

## **MENINGKATKAN MINAT BELAJAR KELAS IV SEKOLAH DASAR MENGUNAKAN MEDIA *POWERPOINT* BERDASARKAN KERANGKA KERJA TPACK**

**Santi Octaviana, Yohana Setiawan**

Jurusan PGSD, Universitas Kristen Satya Wacana  
Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia  
e-mail: [santioctaviana@gmail.com](mailto:santioctaviana@gmail.com)

### **Abstrak**

Berdasarkan hasil skala minat belajar pada mata pelajaran Matematika kelas IV di SD Negeri 1 Karanglangu, 29,17% siswa yang berada pada kategori minat belajar tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IV menggunakan media pembelajaran *PowerPoint* yang sudah dirancang dengan kerangka kerja TPACK. Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen *one-group pretest-posttest*. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SDN 1 Karanglangu yang berjumlah 24 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan skala minat belajar. Data dianalisis menggunakan statistik uji-t sample berpasangan. Hasil dari penelitian menunjukkan setelah penelitian minat belajar siswa meningkat dari 29,17% menjadi 87,5% pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Hasil uji T sample berpasangan menunjukkan hasil sebesar .000. Sehingga dapat disimpulkan terdapat peningkatan minat belajar siswa pada pelajaran Matematika menggunakan media pembelajaran *PowerPoint* yang dirancang menggunakan kerangka kerja TPACK.

**Kata kunci:** *PowerPoint*, Kerangka Kerja TPACK, Minat Belajar

### **Abstract**

Based on interest in learning scale of Math in fourth grade SD Negeri 1 Karanglangu, there was 29,17% student in high level of interest in learning. The research's objective was to increase interest in learning of the fourth grade through media *PowerPoint* planned with TPACK framework. This study was experiment one-group pretest-posttest. The subject of this research was all of the students in fourth grade in SDN 1 Karanglangu (24 students). Technique of collecting data using interest in learning scale. The data were analyzed using paired sample t-test. The result shows that learning interest is increasing from 29,17% to be 87,5% in high and very high level of interest in learning. The result of paired samples t-test shows .000. So, there is increase in interest in learning of Math through media *PowerPoint* planned with TPACK framework.

**Keywords :** *PowerPoint*, TPACK framework, interest in learning

## PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong Pemerintah Indonesia melalui Menteri Pendidikan dan Kebudayaan untuk membuka diri terhadap perkembangan yang ada dan mengeluarkan kebijakan-kebijakan agar bidang pendidikan turut serta berkembang dan beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi. Salah satu buktinya dengan adanya prinsip pembelajaran nomor 13 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah yang berbunyi “pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran” (Lampiran Permendikbud Tahun 2016 Nomor 22). Selain itu, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi secara tidak langsung menuntut guru agar dapat menggunakan alat-alat yang disediakan sekolah dan terdapat kemungkinan bahwa alat-alat yang tersedia sudah sesuai dengan perkembangan jaman (Kustandi & Sutjipto, 2011:6). Artinya, guru sebagai ujung tombak dunia pendidikan diharapkan dapat menggunakan dan memanfaatkan teknologi terkini secara kreatif dan inovatif dalam kegiatan belajar dan mengajar di kelas.

Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi yaitu melalui media pembelajaran. Adanya media pengajaran diharapkan dapat mempertinggi kualitas proses belajar-mengajar yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kualitas hasil belajar siswa (Sudjana & Rivai, 2010:7). Namun, Slameto (2013:68) berpendapat bahwa bahwa kebanyakan sekolah masih kurang memiliki media (baik secara jumlah maupun kualitasnya) sehingga perlu untuk mengusahakan alat pelajaran yang baik, lengkap, dan tepat agar siswa dapat mudah menerima pelajaran dan menguasainya dengan baik. Dengan kata lain, ketersediaan dan pemanfaatan media pembelajaran sangat penting bagi siswa dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan.

