**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PERSAMAAN GARIS LURUS BERBASIS *M-LEARNING* DAN ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP**

**Resume Tesis**

**Oleh**

**Nurholipatus Sa’adah**

**NPM 188060022**



**MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS PASUNDAN**

**BANDUNG**

**2020**

**ABSTRAK**

Judul: **Pengembangan Bahan Ajar Persamaan Garis Lurus Berbasis M-Learning dan Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP**

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berbasis *m-learning* pada materi persamaan garis lurus bagi siswa SMP kelas VIII, untuk mengetahui efektivitas penggunaan bahan ajar berbasis *m-learning*, dan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa.

Penelitian pengembangan ini mengacu pada langkah-langkah desain pengembangan yang dikembangkan oleh Alessi & Trollip. Desain pengembangan tersebut dikelompokkan atas tiga prosedur pengembangan, yang meliputi: tahap perencanaan (*planning*), tahap desain (*design*), dan tahap pengembangan (*developmen*t).

Penelitian ini menghasilkan bahan ajar *m-learning* berbentuk aplikasi pada *smartphone* android yang dapat digunakan oleh siswa sebagai sumber pendukung pembelajaran matematika, penerapan bahan ajar berbasis *m-learning* pada proses pembelajaran dinilai efektif bagi siswa baik siswa pada KAM tinggi, sedang, dan rendah dengan nilai *effect size* sebesar 2,51 yang termasuk kedalam kategori sangat tinggi. Adapun analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran persamaan garis lurus dibagi menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang dominan adalah dalam kategori rendah. Persentase ketercapaian kemampuan berpikir kreatif yang tertinggi secara keseluruhan yaitu *Flexibility* dan yang terendah yaitu *Elaboration.*

**Kata kunci**: Bahan ajar *m-learning*; KAM; Analisis kemampuan berpikir kreatif

**ABSTRACT**

Title: **Development of Straight Line Equation Teaching Materials Based On Mobile Learning And Analysis of Creative Thingking Skills Of Junior High School Students**

This development reasearch aims to produce teaching materials based on m-learning on straight line equations for VIII grade junior high school students, to determine the effectiveness of using m-learning based teaching materials, and to analyze students’ creative thinking ability.

This development research refers to design steps of the development which is grown by Alessi & Trollip. The development design is grouped into three development procedures, those are: the planning stage, the design sstage, and the development stage.

The research produces m-learning teaching material in the form of an application on an android smartphone which can be used by students as a source of support for learning mathematics, the application of m-learning-based teaching material in the learning process is considered effective for all students, included students at high, medium, and low KAM with an effect size value of 2.51 which is included in the very high category. The analysis of students' creative thinking skills in learning straight line equations is divided into three categories: high, medium, and low. The dominant creative thinking ability of students is in the low category. The highest percentage of achievement of creative thinking ability is Flexibility and the most exposed is Elaboration.

**Keyword**: M-learning teaching material; KAM; Analysis of creative thinking ability

**DAFTAR PUSTAKA**

# Adirakasiwi, A. G. (2018). Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Koneksi Matematis Siswa. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika.

# Apsari, P., dkk. (2018). Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* pada Materi Program Linear. ISSN 2089-8703 (Print) Vol. 7, No. 1 (2018) ISSN 2442-5419 (Online).

Arikunto, S. 1997. *Prosedur Penelitian.* Cetakan ke-sebelas Edisi Revisi IV. Jakarta: P.T. RINEKA CIPTA.

# Arini, W., dkk. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Cahaya Siswa Kelas VIII SMP XAVERIUS Kota Lubuklinggau. *Science and Physics Education Journal* (SPEJ) Volume 1, No 1, Desember 2017 e-ISSN: 2598-2567.

Ariyawati, P., dkk. (2017). Analisis Respon Siswa terhadap Model *Pairs, Investigation and Communication* (PIC) dalam Pembelajaran IPA. Universitas Jember: Program Studi Magister Pendidikan IPA.

Arumsarie, Risza, A., dkk. (2018). Pengembangan Aplikasi Mobile Learning sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Trigonometri. Universitas PGRI Semarang. Model Penelitian Pendidikan Vol. 12 No. 1 Juni 2018 p-issn: 1978-936X e-issn: 2528-0562.

