

## Pengaruh Media Dakota dan Keaktifan terhadap Prestasi Siswa Materi FPB dan KPK

### *The Influence of Dakota Media and Activeness on Student Achievement in FPB and KPK Material*

Fitri Rahmawati<sup>1</sup>, Rahmat Permana<sup>2</sup>, Meiliana Nurfitriani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Indonesia

<sup>1</sup>[fitrirahmaa27@gmail.com](mailto:fitrirahmaa27@gmail.com)

<sup>2</sup>[rahmat.pgsd@umtas.ac.id](mailto:rahmat.pgsd@umtas.ac.id)

<sup>3</sup>[Meiliana.nurfitriani@umtas.ac.id](mailto:Meiliana.nurfitriani@umtas.ac.id)

 DOI: <https://doi.org/10.35438/cendekiawan.v2i2.187>

Article History	Abstrak
<p>Historical Articles Submitted: 25-7-2020 Revised: 23-12020 Issued: 30-12-2020</p> <hr/> <p>Keywords: Learning Media, Dakota, Active Learning, Learning Achievement</p> <hr/> <p>Kata Kunci: Media Pembelajaran, Dakota, Keaktifan Belajar, Prestasi Belajar</p>	<p><i>This research is motivated by the obstacles experienced by students in learning mathematics, this is of course influenced by the efforts of teachers as educators in achieving educational goals. But in reality, currently there are still many teachers who do not use learning media, especially in learning mathematics. This causes students to experience learning difficulties. The purpose of this study was to determine the effect of Dakota media on student achievement. One of the learning media that can be used by teachers, especially FPB and KPK material, is Dakota media. The method used in this research is a quantitative experiment. The population and sample were all fourth-grade students of SDN Pasanggrahan for the 2019/2020 school year. The sampling technique used was the saturated sampling technique, which means that all populations were used as samples. The instruments used were tests and questionnaires. The data collected in this study were mathematics learning achievement obtained through pre-test and post-test. The data were processed using the independent sample t-test. The results of this study indicate that student activity has increased. The results of testing the hypothesis obtained are <math>0.023 &lt; 0.05</math>, which indicates that student learning activeness can affect the role of Dakota learning media on student learning achievement.</i></p> <p><b>Abstrak</b></p> <p>Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hambatan yang dialami peserta didik dalam pembelajaran matematika, hal tersebut tentunya dipengaruhi oleh upaya guru sebagai pendidik dalam pencapaian tujuan pendidikan. Namun kenyataannya, saat ini masih banyak guru yang tidak menggunakan media pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika. Hal ini menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar. Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh media dakota terhadap prestasi siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru khususnya materi FPB dan KPK adalah media dakota. Metode yang digunakan dalam penelitian ini kuantitatif eksperimen. Populasi dan sampel yaitu seluruh siswa kelas IV SDN Pasanggrahan Tahun ajaran 2019/2020. Teknik pengambilan sampel yang digunakan teknik sampling jenuh yang artinya semua populasi digunakan sebagai sampel. Instrumen yang digunakan adalah tes dan kuesioner/angket. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu prestasi belajar matematika yang diperoleh melalui <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>. Data tersebut diolah menggunakan uji Independent Sample Test (Uji-t). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa mengalami peningkatan. Hasil pengujian hipotesis yang diperoleh yaitu <math>0,023 &lt; 0,05</math> yang menunjukkan bahwa keaktifan belajar siswa dapat mempengaruhi peranan media pembelajaran dakota terhadap prestasi belajar siswa.</p>

### 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam kehidupan. Dengan pendidikan, semua dapat mencapai kehidupan yang maksimal. Bukan hanya itu, tingkat pendidikan merupakan

salah satu faktor penentu kecerdasan bangsa. Pendidikan mempunyai peranan penting dalam memajukan suatu bangsa dan negara. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 disebutkan bahwa: pendidikan merupakan usaha sadar dan

terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, mengembangkan segala potensi yang dimiliki peserta didik melalui proses pembelajaran.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masalah dan hambatan yang terjadi di lapangan. Pada pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar tentunya terdapat berbagai hambatan dan masalah. Berdasarkan hasil wawancara kepada Ibu Dini Nurhidayani selaku wali kelas IV SDN Pasanggrahan, beliau mengatakan bahwa terjadi beberapa hambatan dalam pembelajaran matematika, hambatan tersebut diantaranya: peserta didik masih menganggap bahwa mata pelajaran Matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan rumit. Anggapan ini menyebabkan motivasi belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika menjadi rendah.

Hambatan selanjutnya adalah siswa kurang memahami materi yang disampaikan guru, sehingga nilai siswa menjadi rendah. Hal ini terbukti dengan nilai rata-rata yang di bawah KKM yaitu 73,94 dari 75. FPB dan KPK merupakan salah satu materi penting yang wajib dikuasai siswa di jenjang SD yang diajarkan sejak kelas IV. Kesulitan pada materi FPB dan KPK diantaranya adalah menguasai konsep kelipatan, konsep faktor, faktorisasi prima, membedakan bilangan prima dan bukan bilangan prima.

(Oktaviani et al., 2018) menyebutkan bahwa kebanyakan guru di sekolah dasar mengajarkan materi KPK dan FPB hanya dengan menggunakan pohon faktor saja, hal ini membuat siswa kurang mengerti dengan yang dijelaskan oleh guru. Guru terbiasa menyajikan materi tanpa menggunakan media pembelajaran dan hanya dengan metode ceramah saja, hal ini menimbulkan suasana belajar yang jenuh dan membosankan bagi siswa.

