



*EMPOWERING LOGICAL THINKING
MELALUI KARAKTER FASADE*

BOLA SOBA'

*BERBASIS ETHNOMATHEMATICS
AUGMENTED REALITY*



**Sartika Sari Dewi | A. M. Irfan Taufan Asfar | A. M. Iqbal Akbar Asfar
A. Nurannisa F.A | Wiwi Damayanti | Nining Wahyuni
Vivi Elvira Ekawati**



EMPOWERING LOGICAL THINKING
MELALUI KARAKTER FASADE

BOLA SOBA'

BERBASIS *ETHNOMATHEMATICS*
AUGMENTED REALITY

Kearifan lokal merupakan sebuah budaya atau tradisi setiap daerah yang menjadi identitas pembentuk karakter dan jati diri bangsa. Kearifan lokal menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam segala aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Salah satu upaya untuk merevitalisasi budaya melalui pendidikan yaitu dengan mengintegrasikan pola otentik sarat akan kearifan lokal ke dalam pembelajaran yang dapat difungsikan sebagai media pembelajaran. Buku ini mengupas nilai budaya lokal sebagai fondasi identitas bangsa, dengan fokus pada kearifan lokal Bugis yang terpancar dalam bentuk dan fasade rumah adat Bola Soba. Integrasi kearifan lokal ke dalam pendidikan dijelaskan sebagai cara untuk membentuk sikap mandiri, kreatif, dan sopan santun dalam peserta didik. Keterbatasan dalam mengaitkan kearifan lokal dengan pembelajaran, terutama matematika, diatasi melalui penggunaan teknologi Augmented Reality (AR). Rumah adat Bola Soba diproyeksikan dalam bentuk 3D melalui AR, membantu siswa memahami konsep matematika seperti teorema Pythagoras. Buku ini menegaskan pentingnya kemampuan *logical thinking* dalam memahami matematika. Integrasi AR dan etnomatematika bertujuan mengatasi hambatan dalam pemahaman materi, sambil menghargai kearifan lokal. Adanya penggabungan kearifan lokal, AR, dan matematika, buku ini berfungsi sebagai panduan bagi pendidik untuk menciptakan pembelajaran yang holistik dan relevan, membantu peserta didik memahami dengan lebih baik dan mengasah kemampuan *logical thinking*.



eureka
media aksara
Anggota IKAPI
No. 225/JTE/2021

☎ 0858 5343 1992
✉ eurekamediaaksara@gmail.com
📍 Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-151-627-5



9 786231 516275

***EMPOWERING LOGICAL THINKING MELALUI
KARAKTER FASADE BOLA SOBA' BERBASIS
ETHNOMATHEMATICS AUGMENTED REALITY***

Sartika Sari Dewi
A. M. Irfan Taufan Asfar
A. M. Iqbal Akbar Asfar
A. Nurannisa F.A
Wiwi Damayanti
Nining Wahyuni
Vivi Elvira Ekawati



eureka
media aksara

PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA

**EMPOWERING LOGICAL THINKING MELALUI KARAKTER FASADE BOLA
SOBA' BERBASIS ETHNOMATHEMATICS AUGMENTED REALITY**

Penulis : Sartika Sari Dewi | A. M. Irfan Taufan Asfar | A. M. Iqbal Akbar
Asfar | A. Nurannisa F.A | Wiwi Damayanti | Nining Wahyuni
| Vivi Elvira Ekawati

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Revita Amalia

ISBN : 978-623-151-627-5

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, OKTOBER 2023**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari Kabupaten
Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini
dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam,
atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT., atas berkat rahmat dan karunianya sehingga kami dapat menyelesaikan buku dengan judul "*Empowering Logical Thinking Melalui Karakter Fasade Bola Soba' Berbasis Ethnomathematics Augmented Reality*" tepat pada waktunya. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi besar kita Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang seperti sekarang ini.

Penulis berharap bahwa buku ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya dalam perkembangan ilmu pengetahuan dibidang pendidikan sebagai bentuk inovasi pembelajaran berbasis kearifan lokal digital. Penulis juga menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kata sempurna dan memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis senantiasa adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi penyempurnaan buku yang penulis susun berikutnya.

Bone, September 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
BAB 2 KEMAMPUAN LOGICAL THINKING.....	4
A. Pengertian Kemampuan <i>Logical Thinking</i>	4
B. Komponen Kemampuan <i>Logical Thinking</i>	5
C. Peran Penting Kemampuan <i>Logical Thinking</i>	7
D. Indikator Kemampuan <i>Logical Thinking</i>	9
BAB 3 MATEMATIKA.....	11
A. Pengertian Matematika.....	11
B. Karakteristik Matematika.....	14
C. Tujuan Matematika.....	16
D. Cabang Ilmu Matematika.....	20
E. Peran Matematika.....	22
BAB 4 ETNOMATEMATIKA.....	23
A. Pengertian Etnomatematika.....	23
B. Karakteristik Etnomatematika.....	25
C. Objek Kajian dalam Etnomatematika.....	30
BAB 5 MEDIA PEMBELAJARAN.....	33
A. Pengertian Media Pembelajaran.....	33
B. Karakteristik Media Pembelajaran.....	35
C. Manfaat Media Pembelajaran.....	36
D. Fungsi Media Pembelajaran.....	37
E. Jenis-jenis Media Pembelajaran.....	38
BAB 6 RUMAH ADAT BUGIS BOLA SOBA'.....	40
A. Pengertian Rumah Adat.....	40
B. Karakteristik Rumah Adat.....	42
C. Rumah Adat Bugis <i>Bola Soba</i>	43
D. Sejarah <i>Bola Soba</i>	44
E. Karakteristik <i>Bola Soba</i>	44
F. Simbol Konstruksi <i>Bola Soba</i>	47
G. Konsep Ruang Rumah Adat <i>Bola Soba</i>	51
H. <i>Fasade Bola Soba</i>	56

BAB 7	TEOREMA PYTHAGORAS	62
	A. Pengertian <i>Teorema Pythagoras</i>	62
	B. Bunyi dan Rumus <i>Teorema Pythagoras</i>	63
BAB 8	AUGMENTED REALITY	66
	A. Pengertian <i>Augmented Reality</i>	66
	B. Sejarah <i>Augmented Reality</i>	67
	C. Metode <i>Augmented Reality</i>	67
	D. Karakteristik <i>Augmented Reality</i>	68
	E. Komponen <i>Augmented Reality</i>	69
	F. Manfaat dan Penggunaan <i>Augmented Reality</i>	70
	G. Cara Kerja <i>Augmented Reality</i>	71
	H. Contoh Penerapan <i>Augmented Reality</i>	72
BAB 9	FASADE BOLA SOBA' BERBASIS ETHNOMATHEMATICS	
	AUGMENTED REALITY	75
	A. Bentuk <i>Fasade Bola Soba</i> pada Proses Pembelajaran	75
	B. Tahapan Implementasi Media Pembelajaran	76
	C. Rubrik Penskoran Kemampuan <i>Logical Thinking</i>	82
	D. Tes atau Instrumen Penilaian	84
	GLOSARIUM	86
	DAFTAR PUSTAKA	89
	TENTANG PENULIS	105



***EMPOWERING LOGICAL THINKING MELALUI
KARAKTER FASADE BOLA SOBA' BERBASIS
ETHNOMATHEMATICS AUGMENTED REALITY***

Sartika Sari Dewi
A. M. Irfan Taufan Asfar
A. M. Iqbal Akbar Asfar
A. Nurannisa F.A
Wiwi Damayanti
Nining Wahyuni
Vivi Elvira Ekawati



BAB

1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kearifan lokal merupakan sebuah budaya atau tradisi setiap daerah yang menjadi identitas pembentuk karakter dan jati diri bangsa. Kearifan lokal menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam segala aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Nilai kearifan lokal dalam pendidikan akan bermuara pada munculnya sikap mandiri, penuh inisiatif, santun dan kreatif (Nawas *et al.*, 2022; Tohri *et al.*, 2022). Salah satu upaya untuk merevitalisasi budaya melalui pendidikan yaitu dengan mengintegrasikan pola otentik sarat akan kearifan lokal ke dalam pembelajaran yang dapat difungsikan sebagai media pembelajaran.

Salah satu kearifan lokal yang sarat akan filosofi kehidupan masyarakat Bugis tergambar dalam fasade *Bola Soba*. *Bola Soba* atau biasa disebut *Saoraja* merupakan rumah adat Bugis dengan arsitektur unik yang mencerminkan pandangan masyarakat terhadap tata ruang jagat raya (makrokosmos). Fasade bentuk dan pola unik dari *Bola Soba* terdiri atas *Boting-Langi* (dunia atas), *Ale Kawa* (dunia tengah), dan *Buri Liung* (dunia bawah) (Marwati dan Andriani, 2017). Selain itu, *Bola Soba* memiliki filosofi nilai sesuai dengan kebudayaan Bugis yaitu *Lempu* (jujur), *Getteng* (tegas), *Sipakatau* (memanusiakan manusia), *Sipakalebbi* (saling menghargai), *Assitinajang* (kepatutan), *Siriq* (harga diri) dan *Mappesona ri Dewata Seuwae* (berserah diri kepada Allah) (Khaeruddin, Umasih dan Ibrahim, 2020). Nilai kebudayaan yang tercermin dari konsep rumah adat ini merupakan warisan budaya bangsa yang sudah sepatutnya dapat diketahui dan diwarisi oleh generasi mendatang. Konsep rumah adat *Bola Soba* tercermin pada bentuk fasade karakter bangunan yang terlihat dari setiap pembagian dan penataan ruangnya. Bentuk fasade karakter bangunan *Bola Soba* ini masih belum dieksplorasi, sehingga memiliki potensi kebaruan (*novelty*) sebagai media dalam proses pembelajaran yang berkearifan lokal. Pembelajaran dengan integrasi kearifan lokal dapat membentuk karakter anak bangsa sesuai pada tujuan pendidikan nasional yang termaktub dalam UU Nomor 20 tahun 2003.

