

**EFEKTIVITAS MEDIA KANTONG GAMBAR
PADA PERKALIAN BILANGAN DUA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA SISWA KELAS II SD N 14 RANAH PESISIR**

**THE EFFECTIVENESS OF PICTURE POCKET MEDIA IN
MULTIPLICATION OF TWO NUMBER IN MATHEMATICS
SUBJECTS FOR SECOND GRADE
STUDENTS OF SD N 14 Ranah Pesisir**

Lili Rismaini^a, Dewi Devita^b

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan^{a,b}

Email: lilirismaini42@gmail.com^a, Dewidevita@upiypk.ac.id^b

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pembelajaran yang masih bersifat teacher center. Perkembangan teknologi informasi beberapa tahun belakangan ini berkembang dengan kecepatan yang sangat tinggi, sehingga dengan perkembangan ini telah mengubah paradigma masyarakat dalam mencari dan mendapat informasi. Dengan berkembangnya teknologi dan informasi juga berpengaruh terhadap media pembelajaran. Media pembelajaran yang biasanya digunakan oleh guru berupa media belajar cetak. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan meningkatkan hasil belajar siswa dengan media pembelajaran kantong gambar yang efektif dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini dapat digolongkan ke dalam penelitian kuantitatif dengan pendekatan kuantitatif serta menggunakan metode quasi experiment. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas II SD N 14 Ranah pesisir. Instrumen penelitian ini dikembangkan untuk menilai keefektifan media pembelajaran kantong gambar. Hasil dari penelitian ini adalah pada tahap efektivitas menggunakan analisis statistika yaitu persamaan Paired Sample Test dengan hasil sig (2-tailed) $0,000 < \text{nilai alfa } 0,05$ artinya bahwa nilai Sig.2 tailed (0,000) kecil dari nilai alfa (0,05) sehinggadapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran kantong gambar.

Kata kunci : Media Kantong Gambar

ABSTRACT

This research is motivated by the fact that learning is still teacher-centered. The rapid development of information technology in recent years has changed the paradigm of society in seeking and obtaining information. This technological advancement has also influenced instructional media. Teachers typically use print learning media. This study aims to produce an effective learning media called "picture pockets" to improve student learning outcomes in mathematics. The study can be classified as quantitative research with a quantitative approach, employing a quasi-experimental method. The study was conducted with second-grade students at SD N 14 Ranah Pesisir. The research instrument was developed to assess the effectiveness of the "picture pockets" learning media. The results of this study, at the effectiveness stage, were analyzed using statistical analysis, specifically the Paired Sample Test equation, yielding a sig (2-tailed) value of $0.000 < \text{alpha value of } 0.05$. This means that the Sig.2-tailed value (0.000) is smaller than the alpha value (0.05). Therefore, it can be concluded that the null hypothesis (H_0) is rejected, and the alternative hypothesis (H_1) is

accepted, indicating a significant difference in students' mathematics learning outcomes before and after using the "picture pockets" learning media

Keywords : Picture pocket media

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi yang berguna untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama (Salam, 2014). Belajar matematika adalah belajar mengenai ide-ide abstrak atau konsep-konsep, struktur-struktur dan hubungan hubungannya yang diatur secara logik dan terorganisasi secara sistematis (Wiyartimi, 2020).

Belajar merupakan sebuah proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi (bahkan dalam kandungan) hingga liang lahat. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya (Siregar dan Hartini, 2014).

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan melatih daya pikir manusia. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Oleh sebab itu, maka sepatutnya diberikan perhatian yang lebih besar terhadap belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya (Siregar dan Hartini, 2014 pembelajaran matematika untuk setiap jenjang pendidikan (Putri, 2009)

Menurut Paling (Mulyono, 2010) Matematika sendiri adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dala melihat serta menggunakan hubungan-hubungan. Menurut (Mulyono, 2010) bahwa hakikat Matematika lebih menekankan pada metodenya daripada pokok persoalan matematika itu sendiri. Menurut Hamid et al (2020:4) media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan melalui berbagai saluran, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar untuk menambah informasi baru pada diri siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. (Sadiman, 2008). (Suharsimi, 2009) memberi batasan media pembelajaran sebagai berikut: media pembelajaran adalah sarana pembelajaran yang digunakan sebagai sarana untuk mencapai tujuan. Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran.

