

PENDAMPINGAN PEMBELAJARAN TEKNIK JARI SAKTI DALAM PERKALIAN DUA BILANGAN ASLI BAGI GURU GURU SD

Tri Dyah Prastiti¹, Sri Tresnaningsih², Aji Suwarno³, Suparti⁴, Dwi Sambada⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Terbuka (Surabaya)

Email: tridyahprastiti@ecampus.ut.ac.id¹

ABSTRAK

Kata kunci :
bilangan asli,
perkalian,
teknik jari sakti

Rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VI SD pada materi perkalian bilangan asli dikarenakan guru belum menggunakan media pembelajaran yang sudah teruji valid, praktis, dan efektif dalam kegiatan pembelajaran dan pembelajaran masih berpusat pada guru. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan melakukan pelatihan dan pendampingan bagi guruguru SD tentang penerapan media teknik jari sakti untuk pembelajaran perkalian dua bilangan asli lebih dari 10 dengan cepat tanpa menggunakan kertas dan alat tulis. Kegiatan penyampaian konsep dan teori disampaikan secara daring pada tanggal 28 Agustus 2021, melalui link http://sl.ut.ac.id/abdimas_jarisakti, yang diikuti oleh 54 guruguru SD. Hasil pelatihan secara daring menunjukkan rata-rata skor pretest dan posttest dari peserta sebesar 3,4 dan 8,7 (skala 0 – 10). Lebih lanjut, hasil uji-t perbandingan dua sampel data berpasangan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan guru guru SD mengenai konsep dan teori terkait penggunaan media teknik jari sakti dan pengukurannya dari pretest dan posttest secara signifikan. Tim juga telah membuat modul perkalian bilangan asli dengan teknik jari sakti dalam bentuk cetak, juga dalam bentuk video tutorial teknik jari sakti dengan link https://drive.google.com/file/d/1unjV_mqInrzZdZCbqtaA7QEHUX0L3tR9/vi [ew?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1unjV_mqInrzZdZCbqtaA7QEHUX0L3tR9/vi) Hasil pelatihan, guru guru SD telah mampu menerapkan media teknik jari sakti, melalui kegiatan pendampingan yang dilakukan oleh tim abdimas pada tanggal 18 – 19 September 2021 di SDN 1 Kedungwangi Lamongan.

Kata kunci : bilangan asli. perkalian, teknik jari sakti.

A. PENDAHULUAN

1. Analisis situasi dan kondisi mitra

SDN Kedungwangi 1 yang berada di dusun Ardirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan merupakan salah satu SD Negeri yang berjarak sekitar 49 km dari kota Lamongan. Ketika wawancara dengan 19 siswa kelas VI SDN Kedungwangi 1, ditanyakan apakah mampu menjawab perkalian dua bilangan asli yang lebih dari 10 dengan cepat, ada yang menjawab “kurang bisa” sambil tertawa ada yang menjawab “tidak bisa”. Dan ketika satu persatu di tes secara lesan untuk menjawab perkalian dua bilangan asli yang lebih dari 10, hasilnya memang kurang memuaskan. Hal ini terjadi karena siswa kurang latihan untuk menguasai perhitungan perkalian dua bilangan asli, atau selama ini pembelajaran perkalian dua bilangan asli lebih dari 10 kurang mendapat perhatian dari guru guru SD tersebut.

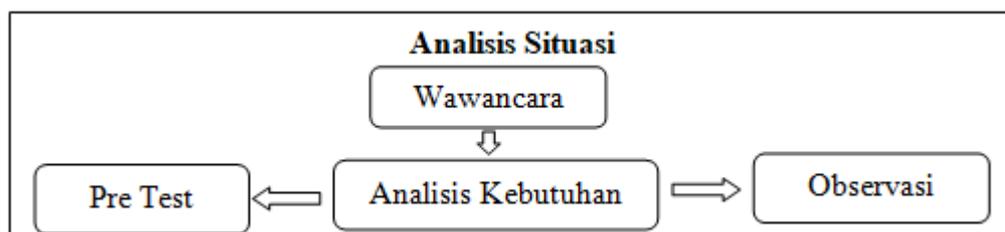
2. Permasalahan prioritas mitra

Permasalahan prioritas mitra yang akan diselesaikan dengan kegiatan pengabdian pada masyarakat yang diusulkan tim adalah:

