

MICROSOFT POWERPOINT PADA APLIKASI ANDROID DALAM PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Ruhban Masykur¹⁾, Lidia Ramadhani Aulia²⁾, Iip Sugiharta³⁾

^{1,2}UIN Raden Intan Lampung

^{1,2}Jl. Letnan Kolonel H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung

E-mail: rmasykur@yahoo.co.id¹⁾, lidiamadhani19@gmail.com²⁾

iipsugiharta@gmail.com³⁾

Submitted: 29-09-2018, Revised: 28-12-2018, Accepted: 31-12-2018

Abstrak:

Pemahaman konsep merupakan salah satu indikator hasil belajar peserta didik, sehingga tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan *microsoft powerpoint* pada aplikasi *android*. Jenis penelitian yang digunakan yaitu eksperimen semu (*quasi eksperimental design*), dan menggunakan desain penelitian *non equivalent control group*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji *n-gain* dan uji hipotesis nya menggunakan Anova satu jalur. Pengujian hipotesis menyatakan bahwa H_0 ditolak, sehingga terdapat peningkatan pemahaman konsep matematis menggunakan *microsoft powerpoint* pada aplikasi *andorid* dengan taraf *n-gain* pada interpretasi tinggi.

Kata Kunci: *Microsoft Powerpoint, Android, Pemahaman Konsep Matematis*

MICROSOFT POWERPOINT ON ANDROID APPLICATION IN IMPROVING THE UNDERSTANDING OF MATHEMATICAL CONCEPTS

Abstract:

Concept understanding is one indicator in improving student learning outcomes, so the aim of this research is to find out the improvement of students' mathematical concept understanding by using Microsoft Powerpoint on Android applications. The type of research used is quasi-experimental (quasi experimental design), and uses the non equivalent control group. The data analysis technique used in the study is the n-gain test and hypothesis testing using one-way ANOVA. Which states that H_0 is rejected, so there is an increase in understanding of mathematical concepts using microsoft powerpoint on andorid applications with an n-gain level at high interpretation.

Keywords: *Microsoft Powerpoint, Android, and Understanding Mathematical Concepts*

How to Cite: Masykur, R., Aulia, L. R. & Sugiharta, I. (2018). *Microsoft Powerpoint pada Aplikasi Android dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis. MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 6(2), 265-273.

Belajar merupakan proses kegiatan untuk dapat memiliki perubahan tingkah laku dari hasil pengalaman dalam berinteraksi terhadap lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotorik. Peserta didik mengalami sendiri proses dari tidak tahu menjadi tahu dalam proses pembelajaran, salah satunya pembelajaran matematika (Slameto, 2003). Pembelajaran matematika sangat penting bagi peserta didik, berdasarkan pada tujuan pembelajaran matematika di pendidikan dasar sampai menengah yaitu untuk mempersiapkan peserta didik dapat selalu berkembang secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif dalam dunia pendidikan (Hasbullah, 2011). Berbagai media pembelajaran yang telah dikembangkan dalam pembelajaran matematika, salah satunya pemanfaatan program *microsoft powerpoint*.

Microsoft powerpoint adalah suatu *software* yang dikembangkan secara khusus untuk membuat program multimedia yang menarik, dan juga mudah dalam pembuatan serta penggunaannya (Arsyad, 2013). *Microsoft powerpoint* dapat digunakan atau dimanfaatkan sebagai media penunjang dalam proses pembelajaran, dengan *powerpoint* para pendidik dapat mendesain aplikasi yang dapat membantu para peserta didik untuk lebih mudah berinteraksi dengan materi pelajaran yang disampaikan (Mangkulo, 2011). Para pendidik dituntut agar mampu menciptakan alat-alat dan menggunakan media yang tersedia di sekolah sebagai penunjang dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik untuk pembelajaran matematika salah satunya penggunaan media pembelajaran pada aplikasi *android*.

Sistem operasi pada *android* yang banyak diminati di masyarakat adalah yang memiliki kelebihan seperti sifat *open source* yang dapat memberikan suatu kebebasan untuk para pengembang dalam menciptakan suatu aplikasi (Anggraeni & Kustijono, 2013). Penggunaan perangkat seluler dengan sistem operasi seperti *system linux* dirancang dengan menggunakan layar sentuh seperti *smartphone* dengan didasarkan pada manipulasi langsung menggunakan tindakan di dunia nyata seperti menggesek, mengetuk, dan membalikkan. (Rahardi, 2014). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Rohmi Julia bahwa media pembelajaran *android* memiliki keunggulan tersendiri, yaitu keunggulannya dapat digunakan pada perangkat berbasis Android dan Windows dan menampilkan contoh-contoh dengan tingkat penampilan materi yang beragam serta dilengkapi dengan gambar dan juga animasi dalam membantu peserta didik untuk memahami materi (Purbasari, Kahfi, & Yunus, 2013).