Berdasarkan rancangannya, media pembelajaran dibuat mulai dari yang sederhana sampai dengan perencanaan yang sangat kompleks. (Sadiman, 2008) mengelompokkan media pembelajaran kedalam dua jenis, yaitu "media by utilization dan media by design". Adapun penjelasan dari kedua media pembelajaran tersebut adalah: 1) Media by utilization Media yang sudah tersedia dilingkungan sekolah atau tersedia di pasaran, dalam hal ini media dirancang secara khusus oleh perusahaan tertentu sesuai dengan kurikulum yang berlaku diproduksi secara massal dan biasanya harganya relatif murah sehingga guru dengan mudah dapat memiliki dan menggunakannya karena media ini sudah siap pakai. 2) Media by design Media yang menuntut guru atau ahli media untuk merancang media sesuai dengan kebutuhan

dan tujuan pembelajaran tertentu. Sejalan dengan pendapat di atas, (D, 2014) mengatakan bahwa media pembelajaran terbagi ke dalam 2 jenis yang diantaranya: 1) Media yang dirancang (by design), yaitu media dan sumber belajar yang secara khusus dirancang atau dikembangkan oleh pendidik sebagai komponen pada sistem pembelajaran untuk memberikan fasilitas belajar yang terarah kepada peserta didik dan bersifat formal. 2) Media yang dimanfaatkan (by utilization), yaitu media dan sumber belajar yang tidak didesain khusus oleh pendidik untuk keperluan pembelajaran dan keberadaannya dapat ditemukan, diterapkan dan dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran.

Menurut Satrianawati (2018:10) secara umum jenis-jenis media pembelajaran diklasifikasikan menjadi 4, yaitu media visual, media audio, media audio visual dan multimedia. Penjelasannya sebagai berikut: 1) Media visual : media visual adalah media yang bisa dilihat. Media ini mengandalkan indra penglihatan. Contoh: media foto, gambar, komik, gambar, tempel, poster, majalah, buku, miniatur, alat peraga dan sebagainya. 2) Media audio: media audio adalah media yang bisa didengar. Media ini mengandalkan indra telinga sebagai salurannya. Contohnya: suara, musik, lagu, alat musik, siaran radio, kaset suara, atau CD dan sebagainya. 3) Media audio visual: media audio visual adalah media yang bisa disengar dan dilihat secara bersamaan. Media ini menggerakkan indra pendengaran dan pengelihatn secara bersamaan. Contohnya: media drama, pementasan, film, televisi dan VCD. 4) Multimedia: multimedia adalah semua jenis media yanga terangkum menjadi satu. Contohnya internet, belajar dengan menggunakan media internet artinya mengaplikasikan semua media yang ada, termasuk pembelajaran jarak jauh.

Sedangkan klasifikasi media pembelajaran dijelaskan lebih spesifik oleh Jennah (2009:45) yang menyimpulkan bahwa klasifikasi media dapat dibedakan menjadi 4 jenis yaitu (1) menurut bentuknya (2) menurut perangkatnya (3) menurut indra penerimanya (4) menurut cara kerjanya (4) menurut sifatnya. Klasifikasi media menurut bentuknya dapat berupa media 2 dimensi dan media 3 dimensi. Sedangkan media menurut perangkatnya berupa hardware dan software. Contoh media hardware seperti proyektor, tape recorder, 18 kamera, komputer dan lain sebagainya, sedangkan contoh media software yaitu audio, film, slide dan sebagainya. Yang ketiga, media menurut indra penerimanya berupa media visual, audio, dan audio visual. Media menurut cara kerjanya diklasifikasikan menjadi 2 yaitu media proyektabel dan non proyektabel.

