

**PENGEMBANGAN MEDIA *PUZZLE SYLLABLES LETTER* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA PERMULAAN PADA SISWA
KELAS III SEKOLAH DASAR HADI SAKTI**

Lara Olyvia¹, Siti Rohana Hariana Intiana², Siti Istiningsih³

¹PGSD FKIP Universitas Mataram

²Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia FKIP Universitas Mataram

³PGSD FKIP Universitas Mataram

laraolyvia03@gmail.com

ABSTRACT

Letter media to improve beginning reading skills, to find out the feasibility of Puzzle Syllables Letter media to improve beginning reading skills in third grade students of Hadi Sakti Elementary School. Relevant research conducted by Siti Futihat et al (2020) has a location in common with researchers, namely they both research low grades, develop letter puzzle media, while the difference in this research from previous researchers lies in the method of using media, the rules of the game, materials and materials used in making puzzles as well as class differences. This type of research is Research and Development (R&D) using the ADDIE development model. This study uses 5 research stages, namely analysis (analysis), design (design), development (development), implementation (implementation), evaluation (evaluation). This research was conducted at Hadi Sakti Elementary School, which is located on Jl. Hadi Sandubaya District, Mataram City. The data collection tool uses a questionnaire. The results showed that the Puzzle Syllables Letter media developed was very feasible. Based on the assessment of media experts, the criteria are very feasible with an average percentage of 92.5%, the assessment from material experts is very feasible with an average percentage of 98.529%. Student responses to the Puzzle Syllables Letter media obtained a score of 96.25% in the small group trial, while the large group trial obtained a score of 97.083%. Based on the value obtained, the Puzzle Syllables Letter media is very appropriate to be applied to third graders of Hadi Sakti Elementary School.

Keywords: Learning media, Puzzle Syllables Letter

ABSTRAK

Kurangnya variasi media pembelajaran khususnya untuk membaca permulaan menyebabkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran membaca berkurang. Untuk itu perlu dikembangkan media pembelajaran yang bervariasi, salah satunya adalah media yang berbasis visual. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan media *Puzzle Syllables Letter* untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan, mengetahui kelayakan media *Puzzle Syllables Letter* untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan pada siswa kelas III Sekolah Dasar Hadi Sakti.

Penelitian relevan yang dilakukan oleh Siti Futihat dkk (2020) memiliki letak kesamaan dengan peneliti yakni sama-sama meneliti kelas rendah, mengembangkan media *puzzle* huruf, sedangkan perbedaan penelitian ini dari peneliti sebelumnya terletak pada cara penggunaan media, aturan permainan, materi dan bahan yang digunakan dalam pembuatan *puzzle* serta perbedaan kelas. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) menggunakan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini menggunakan 5 tahap penelitian, yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi). Penelitian ini dilakukan di SD Hadi Sakti, yang bertempat di Jl. Hadi Kecamatan Sandubaya, Kota Mataram. Alat pengumpulan data menggunakan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *Puzzle Syllables Letter* yang dikembangkan dinyatakan sangat layak. Berdasarkan penilaian dari ahli media mendapatkan kriteria sangat layak dengan rerata persentase 92,5%, penilaian dari ahli materi mendapatkan kriteria sangat layak dengan rerata persentase 98,529%. Respon siswa terhadap media *Puzzle Syllables Letter* memperoleh skor 96,25% pada uji coba kelompok kecil, sedangkan uji coba kelompok besar memperoleh skor 97,083%. Berdasarkan nilai yang diperoleh, maka media *Puzzle Syllables Letter* sangat layak diterapkan pada siswa kelas III Sekolah Dasar Hadi Sakti.

Kata Kunci: Media Pembelajaran , *Puzzle Syllables Letter*

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan bagian integral dari kehidupan manusia dan tidak dapat dipisahkan darinya. Pendidikan sangat penting bagi perkembangan suatu masyarakat Indonesia, menghasilkan individu yang berpengetahuan luas dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sesuai dengan Pasal 1 Ayat 1 UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menyatakan: "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif dapat mengembangkan

potensi dirinya. Tujuannya untuk meningkatkan kehidupan berbangsa dan mendorong tumbuhnya penduduk Indonesia yang bertaqwa dalam ketaqwaannya kepada Tuhan Yang Mahatinggi, jujur secara moral, ingin tahu secara intelektual, dan kompeten secara profesional.