Untuk meminimalisir masalah dan hambatan tersebut, perlu adanya media yang dapat membangkitkan semangat dan motivasi belajar siswa. Guru dituntut lebih kreatif dan inovatif dalam melakukan pembelajaran di dalam kelas, khususnya dalam hal penggunaan media pembelajaran. (Hakim & Windayana, 2016) menyebutkan dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif siswa serta motivasi belajar siswa cepat tumbuh. Dengan demikian hasil belajar siswa lebih baik. (arsyad azhar, 2013) mengemukakan bahwa media pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan atau isi pelajaran, dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan siswa, sehingga dapat mendorong proses belajar mengajar. Pembelajaran

dengan menggunakan media dakon matematika akan lebih efektif dan efisien, hal ini dikarenakan media pembelajaran dakota merupakan media yang sangat menarik dan dapat memberikan kesan yang menyenangkan bagi siswa. Tidak hanya dalam materi FPB dan KPK saja, media dakon matematika juga sangat efektif digunakan pada materi lain. Seperti halnya dalam penelitian (Nugrahanta et al., 2016) dengan menggunakan media dakon matematika, terbukti hasil dari penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan papan dakota operasi bilangan bulat berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa. Dengan kata lain penggunaan media dakon matematika dalam pembelajaran matematika sangat efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat.

Selain pada materi operasi bilangan bulat dan materi FPB dan KPK, media dakon matematika juga sangat efektif digunakan pada materi perkalian. Dari hasil *posttest* yang dilakukan pada penelitian (Wati et al., 2019) setelah melakukan pembelajaran menggunakan alat peraga dakota (dakon matematika) menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman siswa mengenai konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang meningkat, siswa tidak lagi mengalami kebingungan ketika diminta membuat penjumlahan berulang dari operasi perkalian, selain itu siswa juga mampu memecahkan masalah yang berhubungan dengan perkalian seperti soal cerita dan membuat kalimat perkalian sederhana. Ini membuktikan bahwa penggunaan dakon matematika dalam pembelajaran materi perkalian efektif digunakan dan hasilnya pun meningkat.

Berdasarkan hal ini penulis bermaksud untuk menggunakan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Nugroho & Arrosyad, 2020). Sehingga apabila motivasi belajar siswa meningkat, maka prestasi belajarnya pun meningkat. Dengan adanya media ini diharapkan siswa mengalami perubahan-perubahan perilaku berupa kemampuan-kemampuan dalam hal pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Media pembelajaran dakon matematika ini dapat menunjang proses pembelajaran materi FPB dan KPK di kelas IV SD, sehingga siswa dapat belajar dengan aktif, menyenangkan dan siswa dapat memahami materi yang disampaikan.

Dari uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang mendalam mengenai media pembelajaran dakon matematika untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika khususnya materi FPB dan KPK di kelas IV dengan judul penelitian "Pengaruh Media Pembelajaran Dakota dan Keaktifan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Materi FPB dan KPK Kelas IV SDN Pasanggrahan".

## 2. METODE

Metode penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain penelitian menggunakan *factorial experimental design* (desain eksperimen faktorial). (Sugiyono, 2017) (2016) modifikasi dari *true experimental design*, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel independen) terhadap hasil (variabel dependen). Paradigma desain faktorial dapat digambarkan pada Gambar 1 berikut:

R	O <sub>1</sub>	X	Y <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
R	O <sub>1</sub>	X	Y <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Gambar 1. Paradigma *factorial desain* (Sumber: dokumentasi peneliti, 2020)

Keterangan:

- R = Seluruh siswa kelas IV SDN.  
 O<sub>1</sub> = Hasil belajar awal kedua kelompok (keaktifan belajar tinggi dan keaktifan belajar rendah) dengan menggunakan *pretest*.  
 O<sub>2</sub> = Hasil belajar kedua kelompok setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media dakota dengan menggunakan *posttest*.  
 X = *Treatment*. Kelompok yang memiliki keaktifan belajar tinggi dan keaktifan belajar rendah diberikan *treatment* menggunakan media dakota pada materi FPB dan KPK.  
 Y<sub>1</sub> = Siswa yang memiliki keaktifan belajar tinggi.  
 Y<sub>2</sub> = Siswa yang memiliki keaktifan belajar rendah.

Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri Pasanggrahan yang berjumlah 17 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Pasanggrahan yang berjumlah 17 orang siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik sampling jenuh yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasinya relatif kecil, kurang dari 30 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 24 Februari 2020-04 Maret 2020 di SD Negeri Pasanggrahan.