Dengan demikian, media pembelajaran harus dipersiapkan dengan baik untuk meningkatkan proses pembelajaran. Kedua media pembelajaran tersebut dapat membantu guru untuk menyampaikan suatu isi dari materi dan guru pun dapat memilih media pembelajaran yang akan digunakan dengan menyesuaikan terlebih dahulu antara materi dan media pembelajaran. Pada saat akan memulai suatu pembelajaran, guru dapat menggunakan media pembelajaran yang sudah jadi maupun kita merancang media pembelajaran terlebih dahulu sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Berdasarkan pemaparan tersebut maka media kantong bergambar merupakan media by design. Media kantong bergambar dibuat sendiri oleh guru yang digunakan untuk keperluan pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai

Media kantong bergambar merupakan media yang mudah dibuat dan digunakan oleh guru. Menurut Sadiman, (Wibawa, B; Mukti, 2001) mengemukakan kelebihan media gambar yang diantaranya murah harganya; mudah didapat; mudah digunakan; dapat memperjelas suatu masalah; lebih realistis; membantu mengatasi keterbatasan pengamatan; dan mengatasi keterbatasan ruang. Lebih lanjut (Indriana, 2011) mengemukakan bahwa media gambar mempunyai keunggulan yang diantaranya sudah umum digunakan, mudah dimengerti, dapat dinikmati, mudah dan murah didapat atau dibuat, dan banyak memberikan penjelasan dari pada menggunakan media verbal. Sejalan dengan pendapat di atas, (Daryanto, 2011) mengatakan bawa kelebihan-kelebihan dari media gambar diantaranya: (1) Mudah dimanfaatkan di dalam kegiatan belajar mengajar karena praktis tanpa memerlukan

perlengkapan apa- apa. (2) Harganya relatif murah dari pada jenis-jenis media pengajaran lainnya. (3) gambar dapat dipergunakan dalam banyak hal, untuk berbagai jenjang pengajaran dan berbagai disiplin ilmu. (3) Gambar dapat menerjemahkan konsep atau gagasan yang abstrak menjadi lebih realistik. Dengan demikian, media gambar atau foto mampu memberikan secara detail dalam bentuk gambar yang apa adanya, sehingga siswa mampu untuk mengingatnya dengan lebih baik. Selain itu, media gambar juga bisa memecahkan masalah yang ada dalam media verbal yaitu, dalam hal keterbatasan daya ingat dalam bercerita atau menjelaskan sesuatu. Media gambar ini menjelaskan bahwa dengan penggunaan media dalam setiap proses pembelajaran maka pembelajaran akan lebih bermakna.

Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Jadi, penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa *multi years*) (Sugiyono, 2015a: 407).

Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Memvalidasi produk berarti produk itu telah ada, dan peneliti hanya menguji efektivitas atau validitas produk tersebut. Mengembangkan produk dalam arti yang luas dapat berupa memperbaiki produk yang telah ada (sehingga menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien) atau menciptakan produk baru (yang sebelumnya belum pernah ada) Sugiyono (2015b: 28). Selanjutnya, Sugiyono (2015a: 408) juga mengemukakan bahwa penelitian dan pengembangan yang menghasilkan produk tertentu untuk bidang administrasi, pendidikan, dan sosial lainnya masih rendah. Padahal banyak produk tertentu dalam bidang pendidikan dan sosial yang perlu dihasilkan melalui *research and development*.

Sukmadinata (dalam Haryati, 2012: 14) mengemukakan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Produk yang dihasilkan bisa berbentuk software, ataupun hardware seperti buku, modul, paket, program pembelajaran ataupun alat bantu belajar. Penelitian dan pengembangan berbeda dengan penelitian biasa yang hanya menghasilkan saran-saran bagi perbaikan, penelitian dan pengembangan menghasilkan produk yang langsung bisa digunakan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dapat digolongkan ke dalam penelitian kuantitatif dengan pendekatan kuantitatif serta menggunakan metode quasi experiment. Pendekatan kuantitatif digunakan agar semua gejala yang diobservasi dapat diukur dan diubah dalam bentuk angka-angka sehingga memungkinkan digunakan analisis statistik. Menurut (Suharsimi, 2009) penelitian eksperimen adalah penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui atau mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat dengan membandingkan antara kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan kelompok pembanding yang tidak diberi. Perlakuan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penggunaan media kantong gambar untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II SD N 14 Ranah Pesisir.