BAB

2

KEMAMPUAN *LOGICAL THINKING*

A. Pengertian Kemampuan *Logical Thinking*

Kemampuan *logical thinking* merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan belajar peserta didik, dimana kemampuan ini dapat membantu peserta didik dalam membuat keputusan, memecahkan masalah, menganalisis dan menilai situasi berdasarkan konsep sesuai dengan nalar dan rasional (Ibrokimovich, 2022). Kemampuan *logical thinking* dibutuhkan untuk mendapatkan persepsi dan visualisasi terhadap suatu masalah berdasarkan perbandingan antara informasi sebelum dengan informasi baru untuk mencapai kesimpulan (Jamal, Ibrahim dan Surif, 2019; Batoul dan Ambusaidi, 2022). Kemampuan ini terdiri atas keruntutan berpikir, berargumentasi dan penarikan kesimpulan (Anjani, Herawati dan Apiati, 2022).

Kemampuan *logical thinking* merupakan kemampuan yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan era globalisasi saat ini. Kemampuan *logical thinking* juga sangat erat kaitannya dengan kemampuan untuk menyelesaikan masalah dalam matematika (Anggraini & Irawan 2021; Noviani, Hakim, dan Jarwandi, 2020). *Logical thinking* merupakan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah tidak hanya berdasarkan prosedur yang ada, tetapi memiliki landasan kebenaran yang kuat dari prosedur tersebut. *Logical thinking* yaitu kemampuan untuk menarik kesimpulan yang sah menurut aturan logika dan dapat membuktikan kesimpulan tersebut benar (valid) sesuai dengan pengetahuan-pengetahuan sebelumnya yang sudah diketahui (Ristyadewi, & Fitria, 2023). Kemampuan *logical thinking* merupakan aktivitas dalam mengambil kesimpulan, menarik kesimpulan, dan melakukan pemecahan masalah (Meilandari *et al.*, 2023). Bentuk aktivitas yang dilakukan individu dalam *logical thinking* adalah ketika menjelaskan mengapa dan bagaimana suatu hasil diperoleh, bagaimana cara menarik kesimpulan dari premis yang tersedia, dan menarik kesimpulan berdasarkan aturan inferensi tertentu. Bentuk aktivitas yang lebih luas dari kemampuan *logical thinking* adalah menyelesaikan masalah secara masuk akal. Kemampuan *logical thinking* berbeda dengan proses menghafal.

BAB 3

MATEMATIKA

A. Pengertian Matematika

Matematika secara formal dapat dijelaskan sebagai ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur abstrak dengan menggunakan logika simbolik dan notasi (Sugeng, Andriani & Labulan, 2021:209). Setiap teori dalam matematika diharuskan mempertimbangkan bagaimana teori tersebut dapat diaplikasikan dalam ilmu lain. Hal ini menunjukkan bahwa matematika bukanlah ilmu yang hanya memiliki peran dalam disiplinnya sendiri, tetapi juga memberikan manfaat bagi berbagai bidang ilmu lainnya (Komariyah & Laili, 2018:58). Proses kelahiran matematika, menurut pandangan Astuti, Waluya & Asikin (2020:27), melibatkan perkembangan proses berpikir, yang menggambarkan bahwa logika menjadi fondasi utama dalam terbentuknya matematika. Secara ringkas, matematika merupakan kajian tentang struktur abstrak yang menggunakan logika simbolik dan notasi. Teori-teori matematika harus mempertimbangkan penerapan dalam ilmu lain, karena matematika memiliki manfaat luas untuk berbagai bidang ilmu. Proses kelahiran matematika terjadi melalui perkembangan proses berpikir, dan logika berperan penting dalam pembentukannya.

Matematika, sebuah kata yang berasal dari Bahasa Yunani "Mathema" atau "*Mathematikos*," memiliki arti "*relating to learning*" atau hal-hal yang dipelajari (Sari & Armanto, 2022; Zuhaida, Auliya & Hanik, 2021:182). Ilmu matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi secara keseluruhan (Putri, Sulianto & Azizah, 2019:352). Matematika memiliki peran yang sangat relevan dalam pengembangan cara berpikir. Melalui matematika, kita mempelajari pola dari struktur, perubahan, dan ruang, sehingga sering dijuluki sebagai ilmu bilangan dan angka (Wantari, 2021:2). Pada konteks ini, matematika menjadi alat yang berguna untuk memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep yang melibatkan pola dan hubungan matematis dalam berbagai situasi.

BAB

4

ETNOMATEMATIKA

A. Pengertian Etnomatematika

Etnomatematika merupakan suatu pendekatan pembelajaran berbasis kearifan lokal dalam matematika yang bertujuan untuk memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep dasar dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk memahami konsep dengan mengaitkan pengalaman mereka sendiri, sehingga dapat membantu dalam pengembangan intelektual, sosial, dan emosional melalui pemanfaatan budaya yang unik serta menjadi referensi dalam memberikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Lubis dan Widada, 2020; Nurannisa *et al.*, 2021).

Pada tahun 1997, istilah "etnomatematika" diperkenalkan oleh D'Ambrossio, seorang matematikawan asal Brasil, sebagai media pembelajaran untuk memfasilitasi pemahaman konsep dasar matematika dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari bagi peserta didik. Pendekatan etnomatematika berfokus pada penggunaan budaya unik peserta didik, sehingga memberikan kesempatan bagi mereka untuk memahami konsep matematika dengan lebih mendalam (Nurannisa *et al.*, 2022; Kurniawan *et al.*, 2019).

Pendekatan etnomatematika juga sejalan dengan teori konstruktivis Vygotsky yang menekankan pentingnya peran budaya dalam pengembangan pembelajaran peserta didik (Rismawati *et al.*, 2021;). Interaksi peserta didik dengan nilai-nilai budaya dan elemen-elemen budaya lainnya berperan penting dalam proses pemahaman konsep matematika. Peserta didik akan memperoleh konsep matematika dari lingkungan sekitar mereka sebagai perantara dari peserta didik lainnya, nilai-nilai budaya, dan konsep budaya lainnya, yang kemudian akan diperkuat atau diperoleh secara ilmiah di lingkungan sekolah (Fouze dan Amit, 2018). Etnomatematika adalah sebuah bidang studi yang mengkaji dan menganalisis hubungan antara matematika dengan kebudayaan serta cara berpikir matematika yang ada di berbagai budaya. Konsep etnomatematika muncul sebagai reaksi terhadap pandangan bahwa matematika

BAB

5

MEDIA PEMBELAJARAN

A. Pengertian Media Pembelajaran

Media merupakan alat yang harus ada apabila ingin memudahkan sesuatu dalam pekerjaan. Media merupakan alat bantu yang dapat memudahkan pekerjaan. Setiap orang pasti ingin pekerjaan yang dibuatnya dapat diselesaikan dengan baik dan dengan hasil yang memuaskan (Hasrah, 2019). Kata media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang berarti “pengantar atau perantara”, dengan demikian dapat diartikan bahwa media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan (Gultom, 2020). *Association for Educational Communications and Technology* (AECT) mendefinisikan media sebagai segala bentuk benda yang digunakan untuk menyalurkan informasi. Selain itu *National Education Association* (NEA) mengartikan media sebagai segala bentuk benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibicarakan, dibaca, beserta instrument yang digunakan untuk kegiatan tersebut (Al-Mutaqin, Mansur & Sulistiono, 2020). Berikut ini merupakan beberapa pengertian media yang dikemukakan oleh para ahli, dapat dilihat pada tabel 5.1 berikut:

Tabel 5.1 Pengertian Media Menurut Pendapat Ahli

Ahli	Pengertian
Gagne dalam Fitriani (2019)	Media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat merangsangnya untuk belajar.
Briggs dalam Indartiwi, Wulandari & Novela (2020)	Media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang peserta didik untuk belajar seperti film, buku dan kaset.
Makmur (2020)	Media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya.

BAB

6

RUMAH ADAT BUGIS *BOLA SOBA'*

A. Pengertian Rumah Adat

Rumah adat adalah rumah tradisional yang memiliki nilai istimewa di setiap daerah. Ini dianggap sebagai cagar budaya yang perlu dijaga dan diperlukan pelestariannya. Kehadirannya mencerminkan aspek tertinggi dari kebudayaan dalam sebuah masyarakat (Yuningsih *et al.*, 2021). Rumah adat dibangun oleh komunitas tradisional dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada di sekitarnya. Setiap daerah memiliki ciri khas yang berbeda pada rumah adatnya, yang tercermin dalam bentuk bangunan, jenis bahan, dan tata letak ruangnya. Tujuan utamanya adalah melindungi penghuninya dari cuaca buruk, bahaya alam, dan gangguan lainnya. Fungsi rumah adat meluas sebagai tempat tinggal, tempat berkumpul keluarga, dan tempat dilaksanakannya berbagai aktivitas adat. Di seluruh Indonesia, terdapat banyak variasi rumah adat yang tersebar luas. Setiap jenis rumah adat memiliki identitasnya sendiri, terlihat dari namanya, bentuk fisiknya, dan peran dalam masyarakat. Secara kolektif, rumah adat melambangkan jati diri dan kearifan lokal masyarakat Indonesia.

