

Lampiran 1 Surat-surat



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
Jl. Udayana No 11 Singaraja Bali, Telp. 081999446444
Laman: <http://pasca.undiksha.c.id>.

Nomor : 1069/UN48.14.1/PT.02.05/2025
Perihal : Mohon Izin Observasi

1 Agustus 2025

Yth. Kepala SD Negeri 5 Bebandem
di Bebandem

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Proposal Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, bersama ini kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami dengan identitas:

Nama : Pande Kadek Ary Wimbawati
NIM : 2429041024
Program studi : Pendidikan Dasar
Judul Penelitian : Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar Siswa Kelas III SD.

Untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian. Demikian disampaikan, atas perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

an Direktur,
Wakil Direktur I,

Ida Bagus Putu Arnyana
NIP 195812311986011005

Tembusan :

1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
Jl. Udayana No 11 Singaraja Bali, Telp. 081999446444
Laman: <http://pasca.undiksha.e.id>.

Nomor ~~2055~~/UN48.14.1/PT.02.05/2025
Perihal : Mohon Izin Pengambilan Data

1 September 2025

Yth. Kepala SD Negeri 5 Bebandem
di. Bebandem

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, bersama ini kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami dengan identitas:

Nama : Pande Kadek Ary Wimbawati
NIM : 2429041024
Program studi : Pendidikan Dasar
Judul Penelitian : Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar Siswa Kelas III SD.

Untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian. Demikain disampaikan, atas perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



an Direktur,
Wakil Direktur I,
Ida Bagus Putu Arnyana
NIP. 195812311986011005

Tembusan :

1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
Jl. Udayana No 11 Singaraja Bali, Telp. 081999446444
Laman: <http://pasca.undiksha.e.id>.

Nomor ~~2022~~/UN48.14.1/PT.02.05/2025
Perihal : Mohon Izin Pengambilan Data

1 September 2025

Yth. SD Negeri 1 Bebandem
di. Bebandem

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, bersama ini kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami dengan identitas:

Nama : Pande Kadek Ary Wimbawati
NIM : 2429041024
Program studi : Pendidikan Dasar
Judul Penelitian : Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar Siswa Kelas III SD.

Untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian. Demikain disampaikan, atas perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



an Direktur,
Wakil Direktur I,
Ida Bagus Putu Arnyana
NIP. 195812311986011005

Tembusan :

1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
Jl. Udayana No 11 Singaraja Bali, Telp. 081999446444
Laman: <http://pasca.undiksha.e.id>.

Nomor ~~2022~~/UN48.14.1/PT.02.05/2025
Perihal : Mohon Izin Pengambilan Data

1 September 2025

Yth. Kepala SD Negeri 5 Bebandem
di. Bebandem

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, bersama ini kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami dengan identitas:

Nama : Pande Kadek Ary Wimbawati
NIM : 2429041024
Program studi : Pendidikan Dasar
Judul Penelitian : Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar Siswa Kelas III SD.

Untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian. Demikain disampaikan, atas perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



an Direktur,
Wakil Direktur I,
Ida Bagus Putu Arnyana
NIP. 195812311986011005

Tembusan :

1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan



පිළිගැනීමේ
 PEMERINTAH KABUPATEN KARANGASEM
 කොට්ඨාශ පාලන ආයතන
 DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
 සමාජ සේවා කොට්ඨාශය



SATUAN PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR NEGERI 5 BEBANDEM

මහලයා : ඩිනර් ඩයස්
 Address : Banjar Dinas Tihingan Kauh, Desa Bebandem, Kecamatan Bebandem, Kabupaten Karangasem
 Email: sdn5bebandem@yahoo.com

NPSN: 50102685, NSS: 101220202023, NIS: 100640, Kode Post: (80861)
 Terakreditasi A, SK Penetapan Nomor: 969/BAN-SM/SK/2019

SURAT KETERANGAN

Nomor: 400.3.5/143/SD5Bbd/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 5 Bebandem Kecamatan, Bebandem, Kabupaten Karangasem :

Nama : Ni Made Ayuni, S.Pd
 NIP : 19820413 200312 2 001
 Jabatan : Kepala SD Negeri 5 Bebandem
 Unit Kerja : SD Negeri 5 Bebandem