- Para siswa kelas VI SDN Kedungwangi 1 Lamongan belum memiliki kemampuan untuk mengoperasikan perkalian dua bilangan asli lebih dari 10 dengan cepat dan benar, apalagi jika tanpa menggunakan kertas dan alat tulis. Kegiatan belajar siswa dengan bantuan media teknik jari sakti membantu siswa-siswa secara mandiri dapat mengeksplorasi kompetensinya secara aktif.
- Para siswa kelas VI SDN Kedungwangi 1 Lamongan, belum memiliki kemampuan untuk memanfaatkan dan mengintegrasikan organ tubuhnya sebagai alat bantu belajar yang berdampak positif bagi optimalnya keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Kondisi tersebut perlu diperbaiki dengan memberikan pendampingan pembelajaran menghitung perkalian dua bilangan asli lebih dari 10 secara cepat dan tepat dengan teknik “Jari Sakti”. Pendampingan tersebut juga membantu siswa untuk memiliki kemampuan dalam memanfaatkan dan mengintegrasikan organ tubuh dalam cara belajarnya sehingga memberikan dampak positif bagi peningkatan aktifitas belajar dari siswa-siswa kelas VI SDN Kedungwangi 1 Lamongan.

Gambar 1.
Analisis Situasi



3. Solusi Permasalahan

Siswa Sekolah Dasar yang berumur berkisar antara 6 tahun sampai 12 tahun menurut teori kognitif Jean Piaget (B.R. Hergenhahn & Matthew H. Olson, 2010: 325) berada pada tahap berpikir operasional konkrit. Pada tahap operasional konkrit ini anak-anak sudah cukup matang untuk menggunakan pemikiran logika atau operasi, tetapi hanya untuk objek fisik yang ada di hadapan mereka. Anak-anak pada tahap operasional konkrit masih mengalami kesulitan besar dalam menyelesaikan tugas-tugas logika. (Matt Jarvis, 2011:149- 150). Untuk itu perlu dibantu oleh manipulasi benda konkrit. Benda konkrit dihadapan anak yang paling mudah ditemukan adalah organ tubuh mereka sendiri misalnya jari-jari tangan dan kaki ataupun organ tubuh yang lain yang bisa dimanfaatkan untuk membantu menghitung perkalian bilangan asli. Teknik belajar untuk

menghitung perkalian dua bilangan asli lebih dari 10 dengan memanfaatkan organ tubuh dikenal dengan “**Teknik Jari Sakti**” (Suwarno, Aji, Prastiti, T.D, 2019). Dengan belajar menggunakan teknik jari sakti ini, siswa dapat memanipulasi benda konkrit (jari-jari tangan dan kaki), selanjutnya ada kegiatan merekam dalam pikiran/otak dan dihasilkan perhitungan yang dimaksud. Proses kegiatan cara belajar dengan Teknik Jari Sakti ini sekaligus diharapkan siswa dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian sebagai solusi adalah penemuan media baru yang dikenal sebagai teknik jari sakti, yang sudah teruji valid, praktis dan efektif (Suwarno Aji, Prastiti, TD, 2019). Dengan demikian tujuan dan atau manfaat kegiatan abdimas ini adalah untuk mengadakan pelatihan dan atau pendampingan bagi guru guru SD tentang teknik jari sakti untuk pembelajaran perkalian dua bilangan asli lebih dari 10 dengan benar tanpa menggunakan kertas dan alat tulis. Selanjutnya guru guru SD bisa menerapkan di sekolah masing masing dan sebagai sasaran tim peneliti adalah SDN Kedungwangi 1 Sambeng Lamongan.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan abdimas ini bertujuan untuk melaksanakan pendampingan penerapan teknik jari sakti untuk pembelajaran perkalian dua bilangan asli lebih dari 10 bagi guru guru SD. Metode pelaksanaannya dilakukan dalam dua kegiatan yaitu secara daring (dalam jaringan) dan secara luring (luar jaringan). Secara daring dilakukan dalam penyampaian teori dan konsep teknik jari sakti, hal ini dikarenakan masih masa pandemi yang tidak memungkinkan untuk mengumpulkan banyak orang. Selanjutnya setelah para guru SD menerima pelatihan materi teknik jari sakti, tim abdimas melakukan pendampingan untuk penerapan di sekolah dengan memilih sekolah yang sudah memberlakukan pembelajaran tatap muka dan terpilih SDN 1 Kedungwangi 1 Sambeng Lamongan.