Rumah adat adalah jenis rumah tradisional yang memegang peran penting dalam budaya dan kehidupan masyarakat suatu daerah atau suku. Rumah adat tidak hanya sebagai tempat tinggal, tetapi juga mencerminkan identitas budaya, adat istiadat, serta filosofi hidup masyarakat yang menghuninya (Tampubolon & Tampake, 2023). Setiap daerah atau suku memiliki gaya arsitektur, bentuk, dan bahan konstruksi yang khas dalam membangun sebuah rumah adat. Berikut merupakan penjabaran aspek penting dalam rumah adat (Adrian & Resmini, 2018).

1. Fungsi dan Makna: Rumah adat memiliki fungsi lebih dari sekadar tempat tinggal. Ini juga digunakan untuk upacara adat, pertemuan masyarakat, dan sebagai lambang kebanggaan budaya. Rumah adat mencerminkan nilai-nilai sosial, adat istiadat, kepercayaan, dan hubungan manusia dengan alam.

BAB

7

TEOREMA PYTHAGORAS

A. Pengertian Teorema Pythagoras

Teorema *Pythagoras* adalah hubungan mendasar dalam geometri Euclidean di antara tiga sisi segitiga siku-siku. Ini menyatakan bahwa luas kotak yang sisinya adalah sisi miring (sisi yang berlawanan dengan sudut kanan) sama dengan jumlah area kotak di dua sisi lainnya. Teorema ini dapat ditulis sebagai persamaan yang menghubungkan panjang sisi a , b dan c , sering disebut "persamaan *Pythagoras*" (Asfar *et al.*, 2018).

Teorema *Pythagoras* adalah suatu keterkaitan dalam geometri Euklides antara tiga sisi sebuah segitiga siku-siku. Teorema ini dinamakan menurut nama filsuf dan matematikawan Yunani abad ke-6 SM, *Pythagoras*. *Pythagoras* mendapat kredit karena beliau yang pertama membuktikan kebenaran universal dari teorema ini melalui pembuktian matematis. Teorema *Pythagoras* merupakan salah satu prinsip dasar dalam matematika yang telah mengilhami generasi-generasi ilmuwan, matematikawan, dan arsitek sejak ditemukan oleh ahli matematika kuno, *Pythagoras*. Teorema ini membahas tentang hubungan antara sisi-sisi sebuah segitiga siku-siku, yang telah menawarkan pandangan mendalam tentang harmoni geometris dan hubungan yang konsisten antara panjang sisi-sisi segitiga. Dengan menggunakan bahasa ilmiah, penulisan ini akan menjelaskan sejarah singkat teorema, pembuktian matematisnya, serta aplikasi pentingnya dalam dunia nyata.

Teorema *Pythagoras* menyatakan bahwa: Jumlah luas bujur sangkar pada kaki sebuah segitiga siku-siku sama dengan luas bujur sangkar di hipotenusa. Sebuah segitiga siku-siku adalah segitiga yang mempunyai sebuah sudut siku-siku; kaki-nya adalah dua sisi yang membentuk sudut siku-siku tersebut, dan hipotenusa adalah sisi ketiga yang berhadapan dengan sudut siku-siku tersebut. Pada gambar di bawah ini, a dan b adalah kaki segitiga siku-siku dan c adalah hipotenusa, *Pythagoras* menyatakan teorema ini dalam gaya geometris, sebagai pernyataan tentang luas bujur sangkar, jumlah luas bujur sangkar biru dan merah sama dengan luas bujur sangkar ungu.

BAB

8

AUGMENTED REALITY

A. Pengertian Augmented Reality

Augmented Reality sebagai penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata, dan terdapat integrasi antarbenda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata (Usmaedi *et al.*, 2023). Penggabungan benda nyata dan maya dimungkinkan dengan teknologi tampilan yang sesuai, interaktivitas dimungkinkan melalui perangkat-perangkat input tertentu, dan integrasi yang baik memerlukan penjejakan yang efektif. Sedangkan menurut Stephen Cawood & Mark Fiala dalam bukunya yang berjudul *Augmented reality: a practical guide*, mendefinisikan bahwa *Augmented Reality* merupakan cara alami untuk mengeksplorasi objek 3D dan data, AR merupakan suatu konsep perpaduan antara *Virtual Reality* dengan *World Reality* (Artika, 2022).

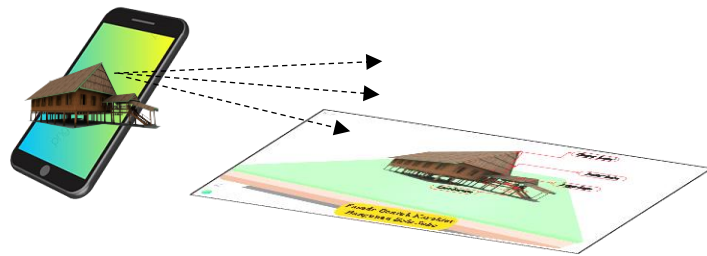
Augmented Reality (AR) merupakan salah satu teknologi yang menggabungkan objek virtual dengan objek nyata (Hutahaean, Rahman dan Mendoza, 2022). Pada bidang pendidikan, teknologi ini digunakan sebagai alat bantu visualisasi untuk membuat peserta didik lebih memahami konsep materi yang diberikan. Selain itu, *Augmented Reality* yang dimanfaatkan dapat menambah minat belajar, karena mampu membangun imajinasi lingkungan *real* secara langsung. Sehingga, dengan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*, dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna (*meaningfull*) dengan memanfaatkan sumber teknologi yang ada. Sehingga objek-objek virtual 2 Dimensi (2D) atau 3 Dimensi (3D) seolah-olah terlihat nyata dan menyatu dengan dunia nyata. Pada teknologi AR, pengguna dapat melihat dunia nyata yang ada di sekelilingnya dengan penambahan objek virtual yang dihasilkan oleh komputer. Pada buku "*Handbook of Augmented Reality*", *Augmented Reality* bertujuan menyederhanakan hidup pengguna dengan membawa informasi maya yang tidak hanya untuk lingkungan sekitarnya, tetapi juga untuk setiap melihat langsung lingkungan dunia nyata, seperti *live streaming video*. AR meningkatkan persepsi dan interaksi pengguna dengan dunia nyata (Aprilia & Rosnelly, 2020).

BAB 9

FASADE BOLA SOBA' BERBASIS ETHNOMATHEMATICS AUGMENTED REALITY

A. Bentuk Fasade *Bola Soba* pada Proses Pembelajaran

Desain media pembelajaran visualisasi berbasis *Augmented Reality* fasade bentuk karakter bangunan *Bola Soba*. Pada desain media ini merupakan gambaran bentuk fasade karakter bangunan *Bola Soba* yaitu *Boting-Langi* (dunia atas), *Ale Kawa* (dunia tengah), dan *Buri Liung* (dunia bawah) yang terdiri dari *Timpa Laja*, *Indo Bola*, *Lego-lego*, dan *Lari-larian*, dimana bentuk inilah yang membedakan bangunan *Bola Soba* dengan rumah adat lainnya di Sulawesi Selatan. Media pembelajaran visualisasi ini kemudian diintegrasikan dengan materi teorema *Pythagoras*.



Gambar 9.1 Rancangan Media Visualisasi Berbasis *Augmented Reality* *Bola Soba*

GLOSARIUM

- Acatalepsy* : *Acatalepsy* adalah konsep filsafat yang mengacu pada ketidakmampuan untuk memahami hakikat realitas yang sebenarnya. Hal ini adalah doktrin sentral Skeptisisme, yang berpendapat bahwa pengetahuan itu tidak mungkin bisa dilakukan hanyalah menahan penilaian tentang dunia. Secara sederhana *acatalepsy* ini dapat diartikan sebagai sebuah “Anggapan”.
- Ale Kawa* : *Ale Kawa* adalah salah satu bagian dari tata ruang makrokosmos yang tercermin dalam desain rumah adat *Bola Soba*. *Ale Kawa* mengacu pada dunia tengah atau dunia manusia. Fasade *Bola Soba* terdiri dari beberapa bagian yang mewakili pandangan masyarakat Bugis terhadap tata ruang alam semesta. Bagian ini adalah salah satu dari tiga komponen yang membentuk tata ruang tersebut.
- Alliri* : *Alliri* adalah tiang utama yang menopang seluruh bangunan rumah. *Alliri* biasanya terbuat dari kayu yang kuat dan kokoh, seperti kayu ulin atau kayu besi.
- Assitinajang* : *Assitinajang* adalah salah satu nilai luhur dalam budaya Bugis. *Assitinajang* berarti kepatutan, kesopanan, dan keluhuran budi. Pada budaya Bugis, *assitinajang* merupakan sikap yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Orang Bugis percaya bahwa *assitinajang* adalah kunci untuk menciptakan hubungan yang harmonis dan saling menghormati antar sesama.
- Augmented Reality* : *Augmented reality* (AR) adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara realitas dalam waktu nyata.
- Boting Langi* : *Boting Langi* mengacu pada dunia atas atau dunia roh. "*Boting Langi*" merupakan dimensi spiritual atau dunia roh dalam konsepsi Bugis. Pada rumah adat *Bola Soba*, bagian ini mencerminkan pandangan tentang hubungan manusia dengan dunia roh atau alam gaib. Setiap bagian dalam rumah adat ini memiliki makna filosofis yang mendalam, dan "*Boting Langi*" memiliki tempat penting dalam memahami cara pandang dan nilai-nilai masyarakat Bugis.