Data yang diambil pada penelitian ini adalah prestasi belajar siswa kelas IV SDN Pasanggrahan baik yang memiliki keaktifan belajar tinggi maupun siswa yang memiliki keaktifan belajar rendah diberikan *pre-test* dan *post-test* berupa soal matematika materi FPB dan KPK yang berjumlah 10 soal. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan kuesioner

(angket). Tes digunakan untuk mengetahui prestasi belajar matematika sebelum mendapat perlakuan (*pre-test*) dan sesudah mendapat perlakuan (*post-test*) dengan menggunakan media dakota sebagai hasil eksperimen. Sedangkan kuesioner (angket) digunakan untuk mengelompokkan siswa yang termasuk ke dalam keaktifan belajar tinggi atau siswa yang memiliki keaktifan belajar rendah. Dalam penelitian ini terdapat variabel moderator yakni keaktifan belajar siswa, untuk mengukur keaktifan belajar, peneliti menggunakan teknik *skala likert*. Skala ini digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Alternatif jawaban dalam *skala likert* yang digunakan diberi skor sebagai berikut:

Tabel 1. Skala *Likert*

Tipe	Skor
Sangat Setuju/sangat positif	5
Setuju/sering/positif	4
Ragu-ragu/kadang-kadang/netral	3
Tidak setuju/hampir tidak pernah/negative	2
Sangat tidak setuju/tidak pernah	1

Dari Tabel 1, di dapat keterangan jika responden menjawab sangat setuju/sangat positif maka diberi nilai 5, dan seterusnya. Pengujian instrumen dipergunakan untuk mengukur kualitas dari tes dan kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini. Untuk mengukur kualitas instrumen dalam penelitian, digunakan serangkaian pengujian yaitu dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas instrumen. Uji validitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui ukuran/tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen, sedangkan uji reliabilitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui tingkat keajegan atau kekonsistenan suatu instrumen.

Untuk menguji apakah instrumen tes dan angket valid atau tidak valid (Arifin, 2017) maka dilakukan perbandingan dengan nilai tabel *rproduct moment* dengan db N-2 pada taraf kepercayaan 95 % atau 99%.

Rumus  $r_{xy}$  menurut (Rumanta et al., 2016) adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum X^2)(\sum Y^2)}} \quad (1)$$

Keterangan:

- $r$  = koefisien korelasi  
 $\sum xy$  = jumlah produk x dan y

Uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* (Mutiar, 2018), dengan ketentuan rumus sebagai berikut:

$$\alpha = \frac{R}{R-1} \left( 1 - \frac{\sum \alpha_i^2}{\alpha_x^2} \right) \quad (2)$$

Keterangan:

R = Jumlah butir soal

$\alpha_i^2$  = Varian butir soal

$\alpha_x^2$  = Varian skor total

Nilai Varian setiap butir soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \quad (3)$$

Keterangan:

$S_i$  = Skor butir nomor i

n = banyak responden

Sedangkan varian skor total menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{n}}{n} \quad (4)$$

Keterangan:

$X^2$  = Kuadrat dari jumlah skor untuk setiap butir

$\sum X_t$  = Jumlah skor dari semua responden

Soal dan angket yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya selanjutnya digunakan dalam penelitian.

Uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan dengan mengolah data hasil *pre-test* dan *post-test*. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Kolmogrov Smirnov* dengan berbantuan SPSS 16 dengan kaidah pengambilan keputusan yaitu jika nilai signifikansi > 0.05 maka dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji dengan menggunakan metode *One Way Anova* dengan berbantuan SPSS 16 dengan kaidah pengambilan keputusan jika nilai signifikansi > 0.05 maka dapat dikatakan bahwa data bersifat homogen.

Uji *independent sample t-test* atau uji-t digunakan untuk mengetahui perbedaan antara siswa yang memiliki keaktifan belajar tinggi dengan siswa yang memiliki keaktifan belajar rendah setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media dakota dengan ketentuan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (5)$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S1^2 + (n_2 - 1)S2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \quad (6)$$

Keterangan:

$n_1$  : Jumlah sampel pada kelompok keaktifan tinggi

$n_2$  : Jumlah sampel pada kelompok keaktifan rendah

$\bar{X}_1$  : Rata-rata hasil belajar kelompok keaktifan tinggi

$\bar{X}_2$  : Rata-rata hasil belajar kelompok keaktifan rendah

$S1^2$  : Varians kelompok keaktifan tinggi

$S2^2$  : Varians kelompok keaktifan rendah

### 3. HASIL PENELITIAN

Penelitian yang berjudul Pengaruh Media Pembelajaran Dakota dan Keaktifan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Materi FPB dan KPK Kelas IV SDN Pasanggrahan ini mulai dilaksanakan dari tanggal 25 Februari 2020 - 4 Maret 2020. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### Hasil uji validitas instrumen tes dan kuesioner/angket

Dasar pengambilan uji validitas instrumen tes dalam penelitian ini yaitu:

Jika r hitung > r tabel = item pertanyaan valid

Jika r hitung < r tabel = item pertanyaan tidak valid

Berikut ini adalah hasil uji validitas instrumen tes yang disajikan dalam bentuk Tabel 2 berikut ini:

No Soal	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	0,801	0,361	Valid
2	0,528	0,361	Valid
3	0,874	0,361	Valid
4	0,427	0,361	Valid
5	0,715	0,361	Valid
6	0,366	0,361	Valid
7	0,777	0,361	Valid
8	0,773	0,361	Valid
9	0,594	0,361	Valid
10	0,826	0,361	Valid

Berdasarkan hasil Tabel 2 di atas, r tabel (5%) untuk jumlah responden 30 orang adalah 0,361. r hitung yang diperoleh setelah melakukan uji validitas dengan menggunakan SPSS 16 diperoleh hasil r hitung dari 10 soal adalah nomor 1 adalah 0,801, nomor 2 adalah 0,528, nomor 3 adalah 0,874, nomor 4 adalah 0,427, nomor 5 adalah 0,715, nomor 6 adalah 0,366, nomor 7 adalah 0,777, nomor 8 adalah 0,773, nomor 9 adalah 0,594 dan nomor 10 adalah 0,826.