Atika, N ( 31 Oktober 2013). Makalah Karakteristik Siswa SMP dan SMA. Diambil pada tanggal 18 februari 2020 <https://atikanurul22.wordpress.com/2013/10/31/makalah-karakteristik-siswa-smp-dan-sma/>.

Batubara, Hamdan., H. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis *Android* untuk Siswa SD/MI. Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah Vol. 3, No. 1, Oktober, 2017

# Budiningsih, A. C. (2011). *Karakteristik Siswa Sebagai Pijakan dalam Penelitian dan Metode Pembelajaran*. Yogyakarta: FIP

# Cowan. (2006). *Teaching mathematics*. New York, NY: Routledge

# Davidson-Shivers, et.al (2006). *Web-Bassed Learning: Design, Implementation, and Evaluation*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Ekawati, E. (5 Oktober 2011). Peran, fungsi, tujuan dan karakteristik matematika disekolah. Diambil pada tanggal 16 Februari 2020, dari
[http://p4tkmatematika.org/2011/10/peran-fungsi-tujuan-dan karakteristikmatematika-sekolah/](http://p4tkmatematika.org/2011/10/peran-fungsi-tujuan-dan%20karakteristikmatematika-sekolah/)

Fajar Dini, S. (2017). Pengaruh Penggunaan Model Project Citizen Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa, 1–9. Pontianak: FKIP Untan

# Gazali, R, Y. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matematika untuk Siswa SMP Berdasarkan Teori Belajar Ausubel. Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 11 – Nomor 2, Desember 2016, (182-192)

# Gharini, I. dan Khabibah, S. Pengembangan Aplikasi Mobile Learning sebagai Media Pembelajaran Matematika untuk Materi Peluang. *Jurnal Pendidikan Matematika FPMIPA UNNES*. (diakses 26 Maret 2017)

Gunduz, S., Emlek, B., & Bozkurt, A. (2008). *Computer aided teaching trigonometry using dynamic modeling in high school. 8th International Educational Technology Conference (pp. 1039-1042).* Eskişehir, Turkey: International Educational Technology Conference.

Hardiansyah, H., Rusmono., Winarsih, M. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Mobile Learning*. Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar. ISSN: 2528-5564.

Haryanto. (2015). *Teknologi pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

# Heinich, R. Molenda, M., Russel, J.D., & Smaldino, S.E . (1996). *Intructional media and technologies for learning (5th ed).* Englewood Cliffs: A simon & Schuster Company.

# Iqbal, M. (2017). Pengembangan Multimedia berbasis Masalah menggunakan AURORA 3D *Presentation* pada Pokok Bahasan Geometri untuk Kelas X SMA. Universitas Jambi: Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan.

# Indrawan, R., Yaniawati, P. (2017). *Metodologi Penelitian*. Bandung: PT. Refika Aditama.

# Isman, A., Caglar, M., Dabaj, F., Altınay, Z. & Altınay, F. (2004). *Attitudes of students toward computers*. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 3(1), 11-21.

# Kemendikbud. (2017). *Matematika Kelas VIII SMp/MTs*: Buku Guru. Jakarta: Puskurbuk.

# Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Matematika/ Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.--. Edisi Revisi 2017 Jakarta: Kementrian Pendidikan Kebudyaan, 2017.

# Lestari, E., As’ari A.R. (2013). Pengembangan Modul Pembelajaran Soal Cerita Matematika Kontekstual Berbahasa Inggris untuk Siswa Kelas X. Jurnal Universitas Negeri Malang*.*

# Masriyah dan Rahayu, Endah Budi. (2007). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Universitas Terbuka

# Masykur, R., Nofrizal., Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan *Macromedia Flash*. Aljabar: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 8, No. 2, 2017, Hal 177 – 186.

# Mawarni, S & Muhtadi, A. (2017). Pengembangan *digital book* interaktif mata kuliah pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk mahasiswa teknologi pendidikan. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan.*

# Meidawati, R. (2013). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMK Pertanian dalam Pembelajaran Pengelolaam Lingkungan dengan *Problem Based Learning* (PBL). Universitas Pendidikan Bandung.