- Buri Liung* : *Buri Liung* mengacu pada dunia bawah atau dunia material. "*Buri Liung*" mencerminkan pandangan masyarakat Bugis tentang hubungan manusia dengan dunia material, alam fisik, dan lingkungan sekitar. Ini mengacu pada dimensi bumi dan kehidupan sehari-hari.
- Fasade : Fasade adalah bagian luar suatu bangunan, umumnya terutama yang dimaksud adalah bagian depan, tetapi kadang-kadang juga bagian samping dan belakang bangunan. Kata ini berasal dari bahasa Prancis, yang secara harfiah berarti "depan" atau "muka". Fasade juga biasa diartikan sebagai corak karakter dari bagian-bagian suatu bangunan.
- Getteng* : *Getteng* berarti tegas, berani, dan konsisten. Dalam budaya Bugis, *getteng* merupakan sikap yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Orang Bugis percaya bahwa *getteng* adalah kunci untuk menciptakan masyarakat yang adil dan tertib.
- Hipotenusa : Hipotenusa adalah sisi terpanjang dalam segitiga siku-siku yang berlawanan dengan sudut siku-siku. Panjangnya dihitung dengan rumus *Pythagoras* yang melibatkan panjang sisi lainnya.
- Kearifan Lokal : Kearifan lokal merupakan kekayaan lokal suatu daerah yang mengandung kebijakan atau pandangan hidup (falsafah hidup), nilai, norma, etika, ritual, kepercayaan dan adat istiadat, serta dapat juga berupa pengetahuan dan teknologi daerah tertentu.
- Lempu* : *Lempu* berarti jujur, lurus, atau tidak curang. Dalam budaya Bugis, *lempu* merupakan sikap yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Orang Bugis percaya bahwa *lempu* adalah kunci untuk menciptakan hubungan yang harmonis dan saling percaya antar sesama.
- Logical Thinking* : *Logical thinking* (berpikir logis) adalah proses berpikir yang menggunakan penalaran untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah, mengumpulkan dan menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan yang valid.
- Marker : Marker adalah sebuah pola yang digunakan dalam *Augmented Reality* (AR) untuk menandai objek atau lokasi tertentu. Marker biasanya berbentuk persegi dengan pola hitam putih yang

kontras. Kamera pada perangkat AR akan mendeteksi pola ini dan menggunakannya untuk melacak posisi dan orientasi marker.

- Rakkeang* : *Rakkeang* dalam rumah adat Bugis adalah ruang atap atau loteng yang terletak di bagian atas rumah. *Rakkeang* biasanya digunakan sebagai tempat penyimpanan benda-benda berharga, seperti emas, perak, perhiasan, dan benda pusaka. *Rakkeang* juga sering digunakan sebagai tempat penyimpanan bahan makanan, seperti beras, jagung, dan padi.
- Sipakalebbi* : *Sipakalebbi* merupakan sifat memandang sesama secara istimewa tanpa melihat kekurangannya, seperti mengingat kebaikan orang dan melupakan keburukannya. Setiap manusia memiliki naluri yang senang dipuji, jadi saling memuji dapat menjernihkan suasana dan mengeratkan tali silaturahmi.
- Sipakatau* : *Sipakatau* merupakan nilai etika interaksi masyarakat Bugis-Makassar dimana saling menghargai, saling menopang, saling mengayomi, saling menuntun, saling membagi dan saling memberi antar sesama manusia dalam masyarakat Bugis.
- Siriq* : *Siriq* adalah salah satu nilai luhur dalam budaya Bugis. *Siriq* berarti malu, kehormatan, atau harga diri. Dalam budaya Bugis, *siriq* merupakan sikap yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.
- Timpa Laja* : *Timpa Laja* adalah susunan struktur penutup bagian depan pada atap bentuk pelana (kampung) rumah Bugis. *Timpa Laja* terbuat dari kayu dan dihiasi dengan ukiran-ukiran yang indah. Jumlah susunan *timpa laja* menunjukkan status sosial pemilik rumah. Rumah dengan *timpa laja* tiga atau lima susun menunjukkan bahwa pemilik rumah adalah orang yang berkedudukan tinggi, sedangkan rumah dengan *timpa laja* satu atau dua susun menunjukkan bahwa pemilik rumah adalah orang biasa.

DAFTAR PUSTAKA

- A'dom, T. J., Widyaswari, I. W., & Yasa, G. P. P. A. (2021). Perancangan Buku Interaktif Kancil Dan Buaya Berbasis Augmented Reality Untuk Anak-Anak Di Denpasar. *Jurnal Selaras Rupa*, 2(1), 24-34.
- Abdullah, K., Sujarwo., & Lubis, J, (2020). Model Pembelajaran Senam Irama Berbasis Media Pembelajaran pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Adaptif*, 3(02), 61-68
- Achmad, Z. A., Fanani, M. I. D., Wali, G. Z., & Nadhifah, R. (2021). Video Animasi Sebagai Media Pembelajaran Efektif bagi Siswa Sekolah Dasar di Masa Pandemi COVID-19. *JCommsci-Journal Of Media and Communication Science*, 4(2), 54-67.
- Aditama, P. W., Adnyana, I. N. W., & Ariningsih, K. A. (2019, February). Augmented reality dalam multimedia pembelajaran. In *SENADA (Seminar Nasional Manajemen, Desain dan Aplikasi Bisnis Teknologi)* (Vol. 2, pp. 176-182).
- Adrian, H., & Resmini, W. (2018). Pengaruh Globalisasi Terhadap Nilai-Nilai Budaya pada Rumah Tradisional Masyarakat Sade Lombok Tengah. *CIVICUS: Pendidikan-Penelitian-Pengabdian Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*, 6(2), 13-22.
- Agustira, S., & Rahmi, R. (2022). Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Tingkat SD. *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 4(1), 72-80.
- Akbar, A. M. (2020). *Konsep Arsitektur Ruang, Bentuk Dan Makna Filosofis Perwujudan Nilai-Nilai Mappakaraja Sebagai Kearifan Lokal Rumah Tradisional Bangsawan Bugis Di Bone Sulawesi Selatan* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Al-Mutaqin, T., Mansur, R., & Sulistiono, M. (2020). Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PAI melalui Multimedia Lcd Proyektor Kelas VII di SMP It Asy Syadzili Sumberpasir Pakis Malang. *Vicratina: Jurnal Pendidikan Islam*, 5(11), 78-90.
- Amane, A. P. O., Sos, S., Febriana, R. W., Kom, S., Kom, M., Artiyasa, I. M., ... & Hut, S. (2023). *Pemanfaatan Dan Penerapan Internet Of Things (IOT) Di Berbagai Bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Andriliani, L., Amaliyah, A., Prikustini, V. P., & Daffah, V. (2022). Analisis Pembelajaran Matematika pada Materi Geometri. *Sibatik Journal: Jurnal*

- Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan, 1(7), 1169-1178.
- Anggraeni, S. T., Muryaningsih, S., & Ernawati, A. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 1(1), 25-37.
- Anggraini, D., & Irawan, E. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Siswa Kelas VII pada Tema Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(2), 228-238.
- Anjani, R.A., Herawati, L. dan Apiati, V. 2022. Analisis kemampuan berpikir logis matematis pada materi statistika berdasarkan gaya kognitif. *Jurnal Kongruen*. 1 (2):150-156.
- Apiati, V., Heryani, Y., dan Muslim, S. R. 2019. Etnomatematik dalam Bercocok Tanam Padi dan Kerajinan Anyaman Masyarakat Kampung Naga. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 107-118.
- Aprilia, N., & Rosnelly, R. (2020). Aplikasi media pembelajaran pengenalan angka dan huruf untuk anak usia dini menggunakan augmented reality berbasis android. *Jurnal Mahasiswa Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer*, 1(1), 967-980.
- Ardhani, R. A., & Muhlizardy, M. (2023). Rahmad Ardhani Utilization of Augmented Reality Technology as a Kidney Organ Learning Media for Hospital Administration Study Program, 'Aisyiyah University Surakarta. *RESTIA*, 1(1), 1-6.
- Ardial, H. (2022). *Paradigma dan model penelitian komunikasi*. Bumi Aksara.
- Arifiya, N. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Siswa Kelas VIII Melalui Percobaan Sederhana Pada Pelajaran IPA: Analysis Of Class VIII Students'logical Thinking Ability Through Simple Experiments In Science Lessons. *Edu-Sains: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 12(2), 1-7.
- Artika, S. D. (2022). Penggunaan Augmented Reality Pada Aplikasi Pembelajaran Interaktif Untuk Anak. *Journal of Information Technology and Computer Science*.
- Asfar, A. I. T. (2017). Pengaruh penerapan model pembelajaran orientation challenge apply review (OCAR) terhadap berpikir kreatif siswa. In *Susunan Redaksi Seminar Nasional "Tellu Cappa"* (p. 7).
- Asfar, A. I. T., Asfar, A. I. A., & Darmawan, D. (2018, June). The Effect of REACE (Relating, Exploring, Applying, Cooperating and Evaluaring) Learning Model