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Pande Kadek Ary Wimbawati
 NIM : 2429041024
 Prodi : S2 Pendidikan Dasar
 Judul Tesis : Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM
 untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar
 IPAS Siswa Kelas III SD

Yang bersangkutan memang benar telah melaksanakan observasi dalam rangka penyusunan tugas akhir (Tesis) Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SD Negeri 5 Bebandem.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Bebandem, 9 September 2025
 Kepala SD Negeri 5 Bebandem
 Ni Made Ayuni, S.Pd
 NIP. 19820413 200312 2 001



ប្រឹក្សាស្ថាប័ន
PEMERINTAH KABUPATEN KARANGASEM
 អគ្គនាយកដ្ឋានអប់រំ យុវជន និង កីឡា
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
 ស្នងការដ្ឋានអប់រំ យុវជន និង កីឡា



SATUAN PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR NEGERI 5 BEBANDEM

គោលដៅ : បង្កើន និង គាំទ្រ ដល់ ការ អប់រំ យុវជន និង កីឡា
 Alamat : Banjar Dinas Tihingan Kauh, Desa Bebandem, Kecamatan Bebandem, Kabupaten Karangasem
 Email: sdn5bebandem@yahoo.com

NPSN: 50102685, NSS: 101220202023, NIS: 100640, Kode Post: (80861)
 Terakreditasi A, SK Penetapan Nomor: 969/BAN-SM/SK/2019

SURAT KETERANGAN

Nomor: 400.3.5/144/SD5Bbd/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 5 Bebandem Kecamatan, Bebandem, Kabupaten Karangasem :

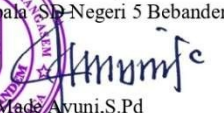
Nama : Ni Made Ayuni, S.Pd
 NIP : 19820413 200312 2 001
 Jabatan : Kepala SD Negeri 5 Bebandem
 Unit Kerja : SD Negeri 5 Bebandem

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Pande Kadek Ary Wimbawati
 NIM : 2429041024
 Prodi : S2 Pendidikan Dasar
 Judul Tesis : Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM
 untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar
 IPAS Siswa Kelas III SD

Yang bersangkutan memang benar telah melaksanakan Pengumpulan data penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir (Tesis) Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SD Negeri 5 Bebandem.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bebandem, 10 September 2025
 Kepala SD Negeri 5 Bebandem

 Ni Made Ayuni, S.Pd
 NIP. 19820413 200312 2 001





ပီမိၵိၵ်ႈႁူၵ်ႈႁူၵ်ႈႁူၵ်ႈ
PEMERINTAH KABUPATEN KARANGASEM
 ၵိၵ်ႈႁူၵ်ႈႁူၵ်ႈႁူၵ်ႈ
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLARAGA
 ၵိၵ်ႈႁူၵ်ႈႁူၵ်ႈႁူၵ်ႈ

SATUAN PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR NEGERI 1 BEBANDEM

ၵိၵ်ႈႁူၵ်ႈႁူၵ်ႈႁူၵ်ႈ
 Alamat : Banjar Dinas Tohpati, Desa Bebandem, Kecamatan Bebandem, Kabupaten Karangasem

SURAT KETERANGAN

Nomor: 400.3.5/40/SD1BBN/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 1 Bebandem Kecamatan, Bebandem, Kabupaten Karangasem :

Nama : Ni Made Mulyasih, S.Pd
 NIP : 19670710 198606 2 001
 Jabatan : Kepala SD Negeri 1 Bebandem
 Unit Kerja : SD Negeri 1 Bebandem

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Pande Kadek Ary Wimbawati
 NIM : 2429041024
 Prodi : S2 Pendidikan Dasar
 Judul Tesis : Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM
 untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar
 IPAS Siswa Kelas III SD

Yang bersangkutan memang benar telah melaksanakan observasi dalam rangka penyusunan tugas akhir (Tesis) Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SD Negeri 1 Bebandem.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Bebandem, 9 September 2025
 Kepala SD Negeri 1 Bebandem