Tahap tahap metode pelaksanaan sebagai berikut.

1. Secara Daring (dalam jaringan)

a. Tahap Perencanaan

- Tim abdimas mengembangkan flyer lengkap dengan waktu/tanggal pelaksanaan dan link untuk pendaftaran secara gratis yang terbuka bagi guru SD, terkait dengan sosialisasi kegiatan secara daring/webinar tentang teknik jari sakti
- Tim abdimas mengembangkan modul untuk pegangan guru SD yaitu pembelajaran perkalian dua bilangan asli dengan bantuan media teknik jari sakti
- Tim abdimas mengembangkan dan membuat video tutorial teknik jari sakti dengan link tertentu
- Tim abdimas mengembangkan semua property yang diperlukan pada pelaksanaan daring/webinar melalui Microsoft Teams, yang meliputi: link untuk pelaksanaan, link virtual background, link

- daftar hadir, serta penggunaan google form untuk link pretest, link posttest, dan link untuk produk kegiatan.
- Tim abdimas membuat rundown acara webinar
 - Tim abdimas menyosialisasikan pelaksanaan kegiatan dengan penyebaran flyer melalui media sosial
- b. Tahap Pelaksanaan
- Tim abdimas membuka kelas menggunakan Microsoft Teams dan melaksanakan kegiatan presentasi sesuai dengan rundown kegiatan yang sudah dibuat.
 - Semua anggota tim terlibat dalam kegiatan daring ini, bahkan ditambah dengan tenaga IT dan direktur UT Surabaya untuk membuka secara resmi kegiatan webinar Abdimas ini.
 - Secara resmi acara dibuka dan ditutup oleh direktur UT Surabaya
 - Semua Peserta mengisi daftar hadir, mengerjakan pretest, menyimak dan memperhatikan presentasi materi selanjutnya mengerjakan posttest dan mendownload modul Teknik Jari Sakti.
2. Secara Luring (luar jaringan)
- a. Tahap Persiapan
- Koordinasi dengan sekolah yang telah disepakati untuk kegiatan pendampingan yaitu SDN Kedungwangi 1 Sambeng Lamongan
 - Koordinasi dengan guru SD yang telah mengikuti pelatihan dan bersedia menerapkan teknik jari sakti di sekolahnya
 - Kesepakatan jadwal kegiatan pendampingan di SDN Kedungwangi 1 Sambeng Lamongan
 - Hasil kesepakatan dipilih tanggal 18 dan 19 September 2021
- b. Tahap Pelaksanaan
- Tim melaksanakan kegiatan pendampingan guru SD melaksanakan pembelajaran dengan teknik jari sakti di SDN Kedungwangi 1 Sambeng Lamongan tanggal 18 – 19 September 2021.
 - Tim membuat foto dan video kegiatan
 - Tim bersama guru SD yang mendapat pendampingan melakukan refleksi untuk perbaikan dalam penerapan teknik jari sakti selanjutnya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Properti yang sudah dibuat

a. Flyer untuk sosialisasi abdimas secara daring

Gambar 1.
Flyer ABDIMAS



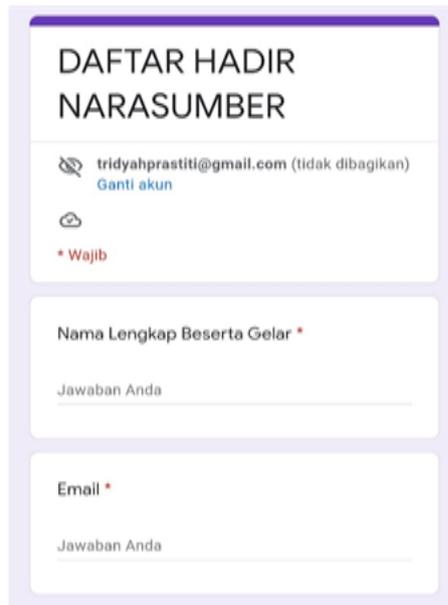
b. Virtual background untuk kegiatan webinar

