

**PENGARUH PERALIHAN PENGGUNAAN MEDIA BELAJAR  
DARI BUKU KE *E-BOOK*  
TERHADAP PENURUNAN KEMAMPUAN KONSENTRASI NUMERIK PELAJAR  
Oleh  
SUHENDRA ISKANDAR**

Dosen Jurusan PGMI FITK IAIN Sultan Amai Gorontalo

### ABSTRAK

*Telah dilakukan penelitian mengenai pengaruh peralihan penggunaan media belajar dari buku ke e-book terhadap penurunan kemampuan konsentrasi numerik pelajar, Konsentrasi numerik yang diukur dalam penelitian ini fokus pada 2 hal, yakni kecepatan dan tingkat kebenaran pengerjaan soal numerik. Sebanyak 24 sampel diberikan 2 jenis soal perhitungan yang masing-masing jenis soal terdapat sebanyak 180 nomor untuk dikerjakan selama 180 detik. Kedua jenis soal tersebut yakni soal yang tersaji dalam media cetak dan soal yang tersaji dalam bentuk file. Setelah itu, diperbandingkan kecepatan dan tingkat kebenaran pengerjaan soal antara dua variabel bebas (buku dan e-book) tersebut. Diperoleh hasil bahwa peralihan penggunaan media belajar dari buku ke e-book menurunkan kecepatan berhitung seseorang, tetapi tidak mempengaruhi tingkat kebenaran pengerjaan soal.*

***Kata kunci: e-book, media belajar, konsentrasi numerik***

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Buku berperan penting dan strategis dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Namun, harga buku yang cenderung mahal dan sulit diperoleh di seluruh pelosok tanah air menjadi masalah tersendiri yang menyita pikiran. Berbeda dengan buku, *e-book* dapat diperoleh dengan mudah di internet, disamping biayanya yang murah serta ringan untuk dibawa ke mana-mana. Hal inilah yang menjadi pemicu lesatnya penggunaan *e-book* di era digital ini.

Setiap perubahan tentunya memiliki pengaruh positif dan negatif. Begitu pula untuk penggunaan *e-book*. Liu (2012) dalam penelitiannya melaporkan bahwa penggunaan *e-book* mampu menurunkan konsentrasi membaca. Eveland dan Dunwoody (2001) menyatakan bahwa sulitnya berkonsentrasi pada saat membaca *e-book* terjadi karena sulitnya menentukan bagian

mana dari teks yang merupakan bagian penting untuk dibaca serta secara alamiah memang sulit untuk *hyper-extensive* dalam membaca melalui media *e-book*.

Hal ini menelisik jiwa peneliti untuk mencari tahu apakah penggunaan *e-book* juga akan menurunkan konsentrasi numerik. Seperti kita ketahui, proses hitung-menghitung menggunakan porsi otak bagian kiri yang membutuhkan lebih banyak energi serta membutuhkan konsentrasi yang lebih besar. Berdasarkan hal tersebut, dilakukanlah penelitian ini.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini, yakni:

1. Apakah peralihan penggunaan media belajar dari buku ke *e-book* berpengaruh terhadap penurunan kecepatan berhitung?
2. Apakah peralihan penggunaan media belajar dari buku ke *e-book* berpengaruh terhadap penurunan tingkat kebenaran perhitungan?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, yakni:

1. Menentukan pengaruh peralihan penggunaan media belajar dari buku ke *e-book* terhadap penurunan kecepatan berhitung.
2. Menentukan pengaruh peralihan penggunaan media belajar dari buku ke *e-book* terhadap penurunan tingkat kebenaran perhitungan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Media Pembelajaran

Media (tunggal: medium) dapat didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju ke penerima (Heinich dkk., 2002). Berdasarkan definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa media pembelajaran adalah perantara atau pengantar pesan dari pengajar menuju ke peserta didik dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi yang memiliki 5 komponen penting yakni pengajar, bahan pembelajaran, media pembelajaran, peserta didik, dan tujuan pembelajaran (Ibrahim dkk., 2001).