- Toward the Understanding of Mathematics Concept. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1028, No. 1, p. 012145). IOP Publishing.
- Asfar, A. I. T., Asmawaty, A., Asfar, A. I. A., & Nursyam, A. (2019). Mathematical concept understanding: the impact of integrated learning model. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 211-222.
- Asfar, A. I. T., Nur, S., & Asfar, A. I. A. (2019, April). The improvement of mathematical problem-solving through the application of Problem Posing & Solving (PPS) learning model. In *1st International Conference on Advanced Multidisciplinary Research (ICAMR 2018)* (pp. 362-366). Atlantis Press.
- Asfar, A. M. I. A., Ahmad, M. A., Anshari, & Asfar, A. M. I. T. (2021). Elaboration of Active Knowledge Sharing Learning Model To Improve High Order Thinking Skills Integrated 4C. *Asian Journal of Applied Sciences*, 9(4). Pp. 260-266. <https://doi.org/10.24203/ajas.v9i4.6693>
- Asfar, A. M. I. A., Ahmad, M. A., Anshari, dan Asfar, A. M. I. T. 2021. Elaboration of Active Knowledge Sharing Learning Model To Improve High Order Thinking Skills Integrated 4C. *Asian Journal of Applied Sciences*, 9(4), 260-266.
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. I. T., Nur, A. S. A., & Kurnia, A. (2019, December). Implementasi Model Pembelajaran Knowledge Sharing Berbasis Kompetensi pada Mahasiswa Teknik Kimia Politeknik Negeri Ujung Pandang. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)*, pp. 155-159.
- Asfar, A. M. I. A., Trisnowali, A., Dahlan, J. A., Prabawanto, S., & Nurannisa, A. (2022). Validity and Practicality of learning model development of LAPS-Heuristics with local wisdom on Students' Metacognitive Ability. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 6(3).
- Asfar, A. M. I. T., Ahmad, M. A., Gani, H. A., Asfar, A. M. I. A., & Nurannisa, A. (2021). Development of Connecting Extending Review (CER) Learning Model to Improve Student's Mathematical Reasoning Ability. *Asian Journal of Applied Sciences*, 9(4). Pp. 267-274. <https://doi.org/10.24203/ajas.v9i4.6694>
- Asfar, A. M. I. T. (2017). Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Connecting Extending Review (CER) untu Mening at an Kemampuan Penalaran Matematika. *Seminar Nasional Riset Inovatif*, 5, 621-630.
- Asfar, A. M. I. T., & Asfar, A. M. I. A. (2019). Efektivitas Case based Learning (CBL) Disertai Umpan Balik terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *Histogram Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 29-45.

- Asfar, A. M. I. T., & Asfar, A. M. I. A. (2020, October). Case-based games learning strategies to improve conceptual understanding in mathematics. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1663, No. 1, p. 012060). IOP Publishing.
- Asfar, A. M. I. T., & Asfar, A. M. I. A. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Local Wisdom. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 1(5), pp. 687-698.
- Asfar, A. M. I. T., & Asfar, A. M. I. A. (2021). The effectiveness of distance learning through Edmodo and Video Conferencing Jitsi Meet. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1760, No. 1, p. 012040). IOP Publishing.
- Asfar, A. M. I. T., & Nur, S. (2018). Efektivitas penerapan model pembelajaran Problem Posing and Solving (PPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *Silabi Education*, 7(2), 124-132.
- Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Nurannisa, A. (2021, March). Integration of local traditions bugis-makassarese: Learning strategies to improve mathematical communication skills. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1808, No. 1, p. 012064). IOP Publishing.
- Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Nurannisa, A. (2022, July). Analysis of students' mathematical reasoning ability using connecting, extending, review (CER) learning model. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2577, No. 1). AIP Publishing.
- Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Sartina, S. (2018). Modifikasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Dengan Model Pembelajaran Explicit Instruction (EI) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Aksara Public*, 2(4), 23-38.
- Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Sulastri, S. (2021). Improving student's complex problem solving through LAPS-Talk-Ball learning integrated with interactive games. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1722, No. 1, p. 012105). IOP Publishing.
- Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. H., Sirwanti, M. R., & Kurnia, A. (2019). The Elaboration Study as an Innovative Learning Model in an Effort to Improve the Understanding of Mathematics. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 5(3), 842-864.
- Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., dan Nurannisa, A. 2022. Analysis of Students' Mathematical Reasoning Ability Using Connecting, Extending, Review (CER) Learning Model. *AIP Conference Proceedings*, 2577(1), 020005.

- Asfar, A. M. I. T., dan Asfar, A. M. I. A. 2021. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Local Wisdom. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 1(5), 687-698.
- Asfar, A. M. I. T., Nur, S., dan Asfar, A. M. I. A. 2019. The Improvement of Mathematical Problem-solving through the Application of Problem Posing & Solving (PPS) Learning Model. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, 227, 362-366. <https://doi.org/10.2991/icamr18.2019.89>.
- Asfar, A. M. I. T., Sumiati, Asfar, A. M. I. A., dan Nurannisa, A. 2022. Analysis of Students' Mathematical Connection Ability Through Learning Strategies Based on Local Wisdom. *Jurnal Didaktik Matematika*, 9(1), 170-185. <https://doi.org/10.24815/jdm.v9i1.22435>.
- Asfar, A. M. I. T., Sumiati, S., Asfar, A. M. I. A., & Nurannisa, A. (2022). Analysis of Students' Mathematical Connection Ability Through Learning Strategies Based on Local Wisdom. *Jurnal Didaktik Matematika*, 9(1), 170-185.
- Asfar, A. M. I. T., Trisnowali, A., Dahlan, J. A., Prabawanto, S., Asfar, A. M. I. A., & Nurannisa, A. (2022). Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristics Berkearifan Lokal. CV Eureka Media Aksara
- Astuti, A., Waluya, S. B., & Asikin, M. (2020). Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Musamus Journal of Primary Education*, 3(1), 27-34.
- Audriyandia, T. (2022). Penerapan Persamaan Non-Linear dalam Matematika Bisnis. *Jurnal Dunia Ilmu*, 2(2), 1-12.
- Azis, E., Asfar, A. M. I. T., Rianti, M., Hasanuddin, A. A., Asfar, A. M. I. A., & Nur, A. S. A. (2019). Analysis of validity and practicality of ROAR (Read, Observe, Auditory, Review) learning model. In *International Conference on Natural and Social Sciences (ICONSS) Proceeding Series*, pp. 398-404. <https://doi.org/10.30605/iconss.79>
- Batoul, A.A. dan Ambusaidi, A. 2022. Scientific argumentation the level of scientific argumentation skills in chemistry subject among grade 11th students: the role of logical thinking. *Science Education International*. 33 (1):66-74.
- Damayanti, W., Asfar, A. I. T., Asfar, A. I. A., Nurannisa, A., Yulita, Y., & Ayunita, A. (2022). Enhancement Complex Problem Solving Melalui Project Based Learning Berbasis Kearifan Lokal Perahu Tradisional Phinisi Khas Bugis. CV Eureka Media Aksara

- Damayanti, W., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Nurannisa, A., Yulita, Y., & Ayunita, A. (2022, August). Enhancement Complex Problem Solving Siswa SMP pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan Melalui Integrasi Perahu Tradisional Phinisi Khas Bugis. In *Seminar Nasional Paedagoria* (Vol. 2, pp. 259-266).
- Dargan, S., Bansal, S., Kumar, M., Mittal, A. dan Kumar, K. 2022. Augmented reality: a comprehensive review. *Archives of Computational Methods in Engineering*. 30 (2023):1057-1080.
- Dewi, S. S., Asfar, A. I. T., Asfar, A. I. A., FA, A. N., Nurhasanah, N., & Rosdaliani, A. (2022). Elaborasi Permainan Ma'benteng Terintegrasi 4C Skills Berbasis Android terhadap Kemampuan Berpikir Analitik. CV Eureka Media Aksara
- Dewi, S. S., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Nurannisa, A., Nurhasanah, N., & Rosdaliani, A. (2022, August). Peningkatan Kemampuan Berpikir Analitik Siswa melalui Elaborasi Permainan Bugis Ma' benteng Terintegrasi 4C Skills Berbasis Android. In *Seminar Nasional Paedagoria* (Vol. 2, pp. 286-291).
- Fahrurrozi, M., & SE, M. (2023). *Entrepreneurship & Digitalisasi: Mengembangkan Bisnis di Era 5.0*. Universitas Hamzanwadi Press.
- Faradina, A., & Mukhlis, M. (2020). Analisis Berpikir Logis Siswa Dalam Menyelesaikan Matematika Realistik Ditinjau Dari Kecerdasan Interpersonal. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 129-151.
- Fausia, N., Upu, H., Talib, A., Natalia, F., & Asfar, A. M. I. T. (2021, December). The Development of Jarimatika Method in Increasing the Speed of Counting Through Android-Based Taktikjar Learning Media. In *International Conference on Educational Studies in Mathematics (ICoESM 2021)* (pp. 368-372). Atlantis Press.
- Fauzi, A., Buchori, A. dan Wulandari, D. 2021. Pengembangan media berbasis android dengan fitur augmented reality menggunakan pendekatan etnomatematika materi bangun ruang sisi datar di SMP. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 3 (6):484-495.
- Firdanu, R., Achmadi, S., & Wibowo, S. A. (2020). Pemanfaatan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran mengenai Peralatan Konstruksi dalam Dunia Pendidikan Berbasis Android. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 4(2), 276-282.

- Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 93-97
- Fitriani, N. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Powtoon tentang Konsep Diri dalam Bimbingan Kelompok untuk Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Tunas Bangsa*, 6(1), 104-114.
- Fouze, A. Q., dan Amit, M. 2018. Development of Mathematical Thinking through Integration of Ethnomathematic Folklore Game in Math Instruction. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 617-630.
- Gee, E., & Harefa, D. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Musamus Journal of Primary Education*, 4(1), 1-11.
- Gultom, J. J. (2010). Pemanfaatan Media dalam Proses Belajar Mengajar. *Jurnal Bahas*, 20(03), 1-8.
- Halim, E., Kristian, H. dan Hebrard, M. 2022. Investigating the key factors on XYZ generations' higher-order thinking skills in e-learning. *Proceeding on 2022 IEEE International Conference on Cybernetics and Computational Intelligence*. 16-18 June 2022, Malang, Indonesia. pp. 297-302.
- Harahap, Y. N., & Lubis, L. S. P. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs) dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di SMP Muhammadiyah 01 Medan. *Farabi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 40-46.
- Harefa, D., & Laila, H. T. (2021). Media Pembelajaran Audio Video terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 327-338.
- Hasrah, H. (2019). Pemanfaatan Teknologi Komunikasi dan Informasi dalam Pembelajaran PKN. *Phinisi Integration Review*, 2(2), 238-247.
- Hawa, S. (2021). *Buku Ajar Geometri: Dan Pengukuran Berbasis Pendekatan Saintifik*. Bening Media Publishing.
- Hermawan, I. (2019). *Metodologi penelitian pendidikan (kualitatif, kuantitatif dan mixed method)*. Hidayatul Quran.
- Hutahaean, H. D., Rahman, S. M. A. dan Mendoza, M. D. 2022. Development of interactive learning media in computer network using augmented reality technology. *Journal of Physics: Conference Series*. 2193 (1):012072.