Gambar 2.
Virtual Background



c. Form daftar hadir

Gambar 3.
Form daftar hadir



The image shows a digital registration form with a purple border. At the top, it says "DAFTAR HADIR NARASUMBER". Below this, there is a login section with the email "tridyahprastiti@gmail.com (tidak dibagikan)" and a "Ganti akun" link. A cloud icon and a red asterisk with the word "Wajib" are also present. The form has two input fields: "Nama Lengkap Beserta Gelar *" and "Email *", both with "Jawaban Anda" as a placeholder.

d. Modul teknik jari sakti

Gambar 4.
Form daftar hadir



2. Waktu Pelaksanaan

Pendampingan untuk teori dan konsep teknik jari sakti dilaksanakan secara daring pada tanggal 28 Agustus 2021 melalui link http://sl.ut.ac.id/abdimas_jarisakti.
Rundown kegiatan sebagai berikut.

Tabel 1.
Rundown Kegiatan

PUKUL	ACARA/KEGIATAN	PETUGAS	KETERANGAN
09.00- 09.10	Pembukaan acara	Drs. Dwi Sambada, M.Pd	MC/Anggota tim abdimas
09.10- 09.20	<ul style="list-style-type: none">Menyanyikan lagu “Indonesia Raya”	Andani Bayu Setiawan,S.Tr.T	Video (Petugas IT)
09.20 09.30	<ul style="list-style-type: none">Sambutan/Pembukaan Secara resmi	Dr. Suparti, M.Pd	Direktur UT Surabaya
09.30 09.45	<ul style="list-style-type: none">Materi 1Pengantar AbdimasPretestKonsep teknik jari sakti	Dr. Tri Dyah Prastiti, M.Pd	Ketua Tim Abdimas
09.45 10.15	<ul style="list-style-type: none">Materi 2Pemutaran videoMateri Teknik Jari sakti	Dra. Sri Tresnaningsih, M.Pd	Anggota tim Abdimas
10.15 11.15	<ul style="list-style-type: none">Materi 3Perkalian dua bilangan asli lebih besar dari 10 denganTeknik jari saktiPost test	Aji Suwarno, S.Pd., M.Pd	Anggota tim abdimas
11.15 11.45	Diskusi dan latihan	Drs. Dwi Sambada, M.Pd	MC/Anggota tim abdimas
11.45 12.00	<ul style="list-style-type: none">PenutupInformasi link daftar hadir	Drs. Dwi Sambada, M.Pd	MC/Anggota tim abdimas
	Penutupan secara resmi	Dr. Suparti, M.Pd	Direktur UT Surabaya

3. Peserta Kegiatan

Kegiatan pendampingan ini dilaksanakan secara daring karena masih masa pandemi dan disosialisasikan melalui media sosial yang boleh diikuti oleh guru SD secara gratis. Sehingga peserta dari pelatihan ini bukan hanya guru-guru SD lamongan tetapi sewilayah jawa timur, bahkan ada peserta dari luar jawa. Secara keseluruhan berdasar data dari daftar hadir jumlah peserta ada 54 peserta tetapi yang mengisi pretest dan posttest sebanyak 40 peserta, dengan rincian yang berasal dari lamongan ada 24 orang, 11 orang dari luar lamongan tetapi masih wilayah pulau jawa dan 19 orang adalah guru SD diwilayah luar jawa.

4. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pendampingan secara daring dilaksanakan tanggal 28 Agustus 2021 melalui link http://sl.ut.ac.id/abdimas_jarisakti. Sesuai rundown acara, kegiatan dimulai pukul 09.00 sampai pukul 12.00. Setelah dibuka secara resmi oleh direktur UT Surabaya, Dr. Supati, M.Pd . Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan penyaji pertama yaitu ketua tim Dr. Tri Dyah Prastiti, M.Pd yang menyajikan pengantar abdimas , kemudian memandu peserta mengerjakan pretest. Pretest dan posttest dilakukan secara daring menggunakan google form melalui link pretest <https://forms.gle/6VKPmHCkNDNZ5eMr8>.

Materi berikutnya adalah pemutaran video penerapan teknik jari sakti, yang dipandu oleh anggota tim yaitu Dra. Sri Tresnaningsih, M.Pd . Pemateri ke tiga oleh anggota tim yang lain yaitu Aji Suwarno, S.Pd., M.Pd menyampaikan materi penerapan teknik jari sakti untuk pembelajaran perkalian dua bilangan asli lebih dari 10 sambil memperagakan dan memberikan contoh contohnya. Kegiatan berikutnya peserta diminta mengerjakan posttest melalui link soal posttest: <https://forms.gle/x8gmDmi43AiyNMD68>

Sedangkan untuk hasilnya, pretest dan post test diupload melalui link sebagai berikut.