Pemahaman konsep pada pembelajaran matematika merupakan aspek yang sangat penting, maka peserta didik harus mengerti akan konsep matematika, dengan cara dapat menerjemahkan, menerangkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan dari pengetahuannya sendiri, dan bukan hanya menghafal. Peserta didik bisa

menemukan dan memberikan penjelasan mengenai konsep dengan konsep lainnya (Utari, Fauzan, & Rosha, 2012). Pemahaman konsep digunakan dalam proses belajar karena dapat menyelesaikan permasalahan yang ada kaitannya dengan konsep yang telah dimiliki. Peserta didik juga tidak hanya sebatas mengenal dalam pemahaman konsep, tetapi juga harus mengerti bagaimana menghubungkan satu konsep dengan konsep yang lain (Hamdani, Kurniati, & Sakti, 2012).

Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *microsoft powerpoint* dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Asmadji, n.d.). Nancy Angko mengatakan bahwa media pembelajaran matematika menggunakan media *powerpoint* bersama-sama dengan lembar kerja siswa menarik (Angko & Mustaji, 2013). M. Yahya mengatakan bahwa media *microsoft powerpoint* dilengkapi dengan metode pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan prestasi belajar dan interaksi sosial (Ghufroni, Haryono, & Hastuti, 2013). Srimaya mengatakan bahwa peningkatan aktivitas belajar dapat ditingkatkan dengan media pembelajaran *powerpoint*. (Srimaya, 2017). Sehingga peneliti memiliki tujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis menggunakan *microsoft powerpoint* yang terdapat pada *smartphone berbasis android*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experimental design*), dan menggunakan desain penelitian *non equivalent control group*. Penelitian ini dilakukan di SMP Kartika II-2 Bandar Lampung, pada bulan Agustus 2018. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Kartika II-2 Bandar Lampung tahun ajaran 2018/2019 sebanyak 7 kelas dengan total peserta didik 229. Sampel pada penelitian ini sebanyak tiga kelas yaitu masing-masing yang berjumlah 32 peserta didik, Untuk kelas eksperimen satu yaitu kelas VIII 5, kelas eksperimen dua yaitu kelas VIII 7 sedangkan kelas kontrol yaitu kelas VIII 6. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu: (1) wawancara, mengumpulkan data mengenai proses belajar mengajar dan hasil belajar siswa juga sebagai informasi mengenai data dan kondisi objektif sekolah. (2) observasi, yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran di kelas dengan *microsoft powerpoint* pada aplikasi *android*. (3) tes yang digunakan berupa soal pemahaman konsep sebagai cara dalam mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik setelah mempelajari materi pada *microsoft powerpoint* menggunakan aplikasi *android*. (4) dokumentasi, digunakan sebagai penguat data untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan kemampuan siswa selama proses pembelajaran yang dilakukan. Instrumen penelitian ini menggunakan uji prasyarat yang meliputi uji validitas, dan reliabilitas. Teknik

analisis data meliputi uji normalitas gain dan uji homogenitas gain dengan taraf signifikansi 5% (Dinda, 2016). Sedangkan uji hipotesis nya menggunakan *One Way Anova* (Budiyono, 2015).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan memberikan pretest kemampuan pemahaman konsep matematis. Hasil pretest secara deskriptif terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Deskripsi Data Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variasi	
			\bar{X}	M_o	M_e	R	Sd
Eksperimen 1	53	33	41.96	43	43	20	5.18
Eksperimen 2	53	33	41.71	40	41.5	20	5.32
Kontrol	53	33	42.31	45	43	20	5.36

Hasil *pretest* menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama untuk nilai tertinggi, yaitu 53 sedangkan nilai terendahnya, kelas eksperimen memiliki nilai terendah yang sama dengan kelas kontrol 33 ini mengakibatkan adanya kesamaan pada rata-rata hasil *pretest*. Kelas eksperimen satu memiliki rata-rata 41,96 dan kelas eksperimen dua memiliki rata-rata 41,71 sedang kelas kontrol 42,31 ini menunjukkan bahwa terdapat kesamaan kemampuan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Setelah dilakukan pretest untuk menentukan kemampuan pemahaman konsep matematis diadakannya *posttest*. Hasil *posttest* secara deskriptif dapat dilihat dari tabel 2.