Ni Made Mulyasih, S.Pd
 NIP. 19670710 198606 2 001



ប្រតិភូរដ្ឋបាលក្រុងក្រចេះ
 PEMERINTAH KABUPATEN KARANGASEM
 ឯកសារប្រតិភូរដ្ឋបាលក្រុងក្រចេះ
 DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAHA
 សម្រាប់ប្រតិភូរដ្ឋបាលក្រុងក្រចេះ

SATUAN PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR NEGERI 1 BEBANDEM

Alamat : Banjar Dinas Tohpati, Desa Bebandem, Kecamatan Bebandem, Kabupaten Karangasem

SURAT KETERANGAN

Nomor: 400.3.5/41/SD1BBN/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 1 Bebandem Kecamatan,
Bebandem, Kabupaten Karangasem :

Nama : Ni Made Mulyasih, S.Pd
NIP : 19670710 198606 2 001
Jabatan : Kepala SD Negeri 1 Bebandem
Unit Kerja : SD Negeri 1 Bebandem

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Pande Kadek Ary Wimbawati
NIM : 2429041024
Prodi : S2 Pendidikan Dasar
Judul Tesis : Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar IPAS Siswa Kelas III SD

Yang bersangkutan memang benar telah melaksanakan pengumpulan data penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir (Tesis) Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SD Negeri 1 Bebandem.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bebandem, 10 September 2025

Kepala SD Negeri 1 Bebandem

Ni Made Mulyasih, S.Pd
NIP. 19670710 198606 2 001



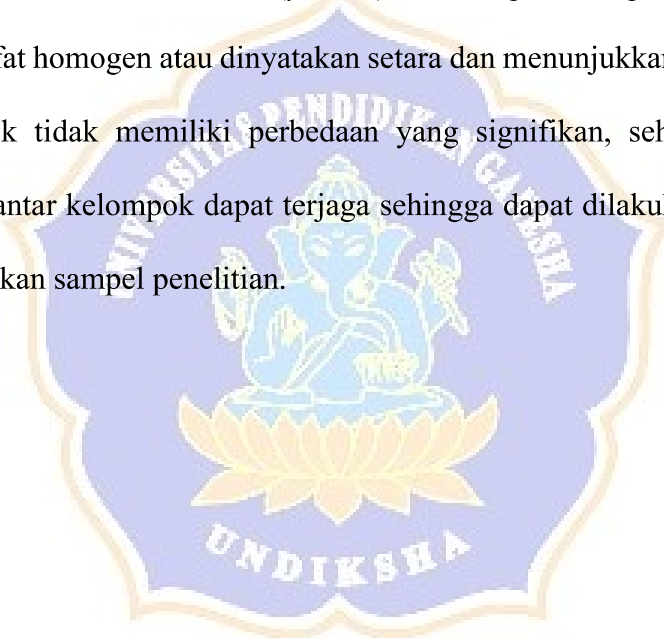
Lampiran 2 Data Nilai Uji Kesetaraan Populasi

No	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	Total
1	55	70	78	80	283
2	65	67	63	75	270
3	67	68	55	68	258
4	73	76	70	80	299
5	77	70	69	58	274
6	72	85	68	75	300
7	70	77	70	57	274
8	52	65	63	77	257
9	67	70	80	72	289
10	55	76	74	78	283
11	65	79	65	68	277
12	75	79	74	88	316
13	87	68	70	67	292
14	78	70	75	57	280
15	75	65	55	58	253
16	83	76	65	75	299
17	78	78	80	72	308
18	73	70	78	78	299
19	70	80	70	57	277
20	65	58	80	50	253
21	55	70	60	55	240
22	50	55	71	57	233
23	77		70	58	205
N	29	22	28	23	102
ΣX	69,83	71,45	69,93	67,83	

Lampiran 3 Hasil Uji Kesetaraan Populasi

ANOVA					
Skor	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	266.125	4	66.531	.914	.458
Within Groups	8149.687	112	72.765		
Total	8415.812	116			

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,458. Nilai signifikansi ini lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data yang ada bersifat homogen atau dinyatakan setara dan menunjukkan bahwa varians antar kelompok tidak memiliki perbedaan yang signifikan, sehingga validitas perbandingan antar kelompok dapat terjaga sehingga dapat dilakukan pengundian untuk menentukan sampel penelitian.