Namun, untuk menghasilkan pembelajaran yang berkualitas tidak cukup apabila hanya menguasai teknologi saja (*technological*). Materi (*content*) juga harus dikuasai dengan baik agar materi yang disampaikan benar-benar relevan dan tepat. Kemampuan terakhir yang harus dikuasai dengan baik yaitu kemampuan dalam merancang pembelajaran (*pedagogy*). Ketiga kemampuan tersebut diperkenalkan oleh Koehler dan Mishra (2009) sebagai kerangka kerja TPACK (*Technological Pedagogical and Content Knowledge*). Berdasarkan wawancara dengan guru kelas IV di SD Negeri 1 Karanglangu pada bulan Oktober 2019, para siswa kelas IV terlihat bersemangat mengikuti pembelajaran apabila terdapat media pembelajaran yang mendukung materi pembelajaran. Para siswa juga lebih mudah memahami pembelajaran karena antusias dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Hal ini menegaskan bahwa belajar dengan minat akan mendorong siswa belajar lebih baik daripada belajar tanpa minat (Hamalik, 2011:33). Akan tetapi, ternyata 70,83% siswa dari total 24 siswa di kelas IV masuk dalam kategori minat belajar rendah.

Berdasarkan paparan di atas, penelitian ini berfokus pada seberapa efektifkah produk media pembelajaran *PowerPoint* dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran Matematika kelas IV SD Negeri 1 Karanglangu. Adapun tujuan penelitian ini ialah mengetahui keefektifan produk media pembelajaran *PowerPoint* dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran Matematika kelas IV SD Negeri 1 Karanglangu.

### **Minat Belajar**

Pada dasarnya, minat adalah ketertarikan terhadap sesuatu yang dapat mendorong seseorang untuk melakukan aktivitas dengan perasaan senang dan bahagia. Sesuai dengan pendapat Slameto (2013:180) yang mengungkapkan bahwa “minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa keterikatan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh”. Pendapat lain dikemukakan oleh Susanto (2016:58) bahwa minat merupakan dorongan dalam diri seseorang dan atau faktor yang membuat seseorang tertarik dan memberikan perhatian sehingga memilih objek atau kegiatan yang dianggap menguntungkan, menyenangkan, dan dapat memberikan kepuasan dalam dirinya. Kemudian hubungan antara minat dan belajar dijelaskan oleh Hamalik (2011:33) bahwa “belajar dengan minat akan mendorong siswa belajar lebih baik daripada belajar tanpa minat. Minat ini timbul apabila murid tertarik akan sesuatu karena sesuai dengan kebutuhannya atau merasa bahwa sesuatu yang akan dipelajari dirasakan bermakna bagi dirinya”.

Belajar merupakan proses yang dilakukan seumur hidup yang bertujuan untuk perubahan tingkah laku agar menjadi lebih baik. Hamalik (2008:50) berpendapat bahwa “belajar juga diartikan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungannya”. Hampir senada dengan pendapat tersebut, Djamarah & Zain (2010:10-11) mengungkapkan “belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya, tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi”.

Dari uraian pendapat yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa minat belajar merupakan ketertarikan, keterikatan, gairah, keinginan dan rasa suka terhadap kegiatan-kegiatan yang ada di dalam proses perubahan perilaku karena dirasa sesuai dengan kebutuhannya atau bermakna baginya.

### **Kriteria *PowerPoint* yang Baik**

Indriana (2011:172-174) menuliskan 7 hal penting yang harus diperhatikan agar file presentasi yang akan dibuat menjadi media pengajaran yang efektif dan efisien digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran, meliputi: 1.) Memanfaatkan fitur yang ada secara proporsional dan tidak berlebihan, 2.) Membuat background / template sendiri sesuai dengan tema presentasi, 3.) Warna latar dan warna teks harus berkebalikan, 4.) Gunakan warna untuk memfokuskan sesuatu dan memperindah tampilan, 5.) Gunakan huruf-huruf yang memiliki karakter jelas dan tegas, 6.) Gunakan kalimat yang singkat, padat, dan jelas, dan 7.) Alur presentasi harus jelas.