Tabel 2. Hasil Deskripsi Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	X_{max}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi Kelompok	
			\bar{X}	M_o	M_e	R	Sd
Eksperimen 1	98	65	83.18	83	83	33	8.61
Eksperimen 2	93	58	76.53	80	76.5	35	8.03
Kontrol	85	53	70.84	70	70	32	7.84

Hasil *posttest* menunjukkan bahwa tidak berbeda jauh antara nilai tertinggi kelas eksperimen dengan kelas kontrol, kelas eksperimen satu yaitu

98, kelas eksperimen dua yaitu 93 dan kelas kontrol 85 sedangkan dengan nilai terendahnya, kelas eksperimen satu memiliki nilai terendah 65, kelas eksperimen dua memiliki nilai terendah 58 dan kelas kontrol 53 ini mengakibatkan adanya perbedaan pada rata-rata hasil *posttest* setelah diberikan perlakuan atau strategi pembelajaran yang berbeda. Kelas eksperimen satu memiliki rata-rata 83,18 dan kelas eksperimen dua memiliki rata-rata 76,53 sedang kelas kontrol 70,84 ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan kemampuan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah diberi perlakuan yang berbeda.

Setelah dilakukannya pretest dan posttest kemudian mencari *n-gain*, yaitu untuk melihat selisih *n-gain* pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis setelah dilakukan pembelajaran. Hasil *n-gain* secara deskriptif terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Deskripsi Data N-gain Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	X_{\max}	X_{\min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi Kelompok	
			\bar{X}	M_o	M_e	R	Sd
Eksperimen 1	0.97	0.26	0.705	0.725	0.726	0.711	0.164
Eksperimen 2	0.89	0.24	0.589	0.583	0.6	0.655	0.155
Kontrol	0.77	0.16	0.489	0.477	0.479	0.609	0.146

Hasil *n-gain* menunjukkan bahwa tidak berbeda jauh antara nilai tertinggi kelas eksperimen dengan kelas kontrol, kelas eksperimen satu yaitu 0,97, kelas eksperimen dua yaitu 0,89 dan kelas kontrol 0,77 sedangkan nilai terendahnya, kelas eksperimen satu memiliki nilai terendah 0,26, kelas eksperimen dua memiliki nilai terendah 0,24 dan kelas kontrol 0,16 ini mengakibatkan adanya perbedaan pada rata-rata hasil *n-gain* setelah diberikan perlakuan atau strategi pembelajaran yang berbeda. Kelas eksperimen satu memiliki rata-rata 0,705 dan kelas eksperimen dua memiliki rata-rata 0,589 sedang kelas kontrol 0,489 ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan yang berbeda bahwa interprestasinya tinggi dan sedang.

Hasil uji normalitas *n-gain* terdapat pada tabel 4 dan tabel 5.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas N-Gain Kelas Eksperimen

	\bar{X}	S	A	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan Uji
Eksperimen 1	0.70	0.164	0.05	0.0589	2.0369	H_0 diterima
Eksperimen 2	0.58	0.155	0.05	0.0691	2.0369	H_0 diterima

Berdasarkan pada tabel di atas diketahui bahwa hasil data *n-gain* kelas eksperimen satu dengan rata-rata (mean) sebesar 0.70 dan kelas eksperimen dua dengan rata-rata (mean) sebesar 0.58. Dengan $L_{hitung} = 0.0589$ pada kelas eksperimen satu dan $L_{hitung} = 0.0691$ pada kelas eksperimen dua. Sehingga $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, untuk sampel sebanyak 32 peserta didik dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$. Yang menyatakan bahwa H_0 diterima maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas N-gain Kelas Kontrol

	\bar{X}	S	A	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan Uji
Kelas Kontrol	0.48	0.146	0.05	0.0918	2.0369	H_0 Diterima