Mengajar bukan hanya metode yang didominasi oleh guru. Namun, siswa yang terlibat dalam proses pembelajaran lebih mampu membangun pengetahuannya secara sendiri. Menurut hukum Indonesia, khususnya Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan

Nasional, pembelajaran adalah proses interaksi guru dengan siswa dan materi pengajaran dalam lingkungan belajar. Secara nasional, pendidikan dikonseptualisasikan sebagai proses yang melibatkan tiga komponen utama siswa, guru, dan materi pembelajaran dan berlangsung di dalam lingkungan belajar tertentu.

Di semua jenjang pendidikan, namun khusus di tingkat sekolah dasar, bahasa Indonesia diajarkan. Ini berarti bahwa kemahiran dalam bahasa Indonesia secara langsung berkorelasi dengan keberhasilan akademik siswa di semua disiplin ilmu, serta pertumbuhan emosional, sosial, dan kognitif siswa sebagai individu. Tujuan pengajaran bahasa Indonesia adalah untuk membantu siswa menjadi lebih mahir dalam bahasa dengan memberi mereka latihan merumuskan dan mengkritik ide dan argumen mereka sendiri

Kemampuan membaca adalah salah satu dari banyak keterampilan yang perlu dikembangkan siswa. Literasi merupakan salah satu keterampilan yang dipelajari di sekolah. Menurut Guntur Tarigan (dikutip dalam Mulyani, 2009: 26), "Membaca adalah proses belajar, merefleksikan, dan mengevaluasi

informasi tentang pembaca" (yaitu, kondisi mental dan pandangan dunia pembaca).

Menurut Ramdati (2021: 179) kemampuan membaca permulaan adalah potensi dalam diri anak untuk membaca pada tahap awal. Siswa tidak mampu membaca dengan baik akan mengalami kesulitan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran serta kesulitan dalam menangkap informasi yang disajikan melalui buku dan sumber belajar tertulis lainnya (Hartini, Intiana, S. R. H., & Jaelani, A. K., 2022). Selain itu siswa akan belajar membaca dengan mengerti isinya, karena kalimat yang dibaca sesuai dengan gambar (Musaddat., dkk., 2011:120).

Pembelajaran membaca pada anak harus diajarkan sedini mungkin dengan kegiatan belajar yang menyenangkan, mengoptimalkan kemampuan membaca permulaan anak. Menurut As-Shiba'l dalam (Fahrurrozi, 2016: 2016) mengatakan bahwa kemampuan membaca permulaan sangat berpengaruh terhadap kemampuan membaca lanjutan. Sejalan dengan pendapat Fahrurrozi (2016:115) yang menjelaskan bahwa kemampuan membaca permulaan adalah

kemampuan seorang anak dalam mengenali symbol yang terdapat didalam tulisan untuk dibaca menggunakan suara yang nyaring dalam bentuk huruf, suku kata, kata dan kalimat.

Berdasarkan studi pendahuluan berupa wawancara dengan guru kelas III SD Hadi Sakti yang bertempat di Jl Hadi Sakti no 1-2 Ling. Kr. Rundun. Kel. Bertais. Kec Sandubaya. Kota Mataram, menunjukkan bahwa terdapat beberapa siswa kelas III yang belum bisa membaca. Nilai tes menunjukkan bahwa pembaca permulaan memiliki keterampilan pemahaman membaca yang relatif rendah, dan bahwa gaya belajar siswa memiliki dampak signifikan pada seberapa baik kinerja mereka di kelas. Oleh karena itu, penting untuk menyesuaikan rencana belajar siswa dengan kepribadian masing-masing sehingga mereka dapat lebih efektif mencapai tujuan pendidikan mereka. Siswa kelas 3 SD Hadi Sakti kebanyakan belajar melalui sarana visual, di mana mereka merasa paling mudah untuk memahami konsep dengan mengamati contoh atau berinteraksi dengan objek fisik. Rendahnya kemampuan siswa dalam mengenal huruf ditunjukkan dengan

ketidakmampuan siswa dalam membaca serta mengeja huruf yang ditampilkan guru, dikarenakan pembelajaran dilaksanakan selalu menggunakan metode ceramah dan dalam pembelajaran membaca hanya menggunakan buku bacaan saja tanpa disertai dengan contoh gambar yang menarik.

