

**PENGEMBANGAN BUKU CERITA MATEMATIKA ELEKTRONIK BERBASIS
TEORI DIENES UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERKALIAN SISWA SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*



Disusun Oleh :

Anggi Nur Pramesti

1705928

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
DAPERTEMEN PEDAGOGIK
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2021**

Anggi Nur Pramesti, 2021

**PENGEMBANGAN BUKU CERITA MATEMATIKA ELEKTRONIK BERBASIS TEORI DIENES UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN SISWA SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**PENGEMBANGAN BUKU CERITA MATEMATIKA ELEKTRONIK BERBASIS
TEORI DIENES UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERKALIAN SISWA SEKOLAH DASAR**

Oleh
Anggi Nur Pramesti

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Ilmu Pendidikan

© Anggi Nur Pramesti

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
Agustus 2021

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, di fotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

ANGGI NUR PRAMESTI

PENGEMBANGAN BUKU CERITA MATEMATIKA ELEKTRONIK BERBASIS
TEORI DIENES UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERKALIAN SISWA SEKOLAH DASAR

Disetujui dan Disahkan oleh :

Pembimbing I



Andhin Dyas Fitriani M. Pd.
NIP. 198507112009122006

Pembimbing II



Evi Rahmawati, M.Pd.
NIP. 920200119920609201

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dwi Heryanto, M.Pd
NIP. 197708272008121001

ABSTRAK**PENGEMBANGAN BUKU CERITA MATEMATIKA ELEKTRONIK BERBASIS
TEORI DIENES UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERKALIAN SISWA SEKOLAH DASAR**

Oleh:

Anggi Nur Pramesti

1705928

Penelitian ini dibuat berdasarkan pada kondisi pembelajaran daring yang membuat siswa belajar di rumah. Berdasar observasi lapangan ditemukan masalah yang terkait dengan media pembelajaran yang bisa digunakan baik dalam pembelajaran daring maupun luring. Selain itu dibutuhkan media yang bisa menumbuhkan konsep siswa dalam perkalian. Berdasar kajian yang dilakukan, Teori Dienes yang memiliki langkah pembelajaran: Permainan dengan aturan (*Games*), Penelaahan Sifat Bersama (*Searching for communalities*) dan Permainan dengan Simbolisasi (*Symbolization*) Dapat digunakan dalam media yang dikembangkan. Pemilihan media berupa buku cerita elektronik dipakai berdasar pada karakteristik siswa dan berbasis daring. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengembangkan buku cerita elektronik berbasis teori Dienes untuk meningkatkan konsep perkalian siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Research and Development* (R&D) dengan model ADIIE tipe Dick dan Carry dengan tahapan (*Analysis, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*). Hasil penelian ini menunjukkan bahwa buku cerita “Ulang Tahun Burung Merak” layak digunakan sebagai media dengan hasil validasi oleh ahli materi dengan rata-rata 4,5 dengan katagori sangat baik. Selanjutnya hasil validasi oleh ahli media buku cerita dengan rata-rata 4,2 termasuk kedalam katagori baik. Dan hasil validasi guru dengan rata-rata 3,7 yang masuk kedalam kriteria sangat baik. adanya peningkatan dari hari hasil *fre test* dan *post test* sebesar 19% serta respon siswa 100% sangat senang belajar perkalian menggunakan buku cerita elektronik “Ulang Tahun Burung Merak”.

Kata Kunci : buku cerita elektronik, teori Dienes, konsep perkalian

ABSTRACT**THE DEVELOPMENT OF ELECTRONIC MATHEMATICS STORYBOOK BASED ON DIENES THEORY TO IMPROVE THE UNDERSTANDING OF THE CONCEPT OF MULTIPLICATION OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS**

By:

Anggi Nur Pramesti

1705928

This research was made based on online learning conditions that make students study at home. Based on field observations found problems related to learning media that can be used both in online and offline learning. In addition, media is needed that can foster students' concepts in multiplication. Based on the study conducted, Dienes' Theory which has learning steps: Games with rules (Games), Study of Shared Traits (Searching for communalities) and Games with Symbolization (Symbolization) can be used in the developed media. The selection of media in the form of electronic story books is used based on the characteristics of students and online. The purpose of this study was to develop an electronic storybook based on Dienes theory to improve students' multiplication concepts. The method used in this study is Research and Development (R&D) with the Dick and Carry type ADIIE model with stages (Analysis, Design, Develop, Implement, and Evaluate). The results of this study indicate that the story book "Ulang Tahun Burung Merak" is appropriate to be used as a medium with validation results by material experts with an average of 4.5 in the category very good. Furthermore, the results of validation by storybook media experts with an average of 4.2 are included in the category good. And the results of teacher validation with an average of 3.7 which fall into the criteria are very good. there was an increase from the day of the pre test and post test results by 19% and the 100% student response was very happy to learn multiplication using the electronic story book "Ulang Tahun Burung Merak".