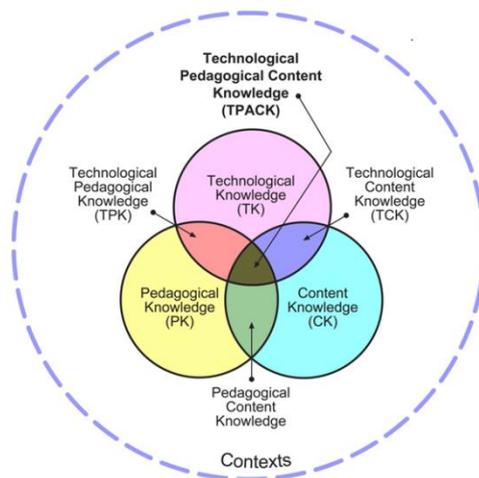
Dalam pembuatan media pembelajaran *PowerPoint*, beban kognitif siswa juga harus diperhatikan. Afidah (2017) menuliskan bahwa teori beban kognitif diperkenalkan oleh John Sweller yang didasarkan pada susunan kognitif (*cognitive architecture*) dimana beris memori kerja (*working memory*) terbatas dengan unit pengolahan yang terbagi menjadi dua, yaitu pengolahan informasi visual dan pengolahan informasi audio. Menurut Sweller (dalam Afidah, 2017) terdapat 3 sumber beban kognitif siswa, yaitu: beban kognitif *intrinsic*, beban kognitif *extraneous*, dan beban kognitif *germane*.

Afidah (2017) menyimpulkan 3 prinsip untuk mengatur pemrosesan beban kognitif *intrinsic*, yaitu: prinsip segmenting, prinsip petraining, dan prinsip modalitas. Selain itu, Afidah (2017) juga membuat kesimpulan tentang 5 prinsip yang dapat diterapkan untuk meminimalkan pemrosesan beban kognitif *extraneous*, meliputi: prinsip koherensi, prinsip redundansi, prinsip *signaling*, prinsip *temporal contiguity*, dan prinsip *spatial contiguity*.

### Media PowerPoint Berdasarkan Kerangka Kerja TPACK

Media *PowerPoint* yang digunakan merupakan *PowerPoint* yang sudah divalidasi oleh pakar media dan pakar materi. Dalam instrumen validasi pakar media, sudah tercantum kriteria *PowerPoint* yang baik sesuai uraian di atas. Berdasarkan penghitungan data dari validasi pakar media yang telah terkumpul, diperoleh skor total 167 yang berada pada kategori sangat tinggi. Artinya, produk media pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini memiliki kevalidan yang sangat tinggi. Sedangkan hasil penghitungan data dari validasi pakar materi diperoleh skor 123 yang berada pada kategori tinggi. Artinya, materi dalam produk media pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini memiliki kevalidan yang tinggi.

### Kerangka Kerja TPACK (*Technological Pedagogical and Content Knowledge*)



**Gambar 1. Kerangka Kerja TPACK berdasarkan Koehler, M. & Mishra, P. (2009)**

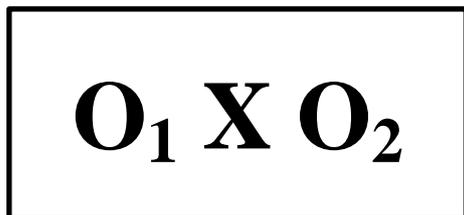
Kerangka kerja TPACK berisi 3 kajian pengetahuan utama, yaitu teknologi (*technological*), merancang pembelajaran (*pedagogical*), dan materi pembelajaran (*content knowledge*). Gabungan dari ketiga kajian pengetahuan utama tersebut disingkat menjadi TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) yang diperkenalkan oleh Koehler & Mishra (2009). Penerapan kerangka kerja TPACK bisa saja berbeda pada setiap kelas.

Untuk itulah setiap kajian pengetahuan utama harus dikuasai dengan baik untuk menentukan pembelajaran yang tepat bagi kelas yang dituju.