Lampiran 4 Produk Pengembangan





KATA PENGANTAR

Halo, Sahabat Cilik dan Ayah Bunda!

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena akhirnya cerita seru “Burung Kecil di Mulut Besar” bisa hadir untuk menemani waktu membaca kalian.

Cerita ini terinspirasi dari persahabatan unik antara seekor buaya besar bernama Bubu dan seekor burung jalak kecil bernama Pipi. Lewat kisah mereka, kita belajar bahwa keberanian, kejujuran, dan hati yang tulus dapat membuat hal-hal menakutkan menjadi sesuatu yang indah, bahkan bisa membuat buaya besar tersenyum dan tertawa.

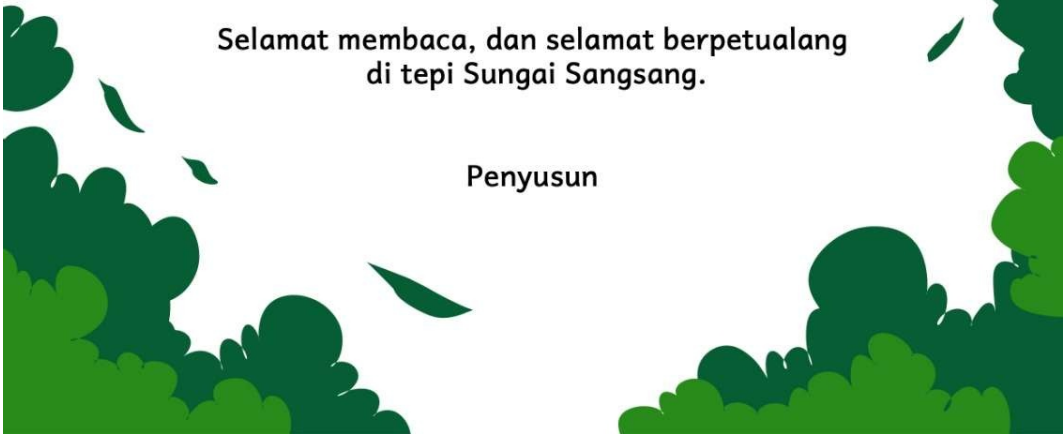
Buku ini kami susun dengan bahasa yang ringan, penuh dialog lucu, dan ilustrasi imajinatif agar anak-anak betah membaca, dan orang tua senang membacakannya. Semoga cerita ini tidak hanya menghibur, tetapi juga mengajarkan kita untuk tidak cepat menilai dari penampilan, serta berani menjalin pertemanan dengan siapa saja.

Terima kasih untuk semua yang telah membantu mewujudkan buku ini, mulai dari ide, gambar, hingga sentuhan akhir yang membuatnya siap dibaca.

Mari kita nikmati kisahnya, tertawa bersama Pipi, dan melihat sisi lembut dari Bubu si buaya besar.

Selamat membaca, dan selamat berpetualang di tepi Sungai Sangsang.

Penyusun



Kricik kricik kricik suara air di tepi sungai Sangsang
desa Lebih Gianyar. Tempat airnya mengalir jernih dan
pepohonan menari tertiuip angin.
Hidup seekor buaya besar bernama Bubu.

Bubu badanya besar seperti perahu dan giginya tajam
seperti garpu nenek sihir.

Sayangnya gigi Bubu sering kotor bukan main.
Ia suka ngemil sembarangan dari ikan mentah,
kelapa jatuh, sampai sandal hilang milik orang hutan
yang lupa menaruh di pinggir sungai.



Bubu menguap lebar-lebar di bawah sinar matahari. Mulutnya terbuka seperti gua besar, napasnya keluar seperti uap dari teko raksasa.

“Huaaahhh...” Bubu menguap lebar. Beberapa ikan melompat ke samping karena anginnya begitu kencang seperti angin topan.

Saat Bubu sedang berjemur malas di tepi Sungai Sangsang, seekor burung kecil hinggap di kepalanya. Burung itu namanya Pipi, si burung pembersih yang cerewet tapi selalu ceria.



“Eh, kamu ngapain di sana?”
gumam Bubu malas sambil memicingkan mata,
terlalu ngantuk untuk marah.