Sudjana dan Rivai (2013) mengemukakan bahwa setidaknya ada 4 manfaat penggunaan media pembelajaran, yakni meningkatkan motivasi belajar peserta didik, memperjelas isi bahan pembelajaran, membuat metode mengajar lebih bervariasi, serta membuat siswa memiliki lebih banyak kesempatan melakukan aktivitas belajar.

## 2.2 *E-book* sebagai Media Pembelajaran

*E-book* (*electronic book*) adalah jenis buku berbentuk elektronik yang dapat dibaca melalui perangkat elektronik seperti komputer atau *smartphone*. Tidak jauh berbeda dengan bentuk buku seperti biasanya di dalam *e-book* juga berisi informasi berupa teks, gambar, bahkan juga video dan audio sebagai pelengkap untuk memahami informasi atau materi dengan mudah (Putra, 2018).

Ada beberapa keunggulan *e-book* sebagai media pembelajaran. Pertama, *e-book* lebih praktis dan mudah dibawa. Jika kita ingin membaca *e-book*, kita cukup menyalakan perangkat elektronik. Selama kita memegang perangkat elektronik, kita akan mampu mengakses *e-book* dengan mudahnya. Kedua, *e-book* lebih ramah lingkungan. Berbeda dengan buku cetak yang menghabiskan banyak cadangan pohon untuk mencetak dan memperbanyaknya, *e-book* tidak butuh dicetak dan bisa mengklik *copy* di perangkat elektronik untuk menggandakannya. Ketiga, *e-book* lebih tahan lama. Berbeda dengan buku yang dapat menguning dan lapuk karena termakan usia, *e-book* dapat awet tersimpan tanpa mengalami kerusakan fisik, selama tidak terserang virus atau *harddisknya* tidak rusak tentu saja. Keempat, *e-book* lebih praktis. *E-book* dengan mudahnya dapat disimpan sebagai *file* di perangkat elektronik, berbeda dengan buku yang membutuhkan tas besar untuk membawanya ataupun rak buku yang luas untuk menyimpannya di rumah. Kelima, *e-book* lebih murah. Hal ini tentu saja karena *e-book* tidak perlu lagi untuk dicetak layaknya buku. Keunggulan-keunggulan *e-book* inilah yang mendorong lesatnya penggunaan *e-book* di era digital ini (Wardana, 2013).

## 2.3 Konsentrasi Numerik

Menurut KBBI, konsentrasi adalah pemusatan perhatian atau pikiran pada suatu hal, sementara numerik adalah segala sesuatu yang berwujud nomor atau bersifat angka (Sugono dkk., 2008). Oleh karena itu, konsentrasi numerik dapat diartikan sebagai pemusatan pikiran untuk membaca atau mengerjakan soal-soal yang bersifat numerik.

Kemampuan numerik mencakup kemampuan standar tentang bilangan, kemampuan berhitung yang mengandung penalaran dan keterampilan aljabar. Kemampuan mengoperasikan bilangan meliputi operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Slameto, 1988). Howard Gardner (dalam Indrawati, 2012) menyatakan bahwa kemampuan ini meliputi

bidang sains, mengklasifikasikan hubungan berbagai hal, dan memecahkan masalah secara logis terutama dalam memanipulasi angka. Seseorang yang mempunyai kecerdasan numerik pada umumnya mempunyai cara berpikir yang teratur dalam mengerjakan sesuatu dan menyelesaikan masalah. Hal tersebut dikarenakan kecerdasan numerik mempunyai komponen khas yaitu kepekaan serta kemampuan untuk membedakan pola bilangan atau angka dan kemampuan menangani rangkaian penalaran panjang. Jika tes kemampuan numerik dipadukan dengan kemampuan mengingat, maka tes ini dapat mengungkap kemampuan intelektual seseorang terutama kemampuan penalaran berhitung dan berpikir secara logis. Hal lain yang akan terlihat juga adalah kemampuan kuantitatif, ketelitian, dan keakuratan individu dalam mengerjakan sesuatu.