Media pembelajaran adalah alat atau perantara yang dapat menyampaikan pesan-pesan atau informasi materi pembelajaran dari pendidik ke peserta didik dalam proses belajar mengajar (Erfan, M, dkk., 2020). Media pembelajaran yang tidak digunakan guru pada saat kegiatan belajar mengajar berpengaruh kepada antusiasme siswa dalam pembelajaran. Dapat dilihat belum optimalnya peran guru dalam penggunaan media pembelajaran yang menarik agar dapat menumbuhkan semangat dan kreativitas siswa dalam belajar, terutama konsep membaca permulaan bagi siswa kelas III yang belum bisa membaca di SD Hadi Sakti.

Belum adanya penggunaan media pembelajaran yang menarik sehingga membuat siswa aktif dalam pembelajaran Media pembelajaran

yang tidak digunakan guru pada saat kegiatan belajar mengajar berpengaruh kepada antusiasme siswa dalam pembelajaran. Dapat dilihat belum optimalnya peran guru dalam penggunaan media pembelajaran yang menarik agar dapat menumbuhkan semangat dan kreativitas siswa dalam belajar, terutama konsep membaca permulaan bagi siswa kelas III yang belum bisa membaca di SD Hadi Sakti. Guru dapat mempersiapkan atau mengembangkan media instruksional yang menarik untuk memastikan bahwa siswa tetap terlibat selama pelajaran dan menghindari kebosanan. Salah satu media visual yang menarik untuk menumbuhkan minat belajar siswa dan dapat digunakan oleh siswa untuk belajar membaca permulaan yaitu pengembangan media *puzzle syllables letter* diharapkan dapat membantu guru agar lebih mudah dalam mengajari siswa membaca.

Media berbasis *puzzle* suku kata dan huruf ini dapat dibuat untuk kepentingan pembelajaran bahasa Indonesia untuk melatih kemampuan membaca permulaan siswa. Pembelajaran yang menggunakan media *puzzle* ini diharapkan mampu

menghindari pembelajaran yang pasif dan monoton, Media *puzzle* sangat tepat untuk digunakan sebagai media pembelajaran, selain itu dapat disebut permainan edukasi karena tidak hanya untuk bermain tetapi juga mengasah otak dan melatih antara kecepatan pikiran dan tangan (Ermiana, I., dkk., 2020).

Dengan ini peneliti memilih untuk mengambil judul penelitian yaitu "Pengembangan Media *Puzzle Syllables Letter* Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar Hadi Sakti".

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah R&D. Menurut Sugiyono (2018:297) metode penelitian pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan mengevaluasi kualitasnya. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Media *Puzzle Syllables Letter* yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan peserta didik. Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE sangat sesuai untuk pengembangan media *puzzle syllables letter* dan

langkah penelitian tersusun secara sistematis sehingga peneliti dapat mengendalikan langkah dengan baik. Model tersebut dicoba melalui 5 tahap ialah (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Jenis data dalam penelitian ini ialah Data kualitatif diperoleh dari saran dan masukan dari ahli media dan ahli materi pada tahap validasi produk dan Data Kuantitatif diperoleh dari hasil validasi ahli media, validasi ahli materi dan peneliti hanya menggunakan uji coba kelompok kecil dengan 10 responden, uji coba kelompok besar dengan 20 responden, kepada siswa kelas III SD Hadi Sakti. Instrument pengumpulan data yang digunakan ialah kuesioner/angket. Kuesioner tersebut terdiri dari sejumlah pertanyaan tertulis yang ddiberikan kepada responden untuk memperoleh informasi terkait penelitian yang dilakukan. Kuesioner digunakan untuk mengetahui hasil validasi ahli media, validasi ahli materi dan respon siswa dengan menggunakan skala likert yang ddiisi dengan memberikan checklist (√) pada kolom yang tersedia dari lembar validasi ahli media, ahli materi dan respon siswa

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berupa Media *Puzzle Syllables Letter* untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan pada siswa kelas III Sekolah Dasar Hadi Sakti.

Model Pengembangan ADDIE melalui 5 tahapan penelitian, ialah *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), *Evaluation* (evaluasi).

1. Analysis (analisis)

Tahap analisis (*Analysis*) bertujuan untuk menggali lebih jauh mengapa pengembangan media pembelajaran ini perlu dilakukan (Istiningsih, S, dkk., 2021). Pada tahap ini secara umum menganalisis adanya masalah dasar dari proses pembelajaran dalam kaitannya dengan media pembelajaran.

Peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas III SD Hadi Sakti. Berdasarkan hasilnya siswa kurang aktif dalam pembelajaran dikelas. Siswa kurang memperhatikan guru saat proses pembelajaran dikarenakan tidak menggunakan media pembelajaran yang menarik.