Instrumen penelitian ini berupa penilaian essay yang dikembangkan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Pada penilaian efektifitas, digunakan uji *one-sample t test* agar dapat menunjukkan perbedaan yang signifikan antara sebelum penggunaan media dan setelah penggunaan media. Analisis data pada tahap efektifitas ini menggunakan SPSS Versi 16.

b. Analisis data dilakukan teknik analisis data efektifitas.

Teknik analisis data yang digunakan sebagai berikut :

Penskoran untuk masing-masing kategori menggunakan skala likert 1-5, dengan ketentuan seperti Tabel 1.

Tabel 1. Penskoran Menggunakan Skala Likert

Skor	Kategori	Persentasi Ketercapaian Indicator
1	ngat Tidak Setuju (STS)	$0 < x \leq 20$
2	idak Setuju (TS)	$20 < x \leq 40$
3	ngat ragu	$40 < x \leq 60$
4	ngat Setuju (S)	$60 < x \leq 80$
5	ngat Setuju (SS)	$80 < x \leq 100$

Perhitungan data nilai akhir hasil validasi dianalisis dalam skala (0 –100) dilakukan dengan menggunakan Persamaan :

$$V = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan:

V = nilai validitas

X = skor yang diperoleh

Y = skor maksimum

Tabel 2. Kategori Validitas Perangkat Pembelajaran

Interval (%)	Kategori
0 – 20	Tidak valid
21 – 40	Kurang valid
41 – 60	Cukup valid
61 – 80	Valid
81 – 100	Sangat valid

Analisis Data Efektivitas

Suatu produk dikatakan efektif apabila penggunaan media dapat menunjukkan perbedaan hasil belajar yang signifikan antara sebelum penggunaan dengan setelah penggunaan. Untuk itu, pada tahap efektifitas digunakan uji paired t - test agar dapat menunjukkan perbedaan yang signifikan antara sebelum penggunaan media dan setelah penggunaan media. Analisis data pada tahap efektifitas ini menggunakan SPSS Versi 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis pada tahap efektifitas digunakan uji paired t-test agar dapat menunjukkan perbedaan yang signifikan antara sebelum penggunaan media dan setelah penggunaan media. Analisis data pada tahap efektifitas ini menggunakan SPSS Versi 16. Hasil analisis uji normalitas kelompok data sebelum perlakuan ditunjukkan pada Tabel 1

Tabel 3. Hasil uji normalitas kelompok data sebelum perlakuan

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Ujian	,166	20	,065	,850	20	,083

a. Lilliefors Significance Correction

Uji normalitas dilakukan dengan uji Kolmogorof-smirnov. Hipotesisnya adalah:

H₀= Data berdistribusi normal

H₁= Data tidak berdistribusi normal

Dengan syarat pengambilan keputusan terima H₀ jika *P-value* besar sama 0,05, dan tolak H₀ jika sebaliknya.

Dari hasil analisis SPSS diperoleh *P-value* (signifikan) untuk kelompok data nilai sebelum perlakuan lebih besar 0,05, maka terima H₀. Dapat disimpulkan bahwa kelompok data sebelum perlakuan berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil uji normalitas kelompok data setelah perlakuan

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	,155	20	,108	,935	20	,152

a. Lilliefors Significance Correction

Uji normalitas dilakukan dengan uji *Kolmogorof-smirnov*. Hipotesisnya adalah:

H₀= Data berdistribusi normal

H₁= Data tidak berdistribusi normal

Dengan syarat pengambilan keputusan terima H₀ jika *P-value* besar sama 0,05, dan tolak H₀ jika sebaliknya. Dari hasil analisis SPSS diperoleh *P-value* (signifikan) untuk kelompok data nilai sesudah perlakuan lebih besar 0,05, maka terima H₀. Dapat disimpulkan bahwa kelompok data sesudah perlakuan berdistribusi normal