## METODE

Teknik pengumpulan data menggunakan skala minat belajar yang disadur dari Riwayanti (2012) yang memiliki 3 aspek, meliputi: 1. Perasaan senang pada waktu belajar Matematika, 2. Konsentrasi / perhatian dalam belajar, 3. Ketertarikan. Setiap aspek memiliki 2 indikator, sehingga terdapat 6 indikator secara keseluruhan. Keenam indikator tersebut yaitu: 1. Menerima pelajaran dengan senang, 2. Terpaksa / butuh mengikuti pelajaran Matematika, 3. Memperhatikan proses pembelajaran, 4. Memperhatikan pertanyaan dan jawaban dari guru, 5. Ketertarikan mengerjakan tugas Matematika, dan 6. Antusias mengulang pelajaran di rumah. Dari hasil uji validitas dan reliabilitas skala minat belajar yang telah dibuat dan dilaksanakan oleh Riwayanti (2012), 26 butir pernyataan dari 40 butir pernyataan dinyatakan valid. Hasil *Cronbach's Alpha* sebesar 0,918 yang termasuk dalam kategori tingkat reliabilitas memuaskan.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan design *one-group pretest-posttest*. Berdasarkan Sugiyono (2015:110-111) subjek dihadapkan pada pretest sebelum diberi perlakuan dan dihadapkan pada posttest setelah diberi perlakuan. Dengan demikian dapat diketahui perubahan antara sebelum dan setelah diberi perlakuan. Gambar 2 merupakan gambaran tentang design *one-group pretest-posttest*.



Keterangan:

O<sub>1</sub> = Nilai Pretest  
O<sub>2</sub> = Nilai Posttest

Gambar 2. Design *One-Group Pretest-Posttest* berdasarkan Sugiyono (2015:111)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Normalitas

Hasil uji normalitas pada data sebelum dan setelah pembelajaran menunjukkan hasil Sig. sebesar .391 dan .913. Hasil Sig lebih besar dari 0,05. Dengan kata lain, data sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan produk media pembelajaran *PowerPoint* menggunakan kerangka kerja TPACK berdistribusi normal.

### Data Hasil Skala Minat Belajar

Skala minat belajar pada mata pelajaran Matematika yang digunakan menggunakan aspek dan indikator berdasarkan penelitian dari Riwayanti (2012) yang telah dinilai valid dan reliable. Setiap aspek terdiri dari 2 indikator, sehingga terdapat 6 indikator secara keseluruhan. Hasil skor setiap indikator sebelum dan setelah dilaksanakannya pembelajaran

menggunakan media pembelajaran *PowerPoint* berdasarkan kerangka kerja TPACK pada mata pelajaran Matematika kelas IV materi statistika di SD Negeri 1 Karanglangu dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Tabel Skor Indikator Minat Belajar Sebelum dan Setelah Pembelajaran**

No.	Aspek	Indikator	Sebelum Pembelajaran	Setelah Pembelajaran
1.	Perasaan senang pada waktu belajar Matematika	a. Menerima pelajaran dengan senang	118	153
		b. Terpaksa/butuh mengikuti pelajaran Matematika	107	128
2.	Konsentrasi/perhatian dalam belajar	a. Memperhatikan proses pembelajaran	125	143
		b. Memperhatikan pertanyaan dan jawaban dari guru	108	132
3.	Ketertarikan	a. Ketertarikan mengerjakan tugas matematika	108	126
		b. Antusias mengulang pelajaran di rumah	95	124

**Tabel 4. Tabel Kategorisasi Minat Belajar pada Indikator yang diadaptasi berdasarkan Mardapi (2012:163)**

No.	Skor	Kategori
1.	153,6-192	Sangat Tinggi
2.	115,2-153,5	Tinggi
3.	76,8-115,1	Rendah
4.	<76,8	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel 3 dan tabel 4, 4 dari 6 indikator minat belajar sebelum pembelajaran menggunakan produk media pembelajaran *PowerPoint* berdasarkan kerangka kerja TPACK berada pada kategori rendah dan hanya 2 indikator yang berada pada kategori minat belajar tinggi. Setelah dilaksanakan pembelajaran, seluruh indikator menunjukkan skor yang berada pada kategori tinggi. Artinya, setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan produk media pembelajaran *PowerPoint* berdasarkan kerangka kerja TPACK, seluruh indikator minat belajar siswa termasuk dalam kategori minat belajar tinggi.