- Link hasil Pre Test
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1A97NC7iijYqCFXstg4FAoLqGF8P3zjNU1t8feAPxSg/edit?usp=sharing>.
- Link hasil Post Test
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1noVzvagRUw_MXU_XXdYYIgC2tzEG_34FwvpempXPZTU/edit?usp=sharing.

Gambar 5.

Form pretest dan post test teknik jari sakti

PRE TEST PELATIHAN PEMBELAJARAN PERKALIAN DUA BILANGAN ASLI DENGAN TEKNIK JARI SAKTI BAGI GURU SD ABDIMAS DOSEN UT SURABAYA tridyahprastiti@gmail.com Ganti akun * Wajib Email * Email Anda	POST TEST PELATIHAN PEMBELAJARAN PERKALIAN DUA BILANGAN ASLI DENGAN TEKNIK JARI SAKTI BAGI GURU SD ABDIMAS DOSEN UT SURABAYA tridyahprastiti@gmail.com Ganti akun * Wajib Email * Email
---	--

Setelah pemateri 3 selesai, acara berikutnya dilanjutkan diskusi dan tanya jawab, selama 30 menit. Kemudian acara ditutup oleh direktur UT

Surabaya. Selanjutnya pembawa acara mengumumkan bahwa sertifikat dapat diterima jika peserta dan panitia telah mengisi daftar hadir melalui link : https://sl.ut.ac.id/Daftar_Hadir_Narasumber.

Bagi peserta yang menginginkan video tutorial “Teknik Jari Sakti” dapat membuka link
https://drive.google.com/file/d/1unjV_mqInrzZdZCbqtaA7QEHUXOL3tR9/view?usp=sharing

Foto-foto kegiatan dapat dilihat pada Gambar 6 berikut ini.

Gambar 6.
Foto / Dokumentasi Kegiatan



5. Hasil pretest dan post test

Jumlah peserta yang mengisi lengkap pretest dan posttest sebanyak 40 orang dengan rangkuman data sebagai berikut:

- Rangkuman Data

Tabel 2.
Rangkuman Data

Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Q1	Median	Q3	Maximum
PRETEST	40	31,25	23,45	0,00	12,50	25,00	40,00	100,00
POSTTEST	40	90,50	10,85	70,00	80,00	95,00	100,00	100,00

Rata-rata posttest lebih dari pretest

Terjadi peningkatan nilai minimum dari pretest (=0) ke posttest (=70)

50% data pretest berada pada rentang 12,5 dan 40

50% data posttest berada pada rentang 80 dan 100

- Boxplot

Gambar 7.

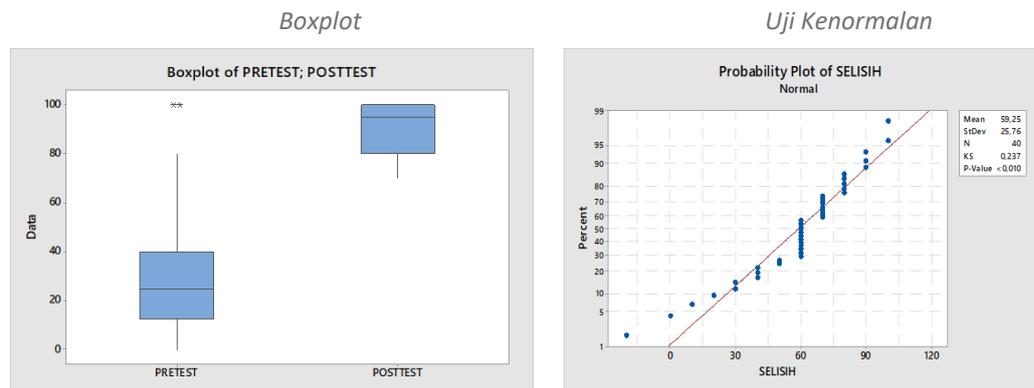


Diagram kotak posttest yang berada di atas pretest menunjukkan bahwa skor posttest lebih dari pretest secara deskriptif.