Tabel 5. Hasil analisis uji homogenitas data sebelum dan sesudah perlakuan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,042	1	48	,839

Kriteria:

- Data homogen jika nilai *Sig.2 tailed* > nilai alfa (0,05)
- Data tidak homogen jika nilai *Sig.2 tailed* < nilai alfa (0,05)

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa nilai *Sig.2 tailed* > dari 0.05. dapat disimpulkan bahwa nilai kelompok sebelum dan sesudah perlakuan homogen.

Hasil analisis data efektifitas menggunakan uji paired t-test dari tahap ini menggunakan uji paired t-test dapat dilihat dari Tabel 8

Tabel 6. Hasil analisis uji *paired sample t-test*

Variabel	Nilai
Mean	65,20
Std. Deviation	8,45375
Std. Error Mean	1,61075
Df	20
Sig. (2-tailed)	0,000

Ho: Tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah menggunakan E - modul dengan model pembelajaran problem solving pada pelajaran matematika

Hi : Terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah menggunakan E - modul dengan model pembelajaran problem solving pada pelajaran matematika

Kriteria :

- Terima Ho jika nilai Sig.2 tailed > nilai Alfa (0,05)
- Tolak Hi jika nilai Sig.2 tailed < nilai Alfa (0,05)

Berdasarkan Tabel 8 terlihat bahwa nilai *Sig.2 tailed* (0,000) kecil dari nilai alfa (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa Ho ditolak dan Hi diterima, artinya Terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah menggunakan media kantong gambar pada pelajaran matematika siswa kelas II SD N 14 Ranah Pesisir.

KESIMPULAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas II SD N 14 Ranah pesisir dengan menggunakan media kantong gambar pada pelajaran matematika. Hal ini terlihat pada tahap validitas media kantong gambar pada pelajaran matematika yang keefektifan media kantong gambar pada pelajaran matematika dilihat dari hasil Paired Samples Test dengan hasil Sig (2.tailed) 0,000 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah menggunakan media kantong gambar pada pelajaran matematika siswa kelas II SD N 14 Ranah Pesisir

Hasil penelitian ini dapat dijadikan pelajaran bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan media kantong gambar pada pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- D, A. (2014). *Metode Pengembangan Sumber dan Media Pembelajaran*. Genius Media.
- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran*. Nurani Sejahtera.
- Abi Hamid, Mustofa, dkk. 2020. *Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Haryati. (2012). *Research and Development (R&D) sebagai Salah Satu Model Penelitian dalam Bidang Pendidikan*. Artikel. [Online]. Tersedia: <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=60637&val=4518&title=>. [14 Maret2015]
- Indriana, D. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Diva Press.
- Jannah, Rodhatul, *Media Pembelajaran*, Banjarmasin, Antasari Press, 2009.
- Mulyono, A. (2010). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Rineka Cipta.
- Putri, F. (2009). *Aktivasi Multiple Intelligences dalam Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural Think Pair Square untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 21 Pekanbaru*.
- Sadiman, S. . (2008). *Media Pendidikan*. PT Raja Grafindo Press.
- Salam, R. (2014). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri dan Komunikasi Matematis Siswa SMAN 9 Makassar. *Jurnal Nalar Pendidikan.*, 2.
- Satrianawati, M. P. 2018. *Media Dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: CV. Budi Utama
- Siregar dan Hartini. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Graha Buana
- Suharsimi, A. (2009). *Manajemen Penelitian*. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2015b). *Metode Penelitian dan Pengembangan Reseach and Development*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Wibawa, B; Mukti, F. (2001). *Media Pengajaran*. CV Maulana.
- Wiyartimi. (2020). *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada Materi Trigonometri Rumus-Rumus Segitiga di Kelas X SMA Negeri 50 Jakarta*. *Jurnal Matematika, Aplikasi dan Pembelajarannya*, 9.