>
- Li, J., Luo, H., Zhao, L., Zhu, M., Ma, L., & Liao, X. (2022). Promoting Steam Education In Primary School Through Cooperative Teaching: A Design-Based Research Study. *Sustainability (Switzerland)*, 14(16). <https://doi.org/10.3390/Su141610333>
- Maritsa, A., Hanifah Salsabila, U., Wafiq, M., Rahma Anindya, P., & Azhar Ma'shum, M. (2021). Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91–100. <https://doi.org/10.46781/Al-Mutharahah.V18i2.303>
- Murtiyasa, B., & Hayuningtyas, W. (2020). Pengaruh Strategi Pembelajaran Tipe Kooperatif Dan Kreativitas Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 358–368. <https://doi.org/10.24127/Ajpm.V9i2.2765>
- Muzaini, M., Rahayuningsih, S., Sirajuddin, S., Ikram, M., & Hasby, M. (2023). The Role Of Student Team Heroic Leadership Strategy: Mathematical Communication Of Middle-School Students. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 142–154. <https://doi.org/10.30605/Proximal.V6i1.2166>
- Nurhidayah. (2021). *Peguruang: Conference Series*. 3(November), 10–14.
- Nurhusain, M., & Hasby, M. (2021). Komunikasi Matematis Siswa Smp: Studi Membangun Diskusi Kelompok Yang Efektif Melalui Strategi Student Team Heroic Leadership. *Kognitif: Jurnal Riset Hots Pendidikan Matematika*, 1(1), 53–65. <https://doi.org/10.51574/Kognitif.V1i1.15>
- Overview, H., Framework, T., Trends, C., Directions, F., & Mayer, R. E. (2011). Handbook Of Research On Learning And Instruction. In *Handbook Of Research On Learning And Instruction*. <https://doi.org/10.4324/9780203839089>
- Pendidikan, J. C., Prabowo, R. A., Nuryani, P., Mulyani, L., & Indonesia, U. P. (2024). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Strategi Student Team Heroic Leadership Untuk Meningkatkan*. 4, 1913–1920.
- Rohmawati, A. (N.D.). *Usia Taman Kanak-Kanak*. 15–32. *Efektivitas Pembelajaran*  
<https://doi.org/10.21009/Jpud.091>
- Tiwow, D., Salajang, S., & Damai, W. (2020). *The Effect Of Cooperative Learning Model Of Stad To The Mathematics Understanding*. 438(Aes 2019), 279–282. <https://doi.org/10.2991/Assehr.K.200513.063>
- Yuliana, D., Baijuri, A., Suparto, A. A., Seituni, S., & Syukria, S. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Video Pembelajaran Kreatif, Inovatif, Dan Kolaboratif. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (Jukanti)*, 6(2), 247–257. <https://doi.org/10.37792/Jukanti.V6i2.1025>
- Ziziumiza, S., Bungsu, J., & Shahrill, M. (2022). The Effectiveness Of Student Teams Achievement Division Cooperative Learning In Improving Mathematics Skills In Vte Engineering Students. *International Journal Of Pedagogy And Teacher Education*, 6(2), 52. <https://doi.org/10.20961/Ijpte.V6i2.64003>