2. *Design (Desain)*

Tahap mendesain media lebih diutamakan kepada hal yang berkaitan dengan kesesuaian media yang dikembangkan dengan tahap perkembangan peserta didik, tema dan subtema, kompetensi, tujuan pembelajaran, serta indikator ketercapaian tujuan pembelajaran (Istiningsih, S, dkk., 2021). Mendesain produk media pembelajaran *puzzle syllables letter* dengan menyediakan computer yang tersedia aplikasi *adobe illustrator* sesuai dengan spesifikasi produk yang akan dibuat. spesifikasi media yang akan dikembangkan 1) papan *puzzle*, 2) *puzzle syllables letter*, 3) gambar, 4) dadu, 5) buku panduan dan materi.



Gambar 1 Desain Media *Puzzle Syllables Letter*

3. *Development (Pengembangan)*

Tahap pengembangan berupa kegiatan merealisasikan bentuk media yang dikembangkan (Istiningsih, S, dkk., 2021). Mulyatingsih (2019:200) menjelaskan bahwa tahap

pengembangan dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk yang telah direvisi berdasarkan saran serta masukan.

Hasil validasi media *Puzzle Syllables Letter* dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 1 Uji Ahli Media

Tahapan	Jumlah Responden	Skor yang Diperoleh			Kategori
		Jumlah Skor	Rata-rata Jumlah Skor (X)	Rerata Persentase	
Tahap 1	1	74	74	92,5%	Sangat Layak

Untuk tabel, tidak ada garis vertikal, namun hanya ada garis horizontal. Dan table tidak terbagi menjadi dua kolom, tetapi hanya satu kolom.

Berdasarkan Tabel 1 bahwa validasi uji ahli media memperoleh Rata-rata jumlah skor (X) sebesar 74 dengan rerata persentase 92,5% sehingga termasuk dalam kriteria sangat layak.

Validasi ahli materi dilakukan sebanyak dua tahap. Hasil validasi ahli materi tahap I dan tahap II dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 2 Hasil Validasi Ahli Materi (Sebelum Direvisi) dan (Sesudah Direvisi)

Tahapan	Jumlah Responden	Skor yang Diperoleh			Kategori
		Jumlah Skor	Rata-rata Jumlah Skor (X)	Rerata Persentase	
Tahap I	1	65	65	96%	Sangat Layak
Tahap II	1	67	67	98,529%	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel II terlihat bahwa pada validasi tahap I mendapat Rata-rata Jumlah Skor (X) sebesar 65 dengan rerata persentase 96% sehingga termasuk dalam kriteria sangat layak, sedangkan validasi ahli materi tahap II mendapat Rata-rata Jumlah Skor (X) sebesar 67 dengan rerata persentase 98,529% sehingga termasuk dalam kriteria sangat layak,

4. Implementation (Implementasi)

Tahap implementasi yaitu tahap pengujian media pembelajaran yang dikembangkan yang telah melalui proses revisi dari ahli media maupun ahli materi (Istiningsih, S, dkk., 2021). Walid (2017:80) menjelaskan bahwa pada tahap implementasi, semua rancangan media yang telah dikembangkan lalu diterapkan setelah dilakukannya revisi. Menurut Rayanto & Sugianti (2020:36-37) produk penelitian yang telah disusun harus diuji melalui beberapa tahapan yang

ilmiah sehingga kevalidan dan keefektivan bias terukur dan teruji.

Pada tahap ini bertujuan untuk melakukan respon siswa uji coba kelompok kecil terdapat 10 responden serta uji coba kelompok besar 20 responden kelas III SD Hadi Sakti. Untuk mengetahui respon siswa terhadap media *puzzle syllables letter* yang dikembangkan dengan mengisi kuesioner berskala 1-4 dengan aspek dari segi media pembelajaran dan materi pembelajaran. Hasil uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Uji Coba Kelompok Kecil

Aspek	Jumlah responden	Jumlah skor	Total Skor	Hasil Persentase	Kriteria
Aspek Materi	10	194	462	96,25%	Sangat Baik
Aspek Media		268			

Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil pada Tabel 3 terdapat 10 responden, memperoleh hasil sangat baik dengan persentase 96,25%.