Pipi tidak takut sedikit pun.
Ia berdiri di antara dua benjolan kepala Bubu
seperti sedang naik panggung.
Ia lalu menunduk dan menatap ke arah mulut buaya
yang masih menganga.

“Wah, itu mulut atau lemari dapur?” kata Pipi.
“Ada daun, tulang ikan, bahkan ...eh, itu sandal jepit
siapa ya?”

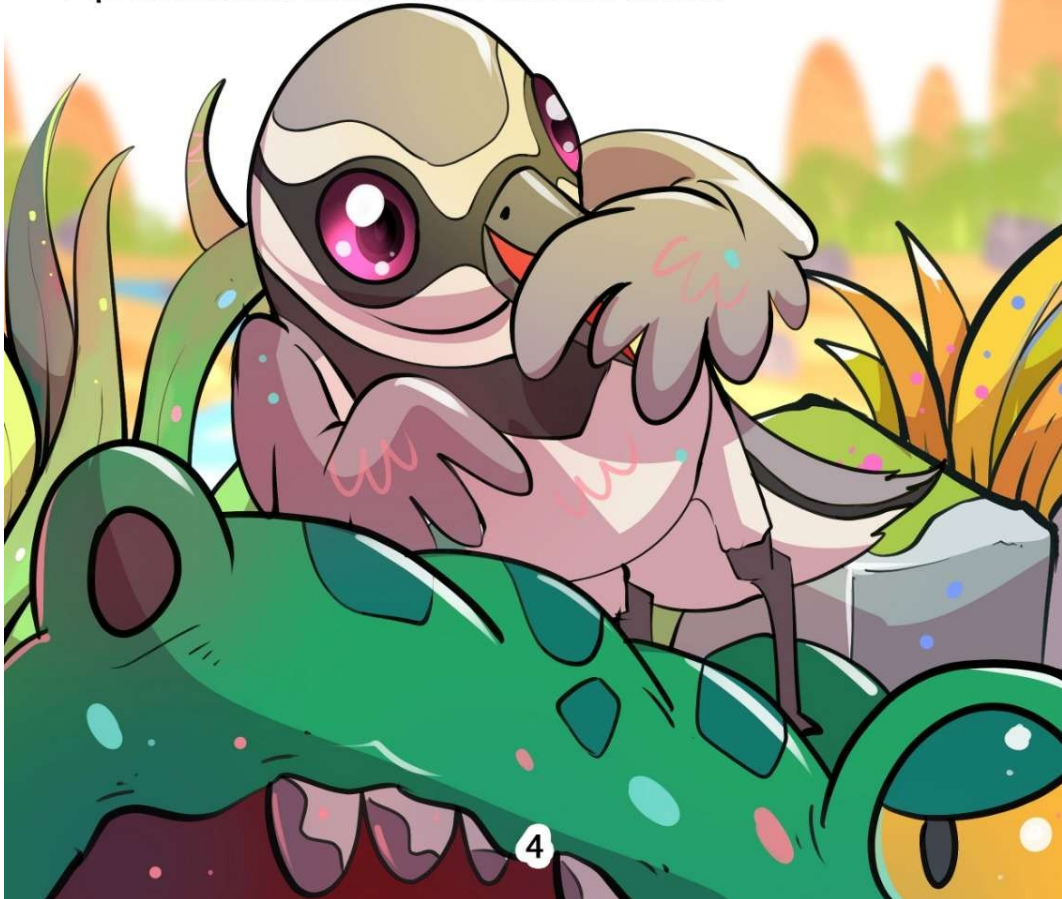


“Hmm...itu mungkin camilan minggu lalu,” kata Bubu.
Bubu melirik kea rah moncongnya.

“Gigimu butuh pertolongan darurat,”
kata Pipi sambil mendecak lucu.
“Kalau ini mulut, kamu perlu klinik. Kalau ini rumah,
kamu butuh pembersih ahli...untung aku datang.”

“Apa urusanmu, ini mulutku bukan mulutmu,” kata Bubu.
Gerutu Bubu dengan mulut terbuka.