Berdasarkan pada tabel di atas diketahui bahwa hasil data *n-gain* kelas kontrol dengan rata-rata (mean) sebesar 0.48 dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ untuk sampel sebanyak 32 peserta didik. Sehingga didapat $L_{hitung} = 0.0918$ dan $L_{tabel} = 2.0369$. sehingga H_0 diterima karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ yang artinya sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	N	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan
Kelas eksperimen 1	32			
Kelas eksperimen 2	32	0.4223	1.9858	H_0 diterima
Kelas kontrol	32			

Berdasarkan dari hasil perhitungan pada tabel di atas diperoleh $F_{hitung} = 0.4223$ dan $F_{tabel} = 1.9858$ terlihat bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. Sehingga H_0 diterima dan sampel berasal dari populasi yang homogen.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis *One Way Anova* dari N-gain
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	Rata-rata	Varians	F _{hitung}	F _{tabel}	Keputusan
Eksperimen 1	0.70	0.0269			
Eksperimen 2	0.58	0.0242	15.23	3.094	H ₀ ditolak
Kontrol	0.48	0.0213			

Berdasarkan uji hipotesis *n-gain* kelas eksperimen satu memiliki rata-rata 0,70 dan kelas eksperimen dua sebesar 0,58 serta kelas kontrol 0,48 dari kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat bahwa $T_{hitung} = 15.23 > T_{tabel} = 3.094$. Dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ H₀ ditolak. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik meningkat melalui *microsoft powerpoint* pada aplikasi *android*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep matematis menggunakan *microsoft powerpoint* pada aplikasi *android* dengan taraf interpretasi tinggi dan terdapat peningkatan pemahaman konsep matematis menggunakan *microsoft powerpoint* berada pada taraf interpretasi sedang. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bahwa *microsoft powerpoint* pada aplikasi *android* memiliki keunggulan dan kekurangan, yakni keunggulannya media pembelajaran tersebut sangat mudah untuk digunakan tanpa harus memiliki koneksi internet serta mudah dalam penggunaan. Kekurangan dari penelitian ini tidak bisa digunakan dalam pembelajaran yang peserta didiknya tidak memiliki *android*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, R. D., & Kustijono, R. (2013). Pengembangan media animasi fisika pada materi cahaya dengan aplikasi flash berbasis android. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Aplikasinya*, 3(1), 11-18.
- Angko, N., & Mustaji. (2013). Pengembangan bahan ajar dengan model addie untuk mata pelajaran matematika kelas 5 SD Mawar Sharon Surabaya. *Jurnal Kwangsan*, 1-15.
- Arsyad, A. (2013). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Asmadji, H. (n.d.). Penggunaan media pembelajaran power point untuk meningkatkan hasil belajar IPA materi pesawat sederhana siswa kelas Vc SDN Ketabang I Surabaya, 1-14.
- Budiyono, B. (2015). *Statistik untuk penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Dinda, P. D. (2016). Pembelajaran learning cycle 5E berbantuan geogebra terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 191-202.
- Ghufroni, M. Y., Haryono, H., & Hastuti, B. (2013). Upaya peningkatan prestasi belajar dan interaksi sosial siswa melalui penerapan metode pembelajaran problem posing dilengkapi media power point pada materi pokok stoikiometri kelas x sma batik 2 surakarta tahun pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(3), 114-121.
- Hamdani, D., Kurniati, E., & Sakti, I. (2012). Pengaruh model pembelajaran generatif dengan menggunakan alat peraga terhadap pemahaman konsep cahaya kelas VIII di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*, 10(1), 79-88.
- Hasbullah. (2011). *Dasar-dasar ilmu pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Mangkulo, H. A. (2011). *Aplikasi belajar interaktif dengan powerpoint*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Purbasari, R. J., Kahfi, M. S., & Yunus, M. (2013). Pengembangan aplikasi android sebagai media pembelajaran matematika pada materi dimensi tiga untuk siswa SMA Kelas X. *Jurnal Online Universitas Negeri Malang*, 1(4).
- Rahardi, D. R. (2014). Pengukuran usability sistem menggunakan use questionnaire pada aplikasi android. *Jurnal Sistem Informasi*, 6(1), 661-671.
- Slameto. (2003). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Srimaya, S. (2017). Efektivitas media pembelajaran powerpoint untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi siswa. *Jurnal Biotek*, 5(1), 53-68.

Utari, V., Fauzan, A., & Rosha, M. (2012). Peningkatan kemampuan pemahaman konsep melalui pendekatan PMR dalam pokok bahasan prisma dan limas. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 33–38.