Pada skala minat belajar pada mata pelajaran Matematika, setiap indikator diwakili oleh 2 pernyataan. Sehingga, total keseluruhan pernyataan pada angket minat belajar pada mata pelajaran Matematika adalah 12 pernyataan. Tabel 5 merupakan tabel kategorisasi minat belajar yang telah dibuat berdasarkan adaptasi dari Mardapi (2012:163).

**Tabel 5. Tabel Kategorisasi Minat Belajar Siswa yang diadaptasi berdasarkan Mardapi (2012:163)**

No.	Skor	Kategori
1.	38,4-48	Sangat Tinggi
2.	28,8-38,3	Tinggi
3.	19,2-28,7	Rendah
4.	<19,2	Sangat Rendah

Frekuensi siswa pada setiap kategori sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan produk media pembelajaran *PowerPoint* berdasarkan kerangka kerja TPACK berdasarkan skor hasil angket minat belajar pada mata pelajaran Matematika dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6. Tabel Frekuensi Siswa Setiap Kategori Sebelum dan Setelah Pembelajaran**

No.	Skor	Frekuensi Siswa Sebelum Pembelajaran	Frekuensi Siswa Setelah Pembelajaran
1.	38,4-48	-	3
2.	28,8-38,3	7	18
3.	19,2-28,7	17	3
4.	<19,2	-	-

Berdasarkan tabel 6, terdapat 17 siswa yang berada pada kategori minat belajar rendah dan 7 siswa yang berada pada kategori minat belajar tinggi sebelum pembelajaran. Dengan kata lain, prosentase siswa yang memiliki minat belajar rendah sebesar 29,17% dan prosentase siswa yang memiliki minat belajar tinggi sebesar 70,83%. Setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan produk media pembelajaran *PowerPoint* berdasarkan kerangka kerja TPACK, terdapat 3 siswa yang memiliki minat belajar rendah, 18 siswa yang memiliki minat belajar tinggi, dan 3 siswa yang memiliki minat belajar sangat tinggi. Dengan kata lain, prosentase siswa yang memiliki minat belajar rendah sebanyak 12,5% dan prosentase siswa yang memiliki minat belajar tinggi dan sangat tinggi sebanyak 87,5%.

Berdasarkan Rusman (2017:218), salah satu peranan media pembelajaran adalah untuk menarik perhatian siswa. Selain itu, Musfiqon (2012:28) berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu berupa fisik atau nonfisik yang digunakan sebagai perantara dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien sehingga dapat lebih cepat diterima siswa serta menarik minat siswa untuk belajar lebih lanjut. Istiningsih (2012:119) menuliskan 3 manfaat Microsoft *PowerPoint*: penyampaian materi pembelajaran lebih menarik, menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien, dan materi pembelajaran disampaikan secara utuh melalui pointer-pointer materi. Penelitian ini mendukung pendapat-pendapat tersebut dengan adanya peningkatan minat siswa sebesar 58,33% setelah diberikan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berupa *PowerPoint*.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian-penelitian lain yang telah dilaksanakan terkait dengan media pembelajaran *PowerPoint*. Makmun (2017) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa penggunaan *Slide PowerPoint* berpengaruh sedang terhadap hasil belajar siswa dalam materi operasi hitung campuran, penaksiran dan pembulatan. Elpira & Ghufron (2015) menemukan bahwa penggunaan media *PowerPoint* IPA berpengaruh terhadap minat dan hasil belajar. Hasil penelitian Akbarleni (2013) menunjukkan bahwa keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa Kelas III SDN Bringin 02 pada mata pelajaran IPA dapat meningkat melalui penerapan model kooperatif tipe NHT dengan media *PowerPoint*. Muharoma & Wulandari (2014) menyimpulkan model *Problem Based Learning* dengan media *PowerPoint* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA (keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa) pada kelas IVC SD Islam Hidayatullah Semarang.