# Misminarti, E. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Indonesia Melalui Cerita Islami di MIN Beji Pasuruan. Tesis: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Diterbitkan

# Mulyono, S., Hasyim, A., Sutiarso, S. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Modul Matematika SMP Kelas VII Di Kabupaten Tulang Bawang Barat. FKIP Unila.

# Munadar, S.C. Utami, (1992). *Mengembangkan Bakat Anak,* Jakarta: Gramedia

# Mustika, I. S., Sumiati, E., Siahan, P. (2013). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalamPembelajaran Pendidikan Teknologi Dasar (PTD). Jurnal Pengajaran MIPA, Volume 18, Nomor 1, April 2013, hlm 60-68.

# Nasution, M. I, P. (2016). Strategi Pembelajaran Efektif Berbasis Mobile Learning Pada Sekolah Dasar. *Jurnal Iqra’*, 1(1)

# Niarti, N. (2017). Pengembangan Bahan Ajar berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Menyimak Untuk Siswa Kelas VI sekolah dasar. Tesis: Universitas Lampung. Diterbitkan

# Nurhairunnisah. (2017). Pengembangan bahan ajar interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa SMA kelas X. Tesis: Universitas Negeri Yogyakarta. Diterbitkan.

# Oktaria. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matematika berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi bagi Siswa SMK pada Materi Matriks. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

# Prasetyowati , Dina. (2017). Efektivitas *Mobile Learning* pada Mata Kuliah Geometri dengan Pendekatan Matematik Realistik Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang

# Prastowo, Andi. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*.Yogyakarta: Diva Press.

# Pujiono. (2016). Pembelajaaran *Cem\_learning* (*C-Learning, E-Leraning, M-Learning*) Menuju Era Pembelajaran Digital. Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru. Universitas Terbuka Convention Center, 26 November 2016.

# Sarrab, M., Elgamel, L., & Aldabbas, H. (2012). *Mobile Learning (M-Learning) and Educational Environments*. *International Journal of Distributed and Parallel Systems (IJDPS)*.3, 4, 31-38.

# Sevindik, T. (2006). *Akıllı sınıfların yuksek ogretim ogrencilerinin akademik basarı ve tutumlarına etkisi*. Fırat Universitesi Sosyal Bilimler Enstitusu, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Elazıg.

# Soeyono, Y. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan *Open-ended* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMA. Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika. Volume 9 – Nomor 2, Desember 2014, (205-218)

# Sudjana, N. & Rivai, A. (2002). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Algensindo.

Sugiyono, P. (2018). *MetodePenelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.* Alfabeta, CV bandung.

# Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA UPI

Surjono, H. D., & Susila, H. R. (2013). Pengembangan multimedia pembelajaran bahasa inggris untuk SMK. Jurnal Pendidikan Vokasi, *3*(1), 45–52. http://doi.org/10.21831/jpv.v3il.1576

# Sunismi. 2015. *Developing Guided Discovery Learning Materials Using Mathematics Mobile Learning Application As An Alternative Media For The Studenst calculus II*. Cakrawala Pendidikan, Oktober 2015, Th. XXXIV, No. 3.

# Wahyudi, E. (2014). Makalah prinsip-prinsip Bahan Ajar. [Online]. Tersedia: <http://kumpulanartikel.blogdpot.com/2014/12/makalah-prinsip-prinsip-bahan-ajar.html?m=1> [15 Desember 2014]

# Wati, Eka Irma., Ilyam, M., Sulistyowati, E., (2017). Pengembangan Media *Mobile Learning* dalam Pembelajaran Menulis Deskripsi pada Siswa Kelas X SMK. Jurnal Ilmu Budaya, Volume 1 Nomor 4 Edisi Oktober 2017.

# Yilmaz, M. (2005). *Ilkogretim 7. sınıflarda simetri konusunun ogretiminde egitim teknolojilerinin basarı ve tutuma etkisi*. Marmara Universitesi Egitim Bilimleri Enstitusu, Yayımlanmamıs Yuksek Lisans Tezi, Istanbul.

Yusuf Abdullah, F. (21 Maret 2016). Hakikat Matematika, Pembelajaran Matematika dan Teori Belajar. Diambil pada tanggal 16 Februari 2020, dari <https://yuriniky.wordpress.com/2016/03/21/hakikat-matematika-pembelajaran-matematika-dan-teori-belajar/>.