Uji validitas kuesioner/angket dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kuesioner/angket keaktifan belajar siswa valid atau tidak dalam penelitian. Dasar pengambilan uji validitas instrumen kuesioner/angket yaitu menggunakan uji

dengan taraf signifikansi 0,05. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel : item pertanyaan valid

Jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel : item pertanyaan tidak valid

Pengujian validitas angket pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan bantuan SPSS 16. Hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Hasil validitas instrumen kuesioner/angket

No Soal	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	0,829	0,576	Valid
2	0,871	0,576	Valid
3	0,898	0,576	Valid
4	0,918	0,576	Valid
5	0,872	0,576	Valid
6	0,664	0,576	Valid
7	0,844	0,576	Valid
8	0,909	0,576	Valid
9	0,639	0,576	Valid
10	0,710	0,576	Valid
11	0,829	0,576	Valid
12	0,705	0,576	Valid
13	0,864	0,576	Valid
14	0,853	0,576	Valid
15	0,620	0,576	Valid
16	0,918	0,576	Valid
17	0,902	0,576	Valid
18	0,776	0,576	Valid
19	0,853	0,576	Valid
20	0,889	0,576	Valid
21	0,871	0,576	Valid
22	0,828	0,576	Valid
23	0,664	0,576	Valid
24	0,710	0,576	Valid
25	0,639	0,576	Valid

#### Hasil uji reliabilitas instrumen tes dan kuesioner/angket

Uji reliabilitas dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keajegan atau kekonsistenan dari suatu instrumen. Dalam penelitian ini uji reliabilitas yang digunakan adalah uji reliabilitas dengan menggunakan bantuan SPSS 16 dengan koefisien *Cronbach's Alpha*. Dengan kriteria penambihan keputusan sebagai berikut:

$Cronbach's Alpha > 0,05$  = reliabel

$Cronbach's Alpha < 0,05$  = tidak reliabel

Hasil uji reliabilitas instrumen tes dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Hasil reliabilitas instrumen tes

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.864	10

Berdasarkan dari Tabel 4, maka dapat disimpulkan bahwa *Cronbach's Alpha* adalah 0,864. Jadi diperoleh  $0,864 > 0,05$  sehingga semua soal yang berjumlah 10 soal semuanya reliabel.

Tabel 5. Hasil reliabilitas instrumen kuesioner/angket

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.975	25

Berdasarkan dari Tabel 5 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *Cronbach's Alpha* adalah 0,975. Jadi diperoleh  $0,975 > 0,05$  sehingga semua pertanyaan angket yang berjumlah 25 soal semuanya reliabel dan bisa digunakan untuk penelitian.

#### Prestasi belajar siswa

Sebelum mendeskripsikan hasil *pre-test* dan *post-test*, siswa dibagi menjadi dua kelompok dengan kategori siswa dengan keaktifan belajar tinggi dan siswa dengan keaktifan belajar rendah. Pembagian kelompok ini berdasarkan hasil dari angket keaktifan belajar yang sudah diisi oleh siswa, dengan kategori pengambilan keputusan menggunakan metode skala *likert* yaitu sebagai berikut.

Rata-rata skor: jumlah soal = 4 – 5 artinya siswa memiliki keaktifan belajar positif (tinggi). Rata-rata skor: jumlah soal = 1 - 3 artinya siswa memiliki keaktifan belajar negatif (rendah).

Tabel 6. Hasil pengisian angket keaktifan belajar

Nama	Skor	Rata-rata	Keterangan
Acep Aziz M	108	4,32	Tinggi
Ai Siti S	61	2,44	Rendah
Alpiansah	102	4,08	Tinggi
Ardi M	56	2,24	Rendah
Asriani R	105	4,2	Tinggi
Aziz B.A	72	2,8	Rendah
Najril Ilham	100	4	Tinggi
Nida Khopia	65	2,6	Rendah
Obi Rahmat	102	4,08	Tinggi
Rezky Yusuf	57	2,28	Rendah
Sandika R	117	4,68	Tinggi
Sani Nurul F	112	4,44	Tinggi
Sipa	119	4,76	Tinggi
Siti Maesaroh	105	4,2	Tinggi
Vina R	104	4,16	Tinggi
Windi P	110	4,4	Tinggi
Yeti	100	4	Tinggi

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa dari 17 orang siswa kelas IV terdapat 12 orang siswa dengan keaktifan belajar tinggi dan 5 orang siswa dengan keaktifan belajar rendah.

Berikut ini adalah data hasil *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan tingkat keaktifan belajar siswa.