Gangguan konsentrasi belajar dapat disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor eksternal. Faktor internal bersumber dari kondisi jasmani seseorang yang tidak berada dalam kondisi normal atau gangguan kesehatan seperti mengantuk, lapar, haus, gangguan pancaindera, gangguan pencernaan, gangguan jantung, gangguan pernapasan, dan sejenisnya maupun gangguan kondisi mental seseorang seperti rasa tidak tenang, gugup, emosional, tidak sabar, cemas, stres, depresi, dan sejenisnya. Adapun faktor eksternal bersumber dari lingkungan seperti ruang belajar yang sempit atau kotor, udara yang berpolusi, atau suhu udara yang panas (Sunawan, 2009).

#### **2.4 Opini Terkait Penggunaan *E-book* sebagai Media Pembelajaran**

Secara keseluruhan masyarakat menyambut dengan baik penggunaan *e-book* di era digital ini terutama di kalangan mahasiswa, pelajar, dan pekerja kantoran mengingat kemudahan akses dan kepraktisan penggunaan *e-book*. Hanya saja, masih ada beberapa yang enggan menggunakannya karena takut terhadap dampak negatif globalisasi akibat penggunaan internet yang semakin mudah.

Meningkatnya mekanisasi cetak dalam banyak hal telah mendorong terjadinya perubahan pola perilaku membaca, dari membaca intensif ke membaca ekstensif. Pembaca daripada memilih untuk membaca secara intensif suatu naskah, lebih cenderung untuk memilih membaca banyak naskah secara bersamaan melalui *screen based reading*. Hal ini menyebabkan menurunnya konsentrasi membaca (Liu, 2012).

Kaum muda di era digital cenderung melakukan lebih banyak *browsing/scanning* dan *keyword spotting*. Ketika informasi yang tersebar di dunia maya makin hari makin berlimpah, dan bahkan dalam hitungan detik bisa terjadi penambahan yang luar biasa, maka di kalangan *net generation* ada kecenderungan untuk melakukan proses *keyword spotting*. Di kalangan pembaca jurnal-jurnal ilmiah di dunia maya, misalnya ketika pertumbuhan jurnal-jurnal ilmu pengetahuan dan ekspansi dari volume jurnal makin tak terhitung, para pembaca jurnal tidak bisa terus bertahan dengan mengandalkan literatur yang ada, melainkan dituntut untuk melakukan *skimming* artikel jurnal. Tren ini cenderung diintensifkan dalam lingkungan web (Liu, 2012).

Di era digital terdapat indikasi bahwa sebagian besar orang cenderung untuk membaca hanya bagian pertama saja dari teks. *Scanning* memberikan cara yang efektif untuk menyaring sejumlah informasi yang ada. Namun di lain pihak, *scanning* justru mengurangi pembelajaran seseorang. (Eveland dan Dunwoody, 2001). Berbagai studi telah banyak membuktikan bahwa pengguna teknologi digital ketika mencari informasi untuk dibaca mengakui kesabaran mereka untuk terus runtut membaca dokumen yang panjang mulai berkurang. Mereka cenderung ingin melompat langsung ke akhir teks dokumen tersebut. Akibat tidak memiliki kesabaran atau tidak memiliki waktu yang cukup untuk membaca setiap kata yang ada, mereka pada akhirnya lebih memilih *skimming* dan mencari informasi yang diinginkan ketika membaca. Masyarakat juga menggunakan *keyword spotting* sebagai strategi untuk melokalisir informasi yang dibutuhkan sebagai cara untuk mengatasi lingkungan informasi yang telah *overload* (Liu, 2012).

### **3. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di lingkup jurusan PGMI Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Sultan Amai Gorontalo pada tanggal 12 Juli 2019.

#### **3.2 Teknik Pemilihan Sampel**

Sampel sebanyak 24 orang dipilih melalui teknik *simple random sampling*.

#### **3.3 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian terdiri dari soal perhitungan sebanyak 180 nomor yang masing-masing tersaji dalam bentuk lembar kertas dan elektronik.

### 3.4 Teknik Analisa Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisa data berupa t-test untuk menentukan perbandingan antara dua variabel bebas yang diperbandingkan (tingkat kecepatan dan ketepatan perhitungan seseorang yang mengerjakan soal melalui lembar soal yang tersaji dalam media kertas dan elektronik).