- Ibrahim, M. B., Sari, F. P., Kharisma, L. P. I., Kertati, I., Artawan, P., Sudipa, I. G. I., ... & Lolang, E. (2023). *Metode Penelitian Berbagai Bidang Keilmuan (Panduan & Referensi)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ibrokchimovich, F. J. 2022. Development of intellectual abilities of primary school students in mathematics lessons. *JPIP*. 6 (1):136-140.
- Indartiwi, A., Wulandari, J., & Novela, T. (2020). Peran Media Interaktif dalam Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 28-31.
- Ja'faruddin, Chen, W.H. dan Khaerati. 2021. Knot semantic logic and deep structure of statements. *Journal of Physics: Conference Series*. 2123 (1):012031.
- Jamal, S.N.B., Ibrahim, N.H.B. dan Surif, J.B. 2019. Concept cartoon in problem-based learning: A systematic literature review analysis. *JOTSE: Journal of Technology and Science Education*. 9 (1):51-58.
- Jamiah, Y. (2021). Eksplorasi Sikap Mahasiswa Pendidikan Matematika dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Alphaeuclidedu*, 2(2), 160-166.
- Khaeruddin, K., Umasih, U. dan Ibrahim, N. 2020. Nilai kearifan lokal Bugis sebagai sumber belajar sejarah lokal pada masyarakat Bugis di Kabupaten Bone. *Jurnal Pendidikan Sejarah*. 9 (2):110-125.
- Komariyah, S., & Laili, A. F. N. (2018). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 4(2), 53-58.
- Kurniawan, A. P., Anam, A. C., Abdussakir, dan Rofiki, I. 2019. Integrasi Etnomatematika dengan Model Pembelajaran Probing-Prompting untuk Melatih Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 7(1), 1-15.
- Lubis, A. N. M. T., dan Widada, W. 2020. Kemampuan Problem Solving Siswa melalui Model Pembelajaran Matematika Realistik Berorientasi Etnomatematika Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(01), 127- 133.
- Lukitasari, E., Manalu, S. B., & Putra, V. F. A. (2022, December). Eksplorasi Etnomatematika Pada Candi Lumbung Sebagai Konsep Geometri Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Sanata Dharma Berbagi" Pengembangan, Penerapan Dan Pendidikan' Sains Dan Teknologi' Pasca Pandemi"* (p. 230). Sanata Dharma University Press.

- Ma'arif, N. N., & Ummah, F. M. (2023). Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia Dini: Studi Pengembangan Media Permainan Snakes And Ladders di TK Oxford Puri School PPS Manyar Gresik. *Atthiflah: Journal of Early Childhood Islamic Education*, 10(1), 129-142.
- Magfirah, M., Asfar, A. I. T., Akbar, A. I., Fauziah, A., & Sumiati, S. (2020). Peningkatan Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran PGSD. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Sains*, pp. 31-37.
- Magfirah, M., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Fauziah, A. (2021). Application Of Traditional Games" Lojo-Lojo Pindip" Android-Based In Upgrading Reasoning Adaptive Students. ICE-TPD.
- Magfirah, M., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Nurwijaya, S., & Fauziah, A. (2022, July). Improving mathematical adaptive reasoning through traditional game "Lojo-Lojo Pindip" based on Android. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2577, No. 1). AIP Publishing.
- Makmur, A. (2020). Pengembangan Media Informasi Berbasis Multimedia Interaktif pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Cokroaminoto Palopo. *d'ComPutarE: Jurnal Ilmiah Information Technology*, 10(2), 1-4.
- Martiar, R., & Jamilah, M. (2022). Pajoge: Perempuan Penari dalam Masyarakat Bugis.
- Marwati, M. dan Andriani, S. 2017. Tipologi bukaan pada rumah tradisional Bugis di Benteng Somba Opu Makassar. *Nature: National Academic Journal of Architecture*. 4 (2):107-120.
- Maslihah, S., Waluya, S.B. dan Suyitno, A. 2020. The role of mathematical literacy to improve high order thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*. 1539 (1):012085.
- Maulana, I. M., Yaswinda, Y., & Nasution, N. (2020). Pengenalan Konsep Perkalian Menggunakan Media Rak Telur Rainbow pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 512-519.
- Meilandari, A., Loliyana, L., Perdana, D. R., & Surahman, M. (2023). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Logis terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(3), 1441-1450.
- Muarromah, L., Apriyanto, D., dan Verawati, Y. 2020. Perancangan Cahwani Berbasis IoT sebagai Alternatif Media Pembelajaran Matematika Berkarakter

- Islami di Sekolah Inklusi. *AXIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(2), 81-89.
- Nabila, N. (2021). Konsep Pembelajaran Matematika SD Berdasarkan Teori Kognitif Jean Piaget. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 6(1), 69-79.
- Nashihah, D., Sulianto, J., dan Untari, M. F. A. 2019. Klasifikasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas IV SD Negeri Tambakrejo 02 Semarang. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 2(2), 203-209.
- Nawas, M.Z.A., Sulaiman, U., Darnanengsih, D. dan Rusyaid, R. 2022. Harmony in the frame of local wisdom "one furnace-three stones" in education. *Dinamika Ilmu*. 22 (1):109-130.
- Ningsih, T. R., & Bharata, H. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Peserta Didik SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Geometri Ruang Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Di Tengah Pandemi Covid-19. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 9(2), 457-468.
- Nistrina, K. 2021. Penerapan augmented reality dalam media pembelajaran. *J-SIKA Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*. 3 (1):1-5.
- Novia, L., & Zalilludin, D. (2021). Aplikasi Media Pembelajaran Mengenal Alat Musik Tradisional Untuk Anak-Anak Berbasis Augmented Reality Pada Perangkat Mobile. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, 5(1), 15-21.
- Noviani, J., Hakim, H., & Jarwandi, J. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Pada Materi Peluang Di Kelas Ix Smp Negeri 1 Takengon. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 4(1), 14-23.
- Nur, A. S. A., Ramli, A., Aziz, M., Asfar, A. M. I. T., & Purnama, A. D. (2023). TINGKATKAN ANALOGI DAN KURIOSITAS BELAJAR BERBASIS SAINTIFIK BERKEARIFAN LOKAL. *Penerbit Tahta Media*.
- Nurannisa, A., Asfar, A. I. T., Asfar, A. I. A., Budianto, E., Nurlia, N., & Rahayu, A. S. (2019, December). Peningkatan Kemampuan Ekstrapolasi Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Meppo (Missouri Explain Predict Project Observe). In *Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)*, pp. 238-243.
- Nurannisa, A., Asfar, A. M. I. T., & Asfar, A. M. I. A. (2020). Learning design based on local wisdom maddawa-dawa, mammanu-manu and mappettuada. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 4(2), 214-223.

- Nurannisa, A., Asfar, A. M. I. T., & Asfar, A. M. I. A. (2021). Learning design: Integrated local tradition ma'dawa-dawa, ma'manu-manu, ma'pettuada based on android. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1760, No. 1, p. 012049). IOP Publishing.
- Nurannisa, A., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Syaifullah, A. (2021). Improving students' mathematical logical intelligence through the online-based integration of local wisdom of Sulapa Eppa Walasuji. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 283-294.
- Nurannisa, A., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Syaifullah, A. (2021). Analysis Of Student Responses To Online-Based Mathematics Learning With Integration Of Local Wisdom Sulapa Eppa Walasuji. International Conference on Education, Teacher Training, and Professional Development (ICE-TPD), pp. 51-56.
- Nurannisa, A., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Syaifullah, A., & Nurlinda, N. (2022, July). Integration of Bugis-Makassar ethnic traditions Sulapa Eppa Walasuji in developing logical-mathematical intelligence of students based on Android applications. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2577, No. 1). AIP Publishing.
- Nurannisa, A., Asfar, A. M. I. T., dan Asfar, A. M. I. A. 2020. Learning Design Based on Local Wisdom Maddawa-dawa, Mammanu-manu and Mappettuada. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 4(2), 214-223.
- Nurlia, N., Asfar, A. I. T., Asfar, A. I. A., Budianto, E., FA, A. N., & Rahayu, A. S. (2019, December). Peningkatan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pro Talk Chips (Problem Talking Chips). In Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M), pp. 386-390.
- Nurlia, N., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Masri, M., & Sari, T. P. (2022, July). Integration of Sigajang Laleng Lipa ritual in learning to improve high order thinking skills (HOTS) based on students' mathematical problem solving. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2577, No. 1). AIP Publishing.
- Nurmawati, S., & Ain, S. Q. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 4(1), 354-365.
- Nuryati, N., & Darsinah, D. (2021). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 153-162.