#### Hasil *pre-test* dan *post-test* siswa dengan keaktifan belajar tinggi dan keaktifan belajar rendah

Hasil *pre-test* dan *post-test* siswa dengan keaktifan belajar tinggi dan siswa dengan keaktifan belajar rendah, dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7. Nilai *pre-test* dan *post-test* dengan keaktifan belajar tinggi

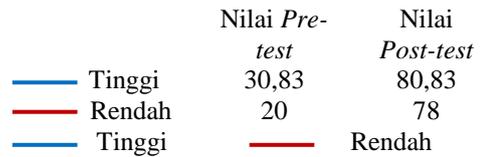
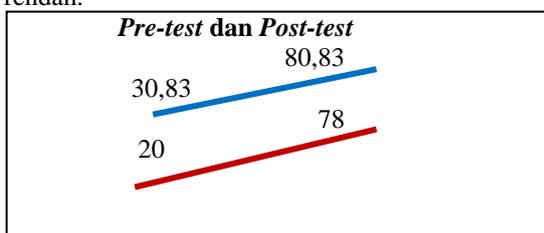
No Absen	Nama	Pre-test	Post-test
1	Acep Aziz Maulana	40	80
3	Alpiansah	20	70
5	Asriani Respati	20	80
7	Najril Ilham	20	80
9	Obi Rahmat Hidayat	20	80
11	Sandika Riawan	70	80
12	Sani Nurul Fikri	60	100
13	Sipa	20	80
14	Siti Maesaroh	30	100
15	Vina Rahmayani	20	70
16	Windi Pebriyani	20	70
17	Yeti	30	80
Jumlah		370	970
Rata-Rata		30,83	80,83

Berdasarkan Tabel 7, diperoleh hasil bahwa jumlah siswa yang memiliki keaktifan belajar tinggi adalah sebanyak 12 siswa dari 17 siswa. Hasil *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh siswa dengan keaktifan belajar tinggi memiliki hasil yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat kemampuan siswa dalam menjawab seluruh soal yang telah diberikan. Seluruh siswa yang memiliki keaktifan belajar tinggi telah melaksanakan *pre-test* dan *post-test* dengan hasil rata-rata nilai *pre-test* adalah 30,83 dan nilai rata-rata *post-test* adalah 80,83.

Tabel 8. Hasil *pre-test* dan *post-test* dengan keaktifan belajar rendah

No Absen	Nama	Pre-test	Post-test
2	Ai Siti Sopiah	20	80
4	Ardi Maulana	20	90
6	Aziz Baharudin Amaruloh	20	80
8	Nida Khopia	30	70
10	Rezky Yusuf Marista	10	70
Jumlah		100	390
Rata-Rata		20	78

Berikut adalah perbandingan hasil nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* siswa yang memiliki keaktifan belajar tinggi dan keaktifan belajar rendah.



Gambar 2. Grafik perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* siswa dengan keaktifan belajar tinggi dan rendah

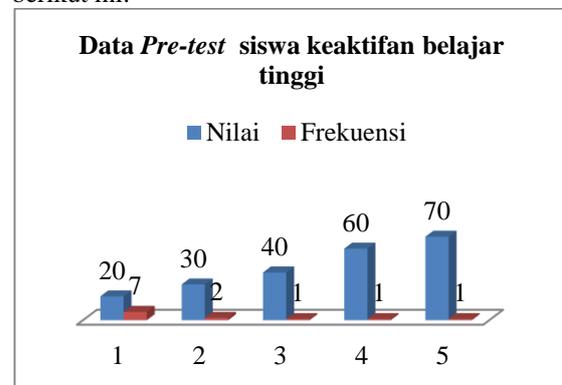
**Deskripsi Data Pre-test Siswa dengan keaktifan Belajar Tinggi dan siswa dengan keaktifan belajar rendah**

Data *pre-test* siswa dengan keaktifan belajar tinggi dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi berikut ini:

Tabel 9. Tabel distribusi frekuensi keaktifan belajar tinggi

Nilai	Frekuensi	Frekuensi (%)
20	7	60 %
30	2	16 %
40	1	8 %
60	1	8 %
70	1	8 %
Jumlah	12	100 %

Selain dalam Tabel 9 distribusi frekuensi, disajikan juga dalam bentuk grafik histogram berikut ini:



Gambar 3. Grafik *pre-test* siswa dengan keaktifan belajar tinggi

Berdasarkan hasil dari Tabel 9 frekuensi dan grafik histogram di atas, dapat diketahui bahwa siswa yang memperoleh nilai 20 adalah 7 orang, nilai 30 adalah 2 orang, nilai 40 adalah 1 orang, nilai 60 adalah 1 orang dan nilai 70 adalah 1 orang.

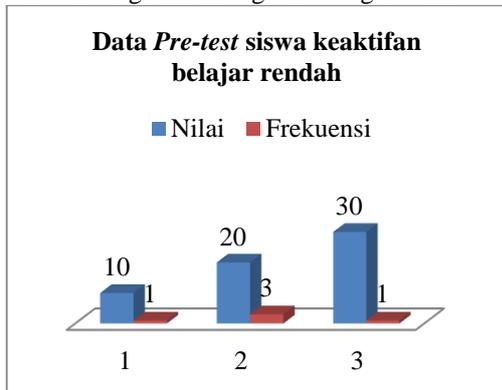
Data *pre-test* siswa dengan keaktifan belajar rendah dapat dilihat pada Tabel 10 distribusi frekuensi berikut ini:

Tabel 10. Distribusi frekuensi *pre-test* dengan keaktifan belajar rendah

Nilai	Frekuensi	Frekuensi (%)
10	1	20%
20	3	60 %
30	1	20 %

Jumlah	5	100 %
--------	---	-------

Selain dalam bentuk tabel, disajikan juga dalam bentuk grafik histogram sebagai berikut:



Gambar 4. Grafik Pre-test Siswa dengan Keaktifan Belajar Rendah

Berdasarkan hasil dari Tabel 10 frekuensi dan grafik histogram di atas, dapat diketahui bahwa siswa yang memperoleh nilai 10 adalah 1 orang, siswa yang memperoleh nilai 20 adalah 3 orang, dan siswa yang memperoleh nilai 30 adalah 1 orang.