Adapun rumus t-test yang digunakan yakni:

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{S^2_1 + S^2_2 - |2.r.S_1.S_2|}{n}}}$$

di mana:

$\bar{x}_1$  dan  $\bar{x}_2$  adalah mean,

$S^2_1$  dan  $S^2_2$  adalah varians,

$S_1$  dan  $S_2$  adalah simpangan baku,

r adalah angka korelasi,

dan n adalah jumlah data.

### 3.5 Prosedur Kerja

Responden diminta untuk mengerjakan 2 jenis soal masing-masing sebanyak 180 nomor yang dikerjakan masing-masing selama 180 detik secara tertulis di mana satu jenis soal tersaji dalam bentuk tercetak dan satunya lagi tersaji dalam bentuk *file* di laptop. Setelah itu, dihitung jumlah soal yang berhasil dijawab oleh responden beserta jumlah benarnya untuk masing-masing jenis soal. Dari data tersebut, selanjutnya dihitung kecepatan pengerjaan soal masing-masing responden beserta persentasi kebenaran menjawabnya untuk kedua jenis soal yang kemudian diperbandingkan satu sama lain untuk menjawab rumusan masalah.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Perbandingan Kecepatan Mengerjakan Soal oleh Responden antara Soal yang Disajikan dalam Bentuk Tercetak dan Soal yang Disajikan dalam Bentuk *File*

Tabel 1. Perbandingan kecepatan mengerjakan soal oleh responden antara soal yang disajikan dalam bentuk tercetak dan soal yang disajikan dalam bentuk *file*

No. Responden	Kecepatan Pengerjaan Soal (jumlah soal/permenit)	
	Soal Tercetak ( $x_1$ )	Soal dalam <i>File</i> ( $x_2$ )
1	28.00	13.33
2	26.00	19.67
3	24.33	24.67
4	23.67	12.67
5	23.33	19.67
6	23.33	16.67
7	22.33	19.33
8	22.00	15.67
9	21.33	12.33
10	19.67	12.33
11	19.33	19.00
12	19.33	15.33
13	19.33	11.00
14	18.00	10.00
15	17.67	15.33
16	17.33	13.00
17	17.00	8.67
18	16.00	8.67
19	14.00	12.33
20	13.00	7.67
21	12.67	11.67
22	12.33	7.33
23	10.33	14.33
24	5.00	3.67

Untuk menjawab rumusan masalah mengenai ada tidaknya pengaruh peralihan penggunaan media belajar dari buku ke *e-book* terhadap penurunan kecepatan berhitung seseorang, maka dua buah variabel bebas yakni kecepatan mengerjakan soal antara soal yang

disajikan dalam bentuk tercetak dan soal yang disajikan dalam bentuk *file* diperbandingkan dan dicari  $t_{hitung}$ -nya. Namun, sebelum menentukan nilai  $t_{hitung}$ , terlebih dahulu kita menentukan rata-rata hitung, varians, simpangan baku dan angka korelasi dari masing-masing variabel bebas data di atas. Setelah dilakukan perhitungan manual, diperoleh nilai rata-rata hitung ( $\bar{x}_1$ ), varians ( $S^2_1$ ), dan simpangan baku ( $S_1$ ) variabel bebas 1 berturut-turut adalah 18,57; 29,26; dan 5,41. Sementara nilai rata-rata hitung ( $\bar{x}_2$ ), varians ( $S^2_2$ ), dan simpangan baku ( $S_2$ ) variabel bebas 2 berturut-turut adalah 13,51; 23,02; dan 4,80. Adapun nilai angka korelasi ( $r$ ) antara kedua variabel adalah 0,6874 dengan jumlah data adalah 24. Setelah mengetahui nilai-nilai tersebut, barulah dicari nilai  $t_{hitung}$ .