Selanjutnya uji coba kelompok besar terdapat 20 responden kelas III SD Hadi Sakti. Uji coba kelompok besar memperoleh hasil pada Tabel di bawah:

Tabel 3 Uji Coba Kelompok Besar

Aspek	Jumlah responden	Jumlah skor	Total Skor	Hasil Persentase	Kriteria
Aspek Materi	20	392	932	97,083%	Sangat baik
Aspek Media		540			

Berdasarkan hasil uji coba kelompok besar pada Tabel 4 terdapat 20 responden kelas III SD Hadi Sakti, memperoleh hasil sangat baik dengan persentase 97,083%. Hasil respon siswa dari kuisisioner menyatakan bahwa media *puzzle syllables letter* Sangat Layak.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi adalah tahap terakhir pada model pengembangan ADDIE. Evaluasi untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar di sekolah dasar (Istiningsih, S, dkk., 2021). Data-data hasil evaluasi diperoleh dari hasil uji validasi ahli media, ahli materi dan dari hasil uji coba kelompok kecil serta uji coba kelompok besar. Hasil validasi dosen ahli media mendapatkan persentase 92,5% dengan kategori “sangat layak”. Hasil validasi ahli materi yang dilakukan dengan guru kelas III memperoleh persentase sebesar 98,529% dengan kategori “sangat layak”. Berdasarkan hasil validasi ahli media, ahli materi, respon siswa

menyatakan bahwa media *puzzle syllables letter* dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media dalam meningkatkan kemampuan membaca permulaan pada siswa kelas III Sekolah Dasar Hadi Sakti.

D. Kesimpulan

Hasil akhir dari penelitian pengembangan media *puzzle syllables letter* berada pada tingkat kualifikasi sangat layak. Hasil persentase penilaian yang diberikan pada tahap validasi ahli media sebesar 92,5% berada pada tingkat kualifikasi sangat layak, ahli materi sebesar 98,529% dan hasil dari persentase respon siswa tahap I terhadap media *puzzle syllables letter* yaitu mendapat hasil persentase 96,25% dengan kriteria sangat baik. Hasil persentase respon siswa tahap II uji coba kelompok besar terhadap media *puzzle syllables letter* yaitu mendapat hasil persentase 97,083% dengan kriteria sangat baik.

Secara keseluruhan hasil penilaian terhadap media *puzzle syllables letter* yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran karena berada pada tingkat kualifikasi valid ataupun sangat layak digunakan tanpa revisi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2017). *Pengembangam Instrument Penelitian dan Penilaian Program*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Erfan, M., Widodo, A., Umar, U., Radiusman, R., & Ratu, T. (2020). Pengembangan Game Edukasi "Kata Fisika" Berbasis Android untuk Anak Sekolah Dasar pada Materi Konsep Gaya. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 11(1), 31-46.
- Ermiana, I., Umar, U., Oktaviyanti, I., Fauzi, A., Hidayati, V. R., & Setiawan, H. (2020). Workshop Pembuatan Media Puzzle Berbahan Kardus Bekas Berbasis Tematik Di Sd Negeri 1 Tamansari. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 3(3).
- Fahurrozi, F. (2016). *Pembelajaran Membaca Permulaan Di Sekolah Dasar*. *Jurnal Ilmiah PGSD*, 10(2), 111-118.
- Hartini, B. H. D., Intiana, S. R. H., & Jaelani, A. K. (2022). Analisis Kesulitan Membaca Permulaan Siswa Kelas II SDN 5 Praya Tahun 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(1).

- Istiningsih, S., Darmiany, D., Astria, F. P., & Erfan, M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli Di Era New Normal. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 4(6), 911-920.
- Mulyani, Sri. (2009). *Upaya meningkatkan Kemampuan Membaca Menulis Permulaan Siswa Kelas 1 Melalui Penerapan Pendekatan Pembelajaran Terpadu*. Tesis. Program Pascasarjana. Surakarta. Universitas Sebelas Maret.
- Mulyatiningsih, Endang. (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Musaddat, Syaiful, dkk. 2011. *Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Kelas Rendah*. Mataram: Cerdas Press.
- Ramadanti, E., & Arifin, Z. (2021). *Strategi Peningkatan Kemampuan Membaca Permulaan Melalui Media Kartu Bergambar Bagi Anak Usia Dini Dalam Bingkai Islam Dan Perspektif Pakar Pendidikan. Kindergarten: Journal Of Islamic Early Childhood Education*, 4(2), 173-187.
- Rayanto, Yudi Hari & Sugianti (2020). *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2: Teori dan Praktek*. Pasuruan: Lembaga Acedemic & Research Institute.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kulitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Walid, M. I. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis GEOGEBRA dengan Model Pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) pada Materi Geometri Siswa Kelas XI MIA SMA 3 Takalar*. Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makasar.