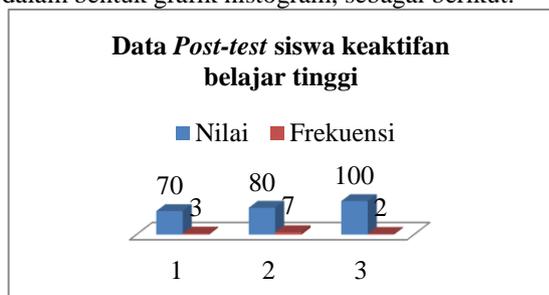
**Deskripsi data post-test siswa dengan keaktifan belajar tinggi dan siswa dengan keaktifan belajar rendah**

Deskripsi data post-test siswa dengan keaktifan belajar tinggi disajikan dalam Tabel 11 berikut:

Tabel 11. Distribusi frekuensi post-test dengan keaktifan belajar tinggi

Nilai	Frekuensi	Frekuensi (%)
70	3	24 %
80	7	60 %
100	2	16 %
Jumlah	12	100 %

Tabel 11 distribusi frekuensi tersebut adalah tabel yang disajikan untuk mengetahui jumlah siswa dengan keaktifan belajar tinggi yang memperoleh nilai post-test yang sama. Selain dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, data post-test dengan keaktifan belajar tinggi disajikan juga dalam bentuk grafik histogram, sebagai berikut:



Gambar 5. Grafik Histogram Post-test dengan Keaktifan Belajar Tinggi

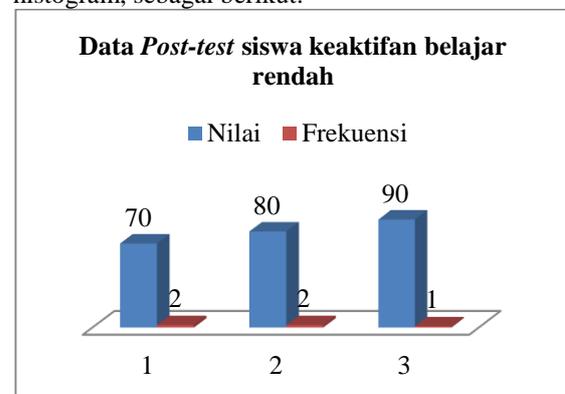
Berdasarkan hasil dari Tabel 11 frekuensi dan grafik histogram di atas, dapat diketahui bahwa siswa yang memperoleh frekuensi nilai 70 adalah 3 orang, nilai 80 adalah 7 orang dan nilai 100 adalah 2 orang.

Deskripsi data post-test siswa dengan keaktifan belajar rendah disajikan dalam Tabel 12 distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Post-test dengan Keaktifan Belajar Rendah

Nilai	Frekuensi	Frekuensi (%)
70	2	40 %
80	2	40 %
90	1	20 %
Jumlah	5	100 %

Selain dalam bentuk Tabel 12 distribusi frekuensi, data post-test dengan keaktifan belajar rendah disajikan juga dalam bentuk grafik histogram, sebagai berikut:



Gambar 6. Grafik Histogram Post-test dengan Keaktifan Belajar Rendah

Berdasarkan hasil dari Tabel 12 frekuensi dan grafik histogram di atas, dapat diketahui bahwa siswa yang memperoleh nilai 70 adalah 2 orang, nilai 80 adalah 2 orang dan nilai 90 adalah 1 orang.

**Uji normalitas dan homogenitas data**

Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS 16 dengan menggunakan metode Kolmogrov-Smirnov. Syarat suatu data dikatakan berdistribusi normal jika signifikansi atau nilai p > 0.05. Hasil dari uji normalitas penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 13. Uji normalitas data

One-Sample Kolmogrov-Smirnov Test	
N	17
Std. Deviation	9,236
Absolute	.229
Positive	.229
Negative	-.133
Kolmogrov-Smirnov	.943
Asymp. Sig. (2-tailed)	.366

Berdasarkan Tabel 13 di atas, dapat diperoleh bahwa data memiliki nilai signifikansi  $> 0.05$ . Nilai signifikansi yang didapat dari data keaktifan belajar siswa dengan prestasi belajar adalah  $0,366$ , dimana,  $0,366 > 0,05$ .

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini, baik siswa dengan keaktifan belajar tinggi maupun siswa dengan keaktifan belajar rendah berdistribusi normal.

Setelah melaksanakan uji normalitas, maka pengolahan data yang selanjutnya yaitu melaksanakan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data bersifat homogen atau tidak. Pada penelitian ini, uji homogenitas yang dilakukan adalah dengan bantuan SPSS 16 menggunakan metode *One Way Anova* dengan kaidah pengambilan keputusan yaitu nilai signifikansi  $> 0.05$ , maka dapat dikatakan bahwa data bersifat homogen.

Hasil dari pengolahan data homogenitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 14. Uji homogenitas data

Keterangan	Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
Pre-test	.2697	1	14	.123
Post-test	.115	1	14	.739

Berdasarkan tabel 14, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi *pre-test* siswa dengan keaktifan belajar tinggi dan rendah adalah  $0,123 > 0,05$ , dan nilai signifikansi *post-test* siswa dengan keaktifan belajar tinggi dan rendah adalah  $0,739 > 0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen karena nilai signifikansi *pre-test* dan *post-test* baik itu siswa dengan keaktifan belajar tinggi dan keaktifan belajar rendah adalah  $> 0,05$ .