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{S^2_1 + S^2_2 - |2r \cdot S_1 \cdot S_2|}{n}}} = \frac{|18,57 - 13,51|}{\sqrt{\frac{29,26 + 23,02 - |2 \cdot 0,6874 \cdot 5,41 \cdot 4,80|}{24}}} = \frac{|5,06|}{\sqrt{\frac{52,28 - |35,7008|}{24}}} = \frac{5,06}{\sqrt{0,6908}} = \frac{5,06}{0,8311} = 6,0883$$

Adapun nilai  $t_{tabel}$  untuk  $n = 24$  dan  $\alpha = 5\%$  adalah 2,069. Karena  $t_{hitung} = 6,0883 > t_{tabel} = 2,069$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kecepatan mengerjakan soal di mana soal tersaji secara tercetak dan tersaji melalui *file*. Terlihat bahwa terjadi penurunan kecepatan menghitung pada responden dari penggunaan kertas tercetak sebagai media penyajian soal ke penyajian soal dengan menggunakan *e-book*. Hal ini dapat terlihat dari nilai rata-rata hitungnya yang menurun, yakni dari 18,57 jumlah soal/menit menjadi 13,51 jumlah soal/menit.

Hal ini dapat dijelaskan bahwa radiasi perangkat elektronik kemungkinan mempengaruhi pancaindera responden saat mengerjakan soal sehingga kecepatan mengerjakan soal pada responden menurun. Hal inilah yang merupakan salah satu dampak negatif dari penggunaan *e-book* yang menggantikan penggunaan buku. Namun, jika kita telisik lebih teliti lagi, ternyata dari ke-24 responden, ada 2 responden yang tidak mengalami perubahan kecepatan mengerjakan soal yang signifikan yakni responden nomor 3 dan 11. Hal ini kemungkinan karena kedua responden tersebut memiliki tingkat konsentrasi yang baik sehingga radiasi elektronik selama 3 menit tidak mengurangi fokus mereka dalam mengerjakan soal. Namun, ada kemungkinan jika jumlah dan waktu pengerjaan soal ditambah, kedua responden ini juga akan mengalami gejala yang sama karena berdasarkan survei, tidak ada manusia yang mampu berkonsentrasi selama lebih dari satu jam.



#### 4.2 Perbandingan Tingkat Kebenaran Jawaban oleh Responden antara Soal yang Disajikan dalam Bentuk Tercetak dan Soal yang Disajikan dalam Bentuk *File*

Tabel 2. Perbandingan tingkat kebenaran jawaban oleh responden antara soal yang disajikan dalam bentuk tercetak dan soal yang disajikan dalam bentuk *file*

No. Responden	Tingkat Kebenaran Pengerjaan Soal (%)	
	Soal Tercetak ( $x_1$ )	Soal Tercetak ( $x_1$ )
1	51.19	95.00
2	88.46	13.56
3	100.00	95.95
4	90.14	76.32
5	97.14	96.61
6	98.57	90.00
7	76.12	96.55
8	100.00	95.74
9	100.00	97.30
10	64.41	89.19
11	86.21	96.49
12	67.24	93.48
13	84.48	81.82
14	98.15	96.67
15	98.11	93.48
16	96.15	97.44
17	84.31	76.92
18	77.08	92.31
19	95.24	91.89
20	23.08	21.74
21	86.84	80.00
22	37.84	59.09
23	74.19	44.19
24	33.33	54.55

Untuk menjawab rumusan masalah mengenai ada tidaknya pengaruh peralihan penggunaan media belajar dari buku ke *e-book* terhadap penurunan tingkat kebenaran perhitungan, maka dua buah variabel bebas yakni tingkat kebenaran mengerjakan soal antara soal yang disajikan dalam bentuk tercetak dan soal yang disajikan dalam bentuk *file* diperbandingkan dan dicari  $t_{hitung}$ -nya. Namun, sebelum menentukan nilai  $t_{hitung}$ , terlebih dahulu kita menentukan rata-rata hitung, varians, simpangan baku dan angka korelasi dari masing-

masing variabel bebas data di atas. Setelah dilakukan perhitungan manual, diperoleh nilai rata-rata hitung ( $\bar{x}_1$ ), varians ( $S^2_1$ ), dan simpangan baku ( $S_1$ ) variabel bebas 1 berturut-turut adalah 79,51; 511,76; dan 22,62. Sementara nilai rata-rata hitung ( $\bar{x}_2$ ), varians ( $S^2_2$ ), dan simpangan baku ( $S_2$ ) variabel bebas 2 berturut-turut adalah 80,26; 585,72; dan 24,20. Adapun nilai angka korelasi ( $r$ ) antara kedua variabel adalah 0,5326 dengan jumlah data adalah 24. Setelah mengetahui nilai-nilai tersebut, barulah dicari nilai  $t_{hitung}$ .