- Uji Kenormalan
Uji kenormalan menggunakan Kolmogorov-Smirnov

Karena $p\text{-value} < 0,01 < 0,05$ maka data menyebar tidak normal. Sehingga uji terhadap peningkatan skor pretest ke posttest menggunakan uji nonparametrik Wilcoxon.

- Uji Nonparametrik Wilcoxon
Wilcoxon Signed Rank Test: SELISIH

Method

η : median of SELISIH

Descriptive Statistics

Sample	N	Median
SELISIH	40	60

Test

Null hypothesis $H_0: \eta = 0$

Alternative hypothesis $H_1: \eta > 0$

Sample	N for Test	Wilcoxon Statistic	P-Value
SELISIH	39	777,50	0,000

Hasil uji diperoleh $p\text{-value} = 0 < 0,05$ yang berarti terjadi peningkatan signifikan dari pretest ke posttest dengan tingkat kepercayaan 95%.

6. Tahap pelaksanaan pendampingan secara luring
Pendampingan secara luring dilaksanakan pada tanggal 18 -19 September 2021 di SDN 1 Kedungwangi Sambeng Lamongan. Foto kegiatan bisa dilihat pada Gambar 9 berikut.

Gambar 9.
Pembelajaran dengan Teknik Jari Sakti



Dalam waktu 2 jam para siswa kelas VI sudah mampu memperagakan dan menjawab soal yang diajukan guru tentang perkalian dua bilangan asli lebih besar dari 10 dengan cepat dan benar.

D. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim abdimas yaitu pendampingan penerapan pembelajaran perkalian dua bilangan asli dengan teknik jari sakti dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru-guru SD tentang pembelajaran perkalian dua bilangan asli lebih besar 10 dengan cepat dan benar tanpa harus menggunakan kertas dan alat tulis. Guru-guru SD yang telah mengikuti pelatihan dituntut untuk mampu mempraktekkan di sekolah masing-masing bagi siswanya sendiri. Hasil pendampingan, dalam waktu 2 jam para siswa kelas VI sudah mampu memperagakan menjawab soal yang diajukan guru tentang perkalian dua bilangan asli lebih besar dari 10 dengan cepat dan benar.

E. UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, melalui media ini kami tim abdimas ingin menyampaikan kepada Universitas Terbuka yang diwakili oleh Kepala LPPM Universitas Terbuka yang telah memfasilitasi dalam bentuk dana pelaksanaan sehingga kegiatan abdimas dapat berjalan dengan lancar dan sukses. Ucapan terima kasih juga kami ucapkan pada Kepala SDN Kedungwangi 1 Sambeng Lamongan yang telah memfasilitasi terlaksananya praktik kegiatan pembelajaran perkalian dua bilangan asli lebih dari 10 dengan cepat dan benar..Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu suksesnya kegiatan abdimas .

F. REFERENSI

- Astuti, I. P., Buntoro, G. A., & Ariyadi, D. (2019). Pelatihan Pemanfaatan Barang Bekas Untuk Pembuatan Buket Bunga Dan Cara Pemasarannya. *Warta LPM*, 21(2), 6-10.
- B.R. Hergenhahn & Matthew H. Olson, *Theories of Learning (Teori Belajar)*, alih bahasa: Tri Wibowo B.S., Cet. III, Jakarta: Prenada Media Group, 2010, hal. 313
- Matt Jarvis, (2011). **Teori-teori psikologi: pendekatan modern untuk memahami perilaku, perasaan & pikiran manusia/Matt Jarvis; penerjemah SPA-Teamwork; penyunting, Derta Sri Widowati.**
- Septi Peni Wulandari; Pajaitan, Martiana. (2018). Meningkatkan Kemampuan Menghitung Perkalian Melalui Jarimatika Pada Siswa Kelas III SDN 106162 Kec. Medan Estate. Diambil 29 Agustus 2018, dari situs Word Wide Web: <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/school/article/download/10257/9357> (2008:2).
- Suwarno, Aji. (2019). Pengembangan Media Belajar Perkalian Bilangan Asli Berbantuan Teknik Jari Sakti Di Kelas Vi Sekolah Dasar. Tesis. MPDR 2019.
- Utami, Tri, Aini, Nur. (2018). Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Perkalian Siswa Kelas II SD Negeri Gadingan dan SD Negeri Punukan Kulon Progo. Diambil 29 Mei 2018, dari situs Word Wide Web: <https://core.ac.uk/download/pdf/159118658.pdf>.