Keywords : *electronic story book, Dienes theory, multiplication concept*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	63
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMAKASIH	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	64
<i>ABSTRACT</i>	65
DAFTAR ISI	66
DAFTAR GAMBAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
BAB 1	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Keterbatasan Pengembangan	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
KAJIAN TEORITIS	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kajian Teori	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Konsep Teori Belajar Dienes.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Pemahaman Konsep Perkalian Matematika ...	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Media Buku Cerita Matematika	Error! Bookmark not defined.
2.2 Penelitian Yang Relevan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Kerangka Berfikir	Error! Bookmark not defined.
2.4 Devinisi Operatinal	Error! Bookmark not defined.
BAB III.....	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Model Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Desain Penelitian / Prosedur Pengembangan	Error! Bookmark not defined.

3.4	Subjek, Waktu dan Tempat Penelitian....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.7	Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV		Error! Bookmark not defined.
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Proses Pengembangan Buku Cerita Elektronik	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Hasil Pengembangan Media	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
BAB V		Error! Bookmark not defined.
SIMPULAN DAN SARAN.....		Error! Bookmark not defined.
4.1	Simpulan	Error! Bookmark not defined.
4.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....		68

DAFTAR PUSTAKA

- Aghni, R. I. (2018). FUNGSI DAN JENIS MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PEMBELAJARAN AKUNTANSI. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1). <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>
- Ardini, P. P. (2012). Pengaruh dongeng dan komunikasi terhadap perkembangan moral anak usia 7-8 tahun. *Jurnal Pendidikan Anak*, 1(1).
- Azhar Arsyad. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Bartell, T. G., Webel, C., Bowen, B., & Dyson, N. (2013). Prospective teacher learning: Recognizing evidence of conceptual understanding. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1007/s10857-012-9205-4>
- Beatty, A. (2011). Successful STEM Education: A Workshop Summary. In *Education*.
- BSNP. (2006). Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta.
- Churchill, D. (2017). *Repository of Digital Resources for Learning*. https://doi.org/10.1007/978-981-10-3776-4_8
- Defina, D. (2018). Model Penelitian dan Pengembangan Materi Ajar BIPA (Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing). *Indonesian Language Education and Literature*, 4(1), 36-51.
- Depdiknas. (2006). Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan (KTSP) untuk Sekolah Dasar/MI. Jakarta: Terbitan Depdiknas.
- Dwiraheyu, G., & Nursida. (2016). Mengembangkan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode permainan untuk siswa kelas 1 MI. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2).
- Eka Nurjanah, D. H. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Materi Mencerna (Menyimak Cerita Anak) Berbasis Cerita Anak Majalah Bobo. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*, 2(1).
- Englund, C., Olofsson, A. D., & Price, L. (2017). Teaching with technology in higher education: understanding conceptual change and development in practice. *Higher*

Education Research and Development, 36(1).
<https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1171300>

Falahudin. (2017). Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran Iwan. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 6(2).

Faye, J. (2014). The Nature of Scientific Thinking. In *The Nature of Scientific Thinking*.
<https://doi.org/10.1057/9781137389831>

Harahap, M. N. S., Khairani, S. F., & Anshari, K. (2020). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MENULIS PUISI ‘BERTEMA LINGKUNGAN’ PADA SISWA X SMKN 1 LABUHANBATU. *Jurnal Skripta*, 5(2). <https://doi.org/10.31316/skripta.v5i2.616>

Hassinger-Das, B., Jordan, N. C., & Dyson, N. (2015). Reading stories to learn math: Mathematics vocabulary instruction for children with early numeracy difficulties. *Elementary School Journal*, 116(2). <https://doi.org/10.1086/683986>

ISTIQOMAH, A. Q. (2014). Efektivitas Model Permainan Berdasarkan Teori Dienes Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III MI Muhammadiyah Sidowayah Tahun 2013/2014 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Jannah, U. (2013). Teori dienes dalam pembelajaran matematika. *Interaksi*, 8(2).

Janti, S. (2014). Analisis validitas dan reliabilitas dengan skala likert terhadap pengembangan si/ti dalam penentuan pengambilan keputusan penerapan strategic planning pada industri garmen. PROSIDING SNAST, 155-160.

Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27.
<https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v9i1.3011>

Kania, N. (2020). Aplikasi Macromedia Flash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1).
<https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.2872>

KP, R. B. S. (2010). Pengaruh warna terhadap kamar tidur anak. *Jurnal Teknik Sipil dan*

- Perencanaan, 12(1), 79-90.
- Lestari, I. P., Dewi, R. F. K., & Ulia, N. (2020). PENGEMBANGAN YOU-MATHBOOK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN PADA SISWA SD ISLAM DARUL HUDA KOTA SEMARANG. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1). <https://doi.org/10.23917/ppd.v7i1.10969>
- Moto, M. M. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1). <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i1.16060>
- Munadi, Yudhi. (2013). *Media Pembelajaran (Sebuah Pendekatan Baru)*. Jakarta: Referensi.
- Naidoo, N. (2011). What is research? A conceptual understanding. *African Journal of Emergency Medicine*, 1(1). <https://doi.org/10.1016/j.afjem.2011.05.011>
- Nurgiyantoro, B. (2005). Tahapan perkembangan anak dan pemilihan bacaan sastra anak. Yogyakarta State University.
- Nurjanah,E., &Hakim, D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Materi Mencerna (Menyimak Cerita Anak) Berbasis Cerita Anak Majalah Bobo. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*, 2(1), 72. <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JBPD>
- Puspitasari, V., & Walujo, D. A. (2020). PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN MODEL DIFERENSIASI MENGGUNAKAN BOOK CREATOR UNTUK PEMBELAJARAN BIPA DI KELAS YANG MEMILIKI KEMAMPUAN BERAGAM. *JURNAL EDUCATION AND DEVELOPMENT*, 8(4), 310-310.
- Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). Computers & Education A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education : Design elements , lessons learned , and research agenda. *Computers & Education*, 147(July 2019), 103778. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103778>
- Rahman, H. (2012). PEMBELAJARAN KONTRUKTIFISTIK DENGAN PENDEKATAN CTL PADA TEORI BELAJAR BERMAIN DIENES.

MADRASAH, 1(2). <https://doi.org/10.18860/jt.v1i2.1849>

Rayandra. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.

Risna, J., Sekolah, G., Pendidikan, F. I., & Semarang, U. N. (2017).

Rosyadi, A. A. P. (2020). Development of interactive mathematic stories (BuCIM) based on dienes theory. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 235-243.

Sabtaningrum, F. E., Wiyokusumo, I., & Leksono, I. P. (2020). E-book Tematik Terpadu Berbasis Multikultural Dalam Kegiatan SFH (School from Home). *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 153. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.24796>

Sanjaya, Wina (2014). *Media Komunikasi Pembelajaran*, Jakarta : Kencana Prenada Media Group

Shaughnessy, M., DeFino, R., Pfaff, E., & Blunk, M. (2020). I think I made a mistake: How do prospective teachers elicit the thinking of a student who has made a mistake? *Journal of Mathematics Teacher Education*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s10857-020-09461-5>

Soegandini, S., & Anugraheni, I. (2017). PERBEDAAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN TEORI DIENES TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SEMESTER 1 TAHUN AJARAN 2016/2017. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(2). <https://doi.org/10.24176/re.v7i2.1222>

Souza de Cursi, E. (2015). Variational Methods for Engineers with Matlab®. In *Variational Methods for Engineers with Matlab®*. <https://doi.org/10.1002/9781119230120>

Stern, J., Ferraro, K., & Mohnkern, J. (2017). Tools for Teaching Conceptual Understanding, Secondary: Designing Lessons and Assessments for Deep Learning. In *Tools for Teaching Conceptual Understanding, Secondary: Designing Lessons and Assessments for Deep Learning*. <https://doi.org/10.4135/9781506355689>

Sukardi. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan, Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta

: PT. Bumi Aksara.

- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Sulianto, J. (2020). Teori Belajar Kognitif David Ausubel”Belajar Bermakna”, Zoltan P Dienes ”Belajar Permainan”, Van Heille”Pengajaran Geometri”. *Jurnal Online*.
- Sulistiyowati, E. (2014). Penggunaan Permainan dalam Pembelajaran Perkalian di Kelas II SD/MI. *Al-Bidayah*, 6(2).
- Suswigi, S., & Zanthi, L. S. (2019). Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa MTs di Cimahi Pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.77>
- Taylor, E.H. and Mills, C.N. (1961). *Arithmetic for Teacher-Training Classes*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Widyasari, N., Irawan, B., & Muzayana, A. (2020, October). Kesiapan Orang Tua dalam Mendampingi Anak Pada Pembelajaran Matematika Berbasis Pembelajaran Jarak Jauh. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ* (Vol. 1, No. 1).
- Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta ; Pustaka Belajar.