### **Hasil Uji T Sample Berpasangan**

Setelah dilakukan penghitungan menggunakan SPSS 16, didapatkan hasil uji T sample berpasangan berdasarkan data hasil skala minat belajar pada mata pelajaran Matematika antara sebelum dan setelah pembelajaran. Pada tabel *Paired Samples Test* kolom Sig. (2-tailed), didapatkan hasil .000. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada minat belajar pada mata pelajaran Matematika karena Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05.

### **Kelebihan Media *PowerPoint* Berdasarkan Kerangka Kerja TPACK**

Media *PowerPoint* yang digunakan memuat materi, teknologi, dan rancangan mengajar yang sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV, kebutuhan siswa, kebutuhan sekolah, dan ketersediaan media di sekolah. Hal ini disebabkan karena *PowerPoint* yang digunakan telah dirancang sesuai dengan kerangka kerja TPACK.

### **Keterbatasan Penelitian**

Peneliti menyadari bahwa terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian yang telah dilaksanakan. Pelaksanaan penelitian hanya pada 1 sekolah saja. Subjek penelitian-pun hanya sebanyak 24 siswa. Selain itu, *PowerPoint* yang dibuat hanya memuat 1 materi pada mata pelajaran Matematika.

### **SIMPULAN**

Simpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu media pembelajaran *PowerPoint* berdasarkan kerangka kerja TPACK dapat meningkatkan minat belajar pada mata pelajaran Matematika kelas IV SD Negeri 1 Karanglangu. Setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *PowerPoint*, minat belajar siswa yang berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi meningkat dari 29,17% menjadi 87,5%. Hasil Uji T sample berpasangan menunjukkan Sig. (2-tailed) sebesar .000. Hasil .000 lebih kecil dari 0,05 yang berarti terdapat peningkatan minat belajar siswa pada mata pelajaran Matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afidah, V. N. (2017). Prinsip-Prinsip Teori Beban Kognitif dalam Merancang Media Pembelajaran Matematika. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 1(2), 72-79.
- Akbarleni, A. (2013). Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Dengan Media Powerpoint Pada Siswa Kelas III SDN Bringin 02 (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2010). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Elpira, N., & Ghufron, A. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Powerpoint terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 2(1), 94-104.
- Hamalik, O. (2008). *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamalik, O. (2011). *Proses belajar mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Indriana, D. (2011). *Ragam alat bantu media pengajaran*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Istiningsih. (2012). *Pemanfaatan TIK dalam pembelajaran*. Yogyakarta: PT Skripta Media Creative.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60-70.
- Kustandi, C., & Sutjipto, B. (2011). *Media pembelajaran manual dan digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Lampiran Permendikbud Tahun 2016 Nomor 22*. (t.thn.). Dipetik Februari 2019, 2, dari BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan): [http://bsnp-indonesia.org/wp-content/uploads/2009/06/Permendikbud\\_Tahun2016\\_Nomor022\\_Lampiran.pdf](http://bsnp-indonesia.org/wp-content/uploads/2009/06/Permendikbud_Tahun2016_Nomor022_Lampiran.pdf)
- Makmun, S., Tampubolon, B., & Kresnadi, H. (2017). Pengaruh Penggunaan Slide Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN 34 Pontianak Kota. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(12).
- Mardapi, D. (2012). *Pengukuran, penilaian, dan evaluasi pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Muharoma, Y. P., & Wulandari, D. (2014). Penerapan Model Problem Based Learning dengan Media Powerpoint untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPA. *Joyful Learning Journal*, 3(2).
- Musfiqon. (2012). *Pengembangan media dan sumber pembelajaran*. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
- Riwayanti, S. (2012). Upaya Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Siswa Kelas V SD N Polobogo 02

Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang Tahun Pelajaran 2011/2012. (*Doctoral dissertation, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP-UKSW*).

Rusman. (2017). *Belajar dan pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Slameto. (2013). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Sudjana, N., & Rivai, A. (2010). *Media pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: CV Alfabeta.

Susanto, A. (2016). *Teori belajar dan pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.