- Pasani, C. F., & Al Fajar, Y. R. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII-F SMPN 14 Banjarmasin Melalui Model Pembelajaran Means End Analysis (MEA). *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1-9.
- Patri, S. F. D. dan Heswari, S. 2021. Development of ethnomathematic-based on mathematics e-module to improve students' logical thinking skills. *AIP Conference Proceedings*. 2330 (1):040005.
- Pioke, I., Rivai, S., Pakaya, W. C., & Abdullatif, N. (2022). Hubungan Antara Kemampuan Awal Matematika dengan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SDN 08 Paguyaman. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(2), 803-808.
- Prasetyono, R.N. dan Hariyono, R.C.S. 2020. Development of flipbook using web learning to improve logical thinking ability in logic gate. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*. 11 (1):12-25.
- Pujilestari, Y., & Susila, A. (2020). Pemanfaatan Media Visual dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. *Jurnal Ilmiah Mimbar Demokrasi*, 19(02), 40-47.
- Pusmendik. 2022. Rapor pendidikan publik 2022. URL: https://pusmendik.kemdikbud.go.id/profil_pendidikan/profil-wilayah.php. Diakses tanggal 22 Februari 2023.
- Puspendik. 2019. Laporan hasil Ujian Nasional 2019. URL: <https://hasilun.pusmenjar.kemdikbud.go.id>. Diakses tanggal 15 Februari 2023.
- Raharjo, N. E., & Pitaloka, G. K. (2020). Pengembangan Media Pelajaran Berbasis Aplikasi Android Dengan Augmented Reality Untuk Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X Kontruksi Gedung, Sanitasi Dan Perawatan Di Smk Negeri 1 Seyegan. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*, 2(1), 65-77.
- Rahayu, A. S., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Nursyam, A., Handayani, E., & Azizah, A. S. N. (2021). Increeasing Students' Flexible Thinking Skills Through The Application Of Integrated Open Time Learning Model of The Massallo Kawali Tradition. *International Conference on Education, Teacher Training, and Professional Development (ICE-TPD)*, pp. 71-75.
- Rahayu, A. S., Asfar, A. M. I. T., Nursyam, A., & Asfar, A. M. I. A. (2022, July). Massallo kawali tradition integrated in open time learning model improving students' flexible thinking ability. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2577, No. 1). AIP Publishing.

- Ramadhan, A. F., Putra, A. D., & Surahman, A. (2021). Aplikasi pengenalan perangkat keras komputer berbasis android menggunakan augmented reality (ar). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 24-31.
- Rismawati, R., Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., dan Nurannisa, A. 2021. Exploration of Tellu Sipa's Value In Improving Online-Based Abstract Sequential Thinking Ability. International Conference on Education, Teacher Training, and Professional Development (ICE-TPD), 32-36.
- Rismawati, R., Asfar, A. M. I., Asfa, A. M. I. T., & Nurannisa, A. (2021). Exploration Of Tellu Sipa's Value In Improving Online-Based Abstract Sequential Thinking Ability. International Conference on Education, Teacher Training, and Professional Development (ICE-TPD), pp. 32-36.
- Ristyadewi, F., & Fitria, N. (2023). Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 4-5 Tahun Dengan Menggunakan Game Powerpoint. *Jurnal Anak Usia Dini Holistik Integratif (AUDHI)*, 5(2), 82-95.
- Rosyidah, S. (2021). Peningkatan Kemampuan Menjalankan Aplikasi Penggolah Angka melalui Penggunaan Video Interaktif Berbasis Web-Blog. *Jurnal Ilmiah Pro Guru*, 4(3), 290-301.
- Sadewo, Y. D., Purnasari, P. D., & Muslim, S. (2022). Filsafat Matematika: Kedudukan, Peran, dan Persepektif Permasalahan dalam Pembelajaran Matematika. *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan*, 10(01), 15-28.
- Sagala, A. F. H., Mariani, M., & Mansyur, A. (2023). Pengembangan Media Truth or Dare Berbasis Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis dan Motivasi Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 11 Medan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1571-1581.
- Sani, S.A., Supriyadi, B., & Rukayah, R.S. (2015). Bentuk dan Proporsi Pada Perwujudan Arsitektur Vernakular Bugis. *Jurnal Teknik Sipil & Perencanaan*, 2 (17), 99-110.
- Sari, D. N., & Armanto, D. (2022). Matematika dalam Filsafat Pendidikan. *Axiom: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 10(2), 202-209.
- Shofiyati, N. 2020. Geometri Berbasis Etnomatematika sebagai Inovasi Pembelajaran di Madrasah Tsanawiyah Untuk Membentuk Karakter Islami. *Madaris: Jurnal Guru Inovatif*, 1(1), 43-56.
- Soromi, A., & Laia, S. (2020). *Matematika: Belajar Ringkas Matematika yang mudah dan menyenangkan* (Vol. 1). Penerbit Lutfi Gilang.

- Sua, A. T., Asfar, A. M. I. T., & Adiansyah, R. (2023). Penguatan Pemahaman Budaya Indonesia Melalui Cerita Rakyat "I La Galigo". *Buletin KKN Pendidikan*, 5(1).
- Sugeng, S., Andriani, L., & Labulan, P. M. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diberi Pembelajaran dengan Metode Inquiry dan Ekspositori Pada Kelas X SMKN 12 Samarinda. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 107-116.
- Sumarni, Y. (2018). Matematika dalam Ilmu Manajemen. *Jurnal Equation: Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 1(1), 11-24.
- Sumiati, S., Asfar, A. M. I. T., & Asfar, A. M. I. A. (2022, July). Integration of local culture of Bugis-Makassar tribe A'bulo Sibatang, Assamaturu, Mappesabbi, Sipakatau based on Android to improve mathematical connection ability. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2577, No. 1). AIP Publishing.
- Sumiati, S., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Rabiullizani, Y., & Nurhasanah, N. (2021). Application Of Android-Based Online Learning On Students' Mathematical Connection Ability During The Covid-19 Pandemic. *International Conference on Education, Teacher Training, and Professional Development (ICE-TPD)*, pp. 95-101.
- Susanti, S., dan Setiana, D. S. 2020. Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Kelas IV melalui Media Berbasis Dolanan Anak di SD Negeri Wirosaban. *Trihayu: Jurnal Pendidikan*, 6(2), 834-837.
- Sustiasari, V. R., Yerizon, dan Mirna. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together pada Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 65-70.
- Sutrisno, M., & Sarwadi, A. (2019). Analisis Formal Fasad Arsitektur Rumah Tinggal Orang Toraja Di Kota Palopo. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, 6(2), 203-217.
- Suwarto, M. P. (2022). *Pedagogik Ilmu Pengetahuan Alam*. Penerbit Lakeisha.
- Syaifullah, A., Asfar, A. I. T., Asfar, A. I. A., Srimularahmah, A., Ekawati, V. E., & Bonita, A. F. H. (2022). Blended Learning dengan Mind Mapping Aksara Lontara: Solusi Alternatif Melatih Kemampuan Penalaran Berbasis Android. CV Eureka Media Aksara
- Syaifullah, A., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Srimularahmah, A., & Ekawati, V. E. (2022). Improving Students' Reasoning Through the Integration of Lontara Script in the Blended Learning-Mind Mapping Method. *Justek: Jurnal Sains dan Teknologi*, 5(2), 108-116.

- Syaifulloh,A., A. M. I. T. Asfar., A. M. I. A. Asfar., E. Handayani., & V. E. Ekawati. 2021. Diseminasi Elong Ugi sebagai media pembelajaran penguatan karakter siswa pada masa pandemi Covid-19. *Unri Conference Series: Community Engagement* 3, pp. 47-52. <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.47-52>
- Tampubolon, Y. S., & Tampake, T. (2023). Manifestasi Gender Dalam Masyarakat Batak Toba Pada Gorga (Ukiran Simbol) Dalam Rumah Adat Batak Toba. *Jurnal Basataka (JBT)*, 6(1), 208-220.
- Tan, Y.C., Chandukala, S.R. dan Reddy, S.K. 2022. Augmented reality in retail and its impact on sales. *Journal of Marketing*. 86 (1):48-66.
- Tohri, A., Rasyad, A., Sururuddin, M. dan Istiqlal, L.M. 2022. The urgency of Sasak local wisdom-based character education for elementary school in East Lombok, Indonesia. *International Journal of Evaluation and Research in Education*. 11 (1):333-344.
- Uge, S., Neolaka, A. dan Yasin, M. 2019. Development of social studies learning model based on local wisdom in improving students' knowledge and social attitude. *International Journal of Instruction*. 12 (3):375-388.
- Ulva, M., dan Amalia, R. 2020. Proses Pembelajaran Matematika pada Anak Berkebutuhan Khusus (Autisme) di Sekolah Inklusif. *Journal On Teacher Education*, 1(2), 9-19.
- Usmaedi, U., Fatmawati, P. Y., & Karisman, A. (2020). Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi aplikasi augmented reality dalam meningkatkan proses pengajaran siswa sekolah dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6(2), 489-499.
- Utami, A. K. S., & Haerudin, H. (2021). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berfikir logis matematis. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 55-61.
- Utami, Y. P., & Cahyono, D. A. D. (2020). Study At Home: Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Proses Pembelajaran Daring. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 20-26.
- Wahyuni, N., Asfar, A. I. T., Asfar, A. I. A., FA, A. N., Rivaldi, A. I., & Sukmawati, S. (2022). *Modifikasi Model Pembelajaran Team Share Tournament Terintegrasi Ada Pappaseng*. CV Eureka Media Aksara
- Wahyuni, N., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Nurannisa, A., Rivaldi, A. I., & Sukmawati, S. (2022, August). Penerapan Modifikasi Model Pembelajaran Team Share Tournamet terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Terintegrasi

Ada Pappaseng Bugis Makassar. In *Seminar Nasional Paedagoria* (Vol. 2, pp. 361-369).

Wantari, N. K. (2021). Aplikasi Persamaan Linier dalam Matematika Bisnis: (Model Persamaan Linier/Harga Keseimbangan Pasar/Suplus Konsumen Atau Produsen). *Jurnal Dunia Ilmu*, 1(3), 1-8.