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{S^2_1 + S^2_2 - |2.r.S_1.S_2|}{n}}} = \frac{|79,51 - 80,26|}{\sqrt{\frac{511,76 + 585,72 - |2.0,5326 \cdot 22,62 \cdot 24,20|}{24}}} = \frac{|-0,75|}{\sqrt{\frac{1097,48 - |583,0947|}{24}}} = \frac{0,75}{\sqrt{21,4327}} = \frac{0,75}{4,6295} = 0,1620$$

Adapun nilai  $t_{tabel}$  untuk  $n = 24$  dan  $\alpha = 5\%$  adalah 2,069. Karena  $t_{hitung} = 0,1620 < t_{tabel} = 2,069$ , maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kebenaran mengerjakan soal di mana soal tersaji secara tercetak dan tersaji melalui *file*. Ternyata, peralihan penggunaan media belajar dari buku ke *e-book* relatif tidak berdampak pada tingkat kebenaran pengerjaan soal. Jadi, walaupun radiasi perangkat elektronik memang mampu mengurangi tingkat konsentrasi karena mengganggu pancaindera sehingga menurunkan kecepatan berhitung, hal ini ternyata tidak memberikan pengaruh pada intelegensia seseorang dalam menjawab soal. Namun, tentu saja perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada jumlah dan waktu pengerjaan soal yang lebih lama untuk memastikan bahwa peralihan penggunaan dari buku ke *e-book* memang tidak mempengaruhi tingkat intelegensia seseorang dalam menjawab soal.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, disimpulkan bahwa peralihan penggunaan media belajar dari buku ke *e-book* menurunkan kecepatan berhitung seseorang, namun tidak mempengaruhi intelegensianya dalam menjawab soal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Eveland, W.P. dan Dunwoody, S., 2001, “User Control and Structural Isomorphism or Disorientation and Cognitive Load: Learning from the Web vs Print”, *Communication Research* **28**, no. 1, h. 48 – 78.
- Heinich, R., Molenda, M., Russel, J.D., dan Smaldino, S.E., 2002, *Instructional Media and Technology for Learning*, Edisi VII, New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Ibrahim, H., Sihkabuden, Suprijanta, dan Kustiawan, U., 2001, *Media Pembelajaran: Bahan Sajian Program Pendidikan Akta Mengajar*, Malang: Universitas Malang press.
- Indrawati, F., 2012, “Pengaruh Kemampuan Numerik dan Cara Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika”, *Jurnal Formatif* **3**, no. 3, h. 215 – 223.
- Liu, Z., 2012, “Digital Reading”, *Chinese Journal of Library and Information Science (English Edition)*, h. 85-94.
- Putra, M.D., 2018, “Pengertian Ebook, Fungsi, Manfaat, Kelebihan dan Kekurangannya”, *Situs Pribadi Dedwija*, <https://dedwija.blogspot.com/2018/01/pengertian-ebook-fungsi-manfaat.html> (diakses 12 Juli 2019).
- Slameto, 1988, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. dan Rivai, A., 2013, *Media Pengajaran*, Cet. XI, Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugono, D., Sugiono, Maryani, Y., dan Qodratillah, M.T., 2008, *Kamus Bahasa Indonesia*, Cet. XVI, Jakarta: Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional press.
- Sunawan, 2009, *Diagnosa Kesulitan Belajar*, Semarang: UNNES press.
- Wardana, H.J., 2013, “Segudang Manfaat Menggunakan E-Book (Electronic Book), *Situs Pribadi Hepta Biologi*, <http://heptajayawardana.blogspot.com/2013/07/segudang-manfaat-menggunakan-e-book.html> (diakses 12 Juli 2019).