#### Uji independent sample test (uji-t)

Uji *independent sample test* atau uji-t adalah uji statistik parametrik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas yang telah dilaksanakan, diperoleh kesimpulan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, sehingga untuk uji hipotesis, penelitian ini menggunakan Uji-t. Pengujian hipotesis menggunakan Uji-t bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata nilai prestasi belajar siswa. Prestasi belajar siswa diperoleh dari nilai *post-test* dan juga nilai kuesioner/angket yang sudah diberikan oleh peneliti kepada siswa. Hasil perhitungan Uji-t menggunakan SPSS 16 dapat dilihat pada Tabel 15 di bawah.

Tabel 15. Uji independent sample t-test

	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	.16748	.000	.2390	32	.023
Equal variances not assumed			.2390	.21633	.023

Dari Tabel 15 hasil *output Uji Independent Sample Test* diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,023 < 0.05$ . Sesuai dengan kaidah pengambilan keputusan, karena  $0,023 < 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya, keaktifan belajar siswa dapat mempengaruhi peranan media pembelajaran dakota terhadap prestasi belajar matematika materi FPB dan KPK pada siswa kelas IV SDN Pasanggrahan.

#### 4. PEMBAHASAN

Penelitian yang berjudul Pengaruh Media Pembelajaran Dakota dan Keaktifan Belajar Siswa Terhadap memperoleh hasil yaitu, terdapat pengaruh media pembelajaran dakota (dakon matematika) dan keaktifan belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika materi FPB dan KPK.

(Pribadi, 2017) mengemukakan bahwa media berasal dari bahasa Latin, yaitu *medium*, yang berarti perantara. Media oleh karenanya dapat diartikan sebagai perantara antara komunikator (orang yang memberikan pesan) kepada komunikan (orang yang menerima pesan) atau media juga dapat diartikan sebagai pengirim informasi yang berfungsi sebagai sumber atau *resources* dan penerima informasi atau *receiver*.

Peran media dalam pembelajaran sangatlah penting, hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Umam et al., 2018) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi yang terdapat pada materi yang disampaikan, selain itu media pembelajaran juga dapat merangsang pikiran siswa agar lebih berkembang, merangsang perasaan, perhatian, dan kemauan siswa.

Keaktifan belajar siswa dapat di dorong oleh peran guru. Guru berusaha memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir aktif, baik mencari, memproses dan mengelola perolehan belajarnya. (Wibowo, 2016) mengemukakan bahwa keaktifan adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berpikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan. Sejalan dengan hal itu, (Prayogi, 2019) mengklasifikasikan keaktifan belajar menjadi: 1) kegiatan visual; 2) kegiatan

lisan; 3) kegiatan mendengarkan; 4) kegiatan menuli; 5) kegiatan menggambar; 6) kegiatan motorik; 7) kegiatan mental; 8) kegiatan emosional.

Keaktifan belajar siswa dapat mempengaruhi prestasi belajar. Prestasi belajar tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena belajar merupakan suatu proses, sedangkan prestasi belajar adalah hasil dari proses itu sendiri. (Pratiwi, 2017) menyatakan bahwa prestasi belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai seseorang. Keberhasilan ini diperoleh karena adanya aktivitas belajar yang telah dilakukan. Bagi seorang anak, belajar merupakan suatu kewajiban. Berhasil atau tidaknya seorang anak dalam pendidikan tergantung pada proses belajar yang dialami anak tersebut. Untuk mencapai prestasi belajar yang baik, maka siswa harus belajar dengan sungguh-sungguh dalam mencapai suatu tujuan. Hal ini sejalan dengan pendapat (- & Widayanti, 2014) menyebutkan bahwa belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Menurut pengertian tersebut, belajar merupakan proses suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, tetapi lebih dalam dari pada itu, yakni mengalami.

Berdasarkan penelitian terdahulu, menurut (Nugrahanta et al., 2016) dengan menggunakan media dakon matematika terbukti hasil dari penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan papan dakon operasi bilangan bulat berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa. (Nataliya, 2015) dalam penelitiannya menggunakan media dakon matematika pada materi kemampuan berhitung siswa di Sekolah Dasar, setelah melakukan pembelajaran menggunakan alat peraga dakon matematika, hasil belajar menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berhitung siswa setelah diberikan media pembelajaran dakon matematika lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan berhitung siswa sebelum diberikan media pembelajaran dakon matematika. (Disnawati & Haning, 2019) dalam penelitiannya menggunakan media dakon matematika dalam materi penjumlahan terbukti hasil belajar siswa menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pada setiap siklusnya.

Perbedaan yang nampak pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada materi yang diajarkan, materi yang diajarkan pada penelitian sebelumnya yaitu materi operasi bilangan bulat, materi penjumlahan, dan materi perkalian, sedangkan pada penelitian ini yaitu materi FPB dan KPK. Baik pada penelitian sebelumnya, maupun pada penelitian ini, dengan menggunakan media pembelajaran dakon matematika, keduanya sama-sama mengalami peningkatan prestasi belajar dan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media dakon matematika.