Yulistiawati, Y., Wasilah, W. dan Burhanuddin, B. 2022. Penerapan arsitektur neo-vernakular pada desain gedung pemerintahan terpadu di Kabupaten Bone. *Timpalaja: Architecture Student Journals*. 4 (1):74-80.

Yuningsih, N., Nursupriana, I., & Manfaat, B. (2021). Eksplorasi Etnomatematika pada Rancang Bangun Rumah Adat Lengkong. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 3(1), 1-13.

Zahro, Y. M., Agustina, L., & Galatea, C. K. (2023). Analisis Berpikir Logis Siswa Smp Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Berdasarkan Tipe Kepribadian Keirse (Guardian Dan Artisan). *Kadikma*, 14(1), 30-38.

Zaim, M.F. 2021. Perancangan Ilustrasi Animasi Saoraja Petta Ponggawae di Kabupaten Bone. Skripsi. Universitas Negeri Makassar.

Zuhaida, K., Auliya, F. F., & Hanik, E. U. (2021). Penerapan Metode Demonstrasi Bangun Ruang Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II di MI Nahdlatul Ulama'01 Purwosari. *Arzusin*, 1(1), 176-189.

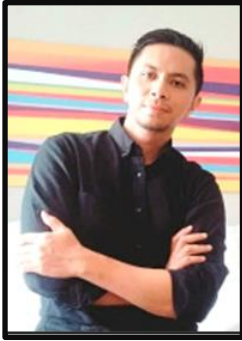
TENTANG PENULIS



SARTIKA SARI DEWI dilahirkan di Batulappa pada tanggal 01 Oktober 2003. Anak kedua dari pasangan Muin dan Ufrah, memiliki kakak laki-laki bernama Akbar. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Inpres 6/80 Latellang dan tamat pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 2 Salomekko dan tamat pada tahun 2017. Penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMAN 19 Bone tahun masuk 2017 dan selesai pada tahun 2020. Pada tahun 2020, penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Swasta, yaitu Universitas Muhammadiyah Bone dan mengambil jurusan Teknologi Pendidikan hingga sekarang. Penulis telah menerbitkan 5 judul buku, memiliki 3 Hak Kekayaan Intelektual (HKI), dan telah mengikuti beberapa lomba nasional, seperti Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Perguruan Tinggi Muhammadiyah Aisyiyah (Pilmapres PTMA) dengan memperoleh Juara 1 pada liga 3 dan menjadi Top Inovator pada kegiatan Festival Inovasi daerah Kabupaten Bone, dan lolos sebagai Delegasi pada Ajang Ideathonesia 2022, serta lolos sebagai Delegasi Program Kampus Mengajar Angkatan 5 oleh Kemendikbud Ristek. Penulis juga aktif mengikuti kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) dengan meloloskan 2 skema pada tahun 2022 yaitu skema PKM-PM dan PKM RSH. Kemudian, pada tahun 2023 meloloskan 1 proposal Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) dengan skema PKM-RSH.



A.M.IRFAN TAUFAN ASFAR adalah seorang pendidik yang telah lama bergelut dalam dunia pendidikan, khususnya dalam bidang pengembangan perangkat pembelajaran dan modifikasi model pembelajaran. Sejak tahun 2010 hingga saat ini melakukan pelatihan kepada guru-guru dalam pengembangan perangkat pembelajaran dan pembuatan media pembelajaran interaktif. Penulis hingga saat ini telah banyak menerbitkan buku. Tidak hanya itu, penulis juga aktif dalam berbagai seminar nasional maupun internasional serta berbagai penerbitan *workshop* terkait pengembangan pengajaran dan pembelajaran. Penulis memiliki pengalaman dalam mendampingi mahasiswa pada pelaksanaan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM), Program Pembinaan Mahasiswa Wirausaha (P2MW), Program Kampus Mengajar, dan berbagai bentuk program kemahasiswaan lainnya.



A.M.IQBAL AKBAR ASFAR adalah seorang dosen yang memulai karirnya sebagai pendidik sejak tahun 2006 yang diawali sebagai Asisten Dosen hingga saat ini menjadi Dosen di Politeknik Negeri Ujung Pandang sekaligus Dosen di Universitas Muhammadiyah Bone. Berbagai penelitian dan pengabdian yang telah dilakukan termasuk Dana Hibah dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan berhasil diperoleh sejak tahun 2016 hingga sekarang yang mengantarkan pula meraih 1 paten serta berbagai Hak Kekayaan Intelektual (HKI). Penulis saat ini aktif melakukan inovasi dalam bidang kewirausahaan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat serta melakukan diseminasi melalui *workshop* maupun seminar. Selain itu, penulis aktif pula dalam bidang pendidikan melalui pengembangan perangkat pembelajaran serta pengembangan model pembelajaran untuk digunakan di sekolah maupun di perguruan tinggi. Selain itu, sangat aktif pula melakukan riset terkait dengan pangan serta sumber metabolit sekunder dari tanaman sekitar termasuk melakukan riset yang berkaitan nanopartikel. Berbagai jurnal nasional dan internasional penulis sebagai hasil penelitian dan pengabdian yang telah diterbitkan dalam bidang teknik kimia maupun bidang ilmu pendidikan. Saat ini, aktif memberikan ceramah serta coaching kepada beberapa perguruan tinggi terkait dengan peningkatan SDM dalam hal melakukan riset dan pengabdian kepada masyarakat baik bagi Dosen maupun mahasiswa dalam menggiatkan serta berkontribusi bagi bangsa.



A. NURANNISA F.A dilahirkan di Bone pada tanggal 12 Agustus 1999. Anak kedua dari pasangan Arifin dan St. Hasanah. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Inpres 6/80 Latellang, Desa Latellang, Kecamatan Patimpeng, Kabupaten Bone pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Salomekko, Desa Masago, Kecamatan Patimpeng, Kabupaten Bone dan selesai pada tahun 2014. Penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Patimpeng, Desa Masago, Kecamatan Patimpeng, Kabupaten Bone pada tahun 2014 dan selesai pada tahun 2017. Pada tahun 2017, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Bone dengan mengambil jurusan Pendidikan Matematika dan selesai pada tahun 2021. Penulis aktif mengikuti kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, serta berbagai kegiatan wirausaha lainnya. Penulis telah menerbitkan beberapa artikel berupa prosiding dan jurnal, baik dalam skala nasional maupun internasional. Penulis juga telah memiliki 6 buku dan 4 Hak Kekayaan Intelektual (HKI).



WIWI DAMAYANTI dilahirkan di Hulo pada tanggal 04 Maret 2003. Anak bungsu dari pasangan Tani dan Hj. Saleha. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar yaitu SD Inpres 6/75 Hulo dan tamat pada tahun 2015. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan di MTSN 4 Bone dan tamat pada tahun 2018. Selanjutnya, penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas pada SMAN 11 Bone tahun 2019 dan selesai pada tahun 2021. Pada tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Swasta yaitu Universitas Muhammadiyah Bone dan mengambil jurusan Pendidikan Matematika hingga sekarang. Penulis tidak hanya aktif berkuliah di kampus namun juga aktif pada bidang kewirausahaan. Pada tahun 2021, penulis telah menjadi top inovator pada kegiatan Festival Inovasi Daerah Kabupaten Bone. Penulis juga aktif mengikuti kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) yang diselenggarakan oleh Kemendikbud Ristek dan berhasil meloloskan proposal skema Riset Sosial Humaniora (RSH) sebagai ketua dan skema Pengabdian kepada Masyarakat (PM) sebagai anggota tahun pendanaan 2022. Kemudian, pada tahun 2023 berhasil lolos pada 2 skema yaitu sebagai ketua pada skema PKM-PM dan sebagai anggota pada skema PKM-RSH.



NINING WAHYUNI, dilahirkan di Massaile Desa Biru Kecamatan Kahu Kabupaten Bone pada Tanggal 03 Februari 1996. Anak pertama dari dua bersaudara pasangan dari Sainuddin dan Nani. Menyelesaikan pendidikan di TK Aba Hulo Desa Hulo Kecamatan Kahu Kabupaten Bone pada Tahun 2001. Pendidikan formal dimulai dari Sekolah Dasar di SD Inpres 12/79 Hulo dan tamat pada tahun 2008. Melanjutkan di Sekolah Menengah pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Kahu pada tahun 2011, dan melanjutkan pendidikan di Madrasah Alya Palatta tamat pada tahun 2017, dan ditahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Swasta, yaitu STKIP Muhammadiyah Bone yang kini berubah menjadi Universitas Muhammadiyah Bone dan mengambil jurusan Teknologi Pendidikan hingga sekarang. Penulis telah menerbitkan 2 judul buku, memiliki 2 Hak Kekayaan Intelektual (HKI). Penulis telah menerbitkan 4 artikel berupa jurnal dan prosiding. Penulis juga aktif mengikuti Program Kreativitas Mahasiswa (PKM).



VIVI ELVIRA EKAWATI dilahirkan di Galung Lampe pada tanggal 18 Juli 2001. Anak pertama dari pasangan A. Ramli dan Harisah, memiliki 2 saudara bernama Merika Putri dan Nur Syakila Saskia. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di MI ArRahmah Galung Lampe, Desa Batu Lappa, Kecamatan Patimpeng, Kabupaten Bone pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Tonra, Desa Massila, Kecamatan Patimpeng, Kabupaten Bone dan selesai pada tahun 2016. Penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 19 Bone, Desa Masago, Kecamatan Patimpeng, Kabupaten Bone pada tahun 2016 dan selesai pada tahun 2019. Pada tahun 2019, penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Swasta, yaitu Universitas Muhammadiyah Bone dan mengambil jurusan Teknologi Pendidikan hingga sekarang.