Pada penelitian ini media dakon matematika digunakan untuk membantu guru dalam

menyampaikan materi FPB dan KPK di kelas IV SD. Dengan menggunakan media dakon matematika ini, siswa diajak terlibat langsung dalam penelitian sehingga siswa selalu aktif dalam proses belajar mengajar. Penerapan media dakon matematika tersebut bertujuan agar pemahaman konsep materi FPB dan KPK dapat tersampaikan dengan baik dan siswa dapat mengingat materi yang disampaikan dalam jangka waktu yang lama karena dalam proses pembelajaran siswa melakukan dan mengalami sendiri apa yang sudah dipelajari, dampaknya diharapkan prestasi belajar siswa dapat meningkat.

## 5. SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media dakon matematika dan keaktifan belajar siswa terbukti memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi FPB dan KPK Kelas IV SDN Pasanggrahan. Hal ini dibuktikan dari hasil uji hipotesis yang menyatakan nilai  $T_{hitung} < \text{taraf signifikansi } 0,05$  ( $0,023 < 0,05$ ). Selain itu, nilai rata-rata *post-test* yang diperoleh seluruh siswa kelas IV dengan keaktifan belajar tinggi maupun keaktifan belajar rendah mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media dakon matematika pada materi FPB dan KPK.

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *independent sample t-test* (Uji-t) dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata nilai prestasi belajar siswa. Berdasarkan hasil hipotesis yang diperoleh yaitu  $0,023 < 0,05$  maka kesimpulan dalam penelitian ini menyatakan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya, keaktifan belajar siswa dapat mempengaruhi peranan media pembelajaran dakon matematika terhadap prestasi belajar matematika materi FPB dan KPK kelas IV SDN Pasanggrahan.

## REFERENSI

- , W., & Widayanti, L. (2014). Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Problem Based Learning pada Siswa Kelas VIIA MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia*. <https://doi.org/10.22146/jfi.24410>
- Arifin, Z. (2017). Kriteria Instrumen Dalam Suatu Penelitian. *Jurnal Theorems (the Original Research of Mathematics)*.
- arsyad azhar. (2013). Raja Grafindo Persada jakarta. *Media Pembelajaran Edisi Revisi*.
- Disnawati, H., & Haning, F. O. (2019). Workshop Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Sampah dan Barang Bekas Bagi Guru MIN

- TTU. *Bakti Cendana*.  
<https://doi.org/10.32938/bc.v2i2.280>
- Hakim, A. R., & Windayana, H. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*.  
<https://doi.org/10.17509/eh.v4i2.2827>
- Mutiara, I. (2018). PENGARUH KOMPETENSI DAN INDEPENDENSI AUDITOR TERHADAP KUALITAS AUDIT DENGAN ETIKA AUDITOR SEBAGAI VARIABEL MODERASI. *JURNAL RISET AKUNTANSI JAMBI*. <https://doi.org/10.35141/jraj.v1i2.60>
- Nataliya, P. (2015). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan (JIPT)*.
- Nugrahanta, G., Rismiati, C., Anugraha, A., & Kurniastuti, I. (2016). Pengembangan Alat Peraga Matematika Berbasis Metode Montessori Papan Dakon Operasi Bilangan Bulat Untuk Siswa Sd. *Jurnal Penelitian (Edisi Khusus PGSD)*.
- Nugroho, F., & Arrosyad, M. I. (2020). *Pengembangan Multimedia Moodle pada Pembelajaran Tematik Integratif berbasis Web Bagi Siswa Kelas IV SD*.  
<https://doi.org/10.35438/cendekiawan.v2i1.177>
- Oktaviani, W., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS 5 SD. *Jurnal Basicedu*.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v2i2.41>
- Pratiwi, N. K. (2017). PENGARUH TINGKAT PENDIDIKAN, PERHATIAN ORANG TUA, DAN MINAT BELAJAR SISWA TERHADAP PRESTASI BELAJAR BAHASA INDONESIA SISWA SMK KESEHATAN DI KOTA TANGERANG. *Pujangga*.  
<https://doi.org/10.47313/pujangga.v1i2.320>
- Prayogi, P. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Student Teams Achievement Division (STAD) Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar IPS-Geografi Siswa Kelas VII-A SMPN 2 Bangorejo Kabupaten Banyuwangi. *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Pribadi, R. B. A. (2017). Media dan Teknologi dalam Pembelajaran. *Jakarta: Kencana*.
- Rumanta, M., Iryani, K., & Retnaningsih, A. (2016). PENGEMBANGAN MODUL PROTOTIPE BAHAN AJAR CETAK MATA KULIAH PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP PADA PENDIDIKAN TERBUKA DAN JARAK JAUH: STUDI KASUS DI UNIVERSITAS TERBUKA. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*.  
<https://doi.org/10.24832/jpnk.v1i2.765>
- Sugiyono. (2017). Sugiyono. *Penelitian*.
- Umam, K., Maolani, D., & Rahman, W. M. (2018). Implementasi Kebijakan Penggunaan Sistem Keuangan Desa Di Kabupaten Sukabumi. *Publica: Jurnal Pemikiran Administrasi Negara*.  
<https://doi.org/10.15575/jpan.v10i1.7624>
- Wati, M., Sugiyanti, S., & Muhtarom, M. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Semarang. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*.  
<https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i5.4456>
- Wibowo, N. (2016). UPAYA PENINGKATAN KEAKTIFAN SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERDASARKAN GAYA BELAJAR DI SMK NEGERI 1 SAPTOSARI. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*.  
<https://doi.org/10.21831/elinvo.v1i2.10621>