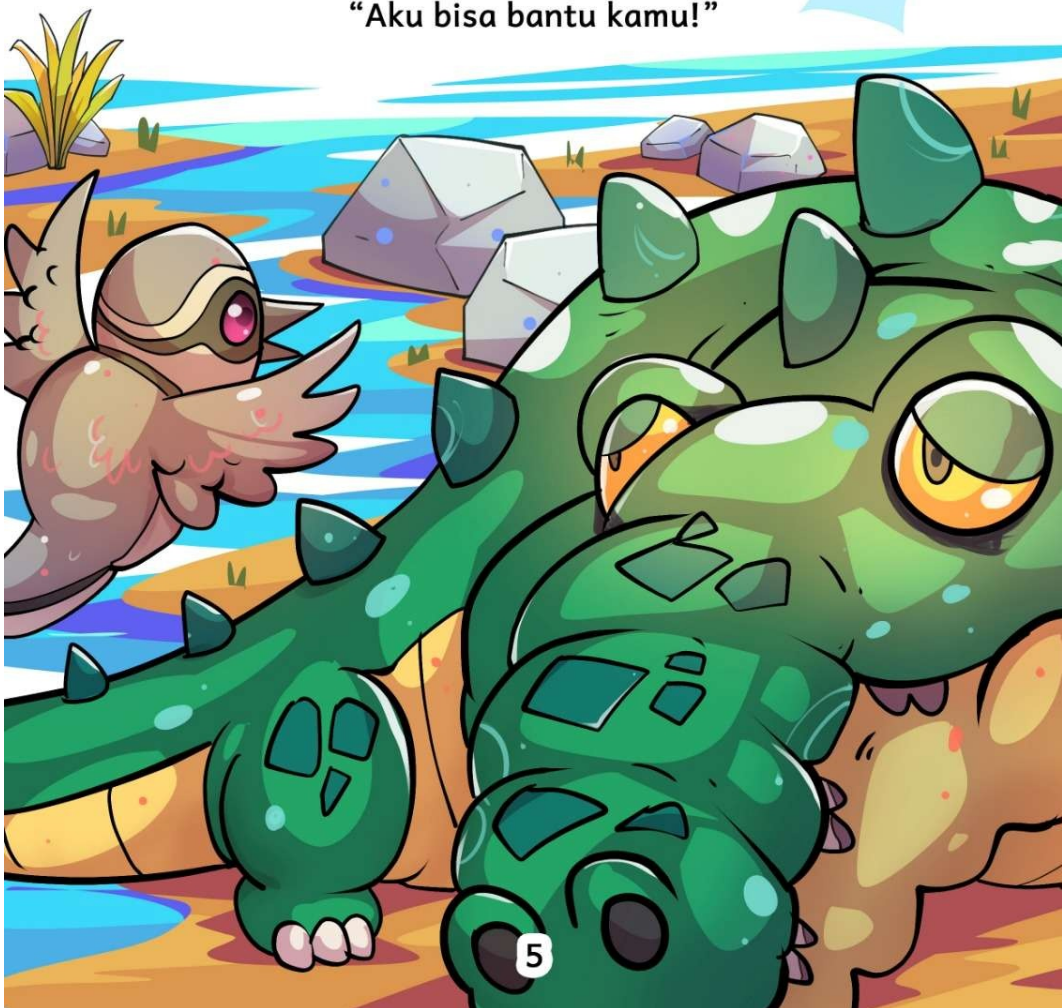
“Ketus sekali sih jadi buaya,” sahut Pipi.
Pipi mendekati mulut Bubu semakin dekat.



Bubu menutup mulutnya cepat-cepat.
Dia tidak mau Pipi melihat mulut dan giginya.

“Eh, jangan liat! Itu rahasia makan siangku,” kata Bubu.

“Aku burung pembersih,
tugasku memang bersih-bersih mulut hewan.”
“Aku bisa bantu kamu!”



“Kamu tidak takut aku makan, burung kecil?”
kata Bubu terkejut.

Pipi melihat sayapnya dengan gaya lucu.
Memperlihatkan kalau dia benar tidak takut pada Bubu.

“Aku burung pembersih, tugasku menyelamatkan
gigi dari kehancuran,” kata Pipi.
“Lagi pula...aku terlalu kecil untuk jadi makan siangmu.”
“Mungkin aku lebih cocok menjadi tusuk gigi.”



Bubu terdiam, lalu ia tertawa kecil untuk pertama kali dalam hidupnya.

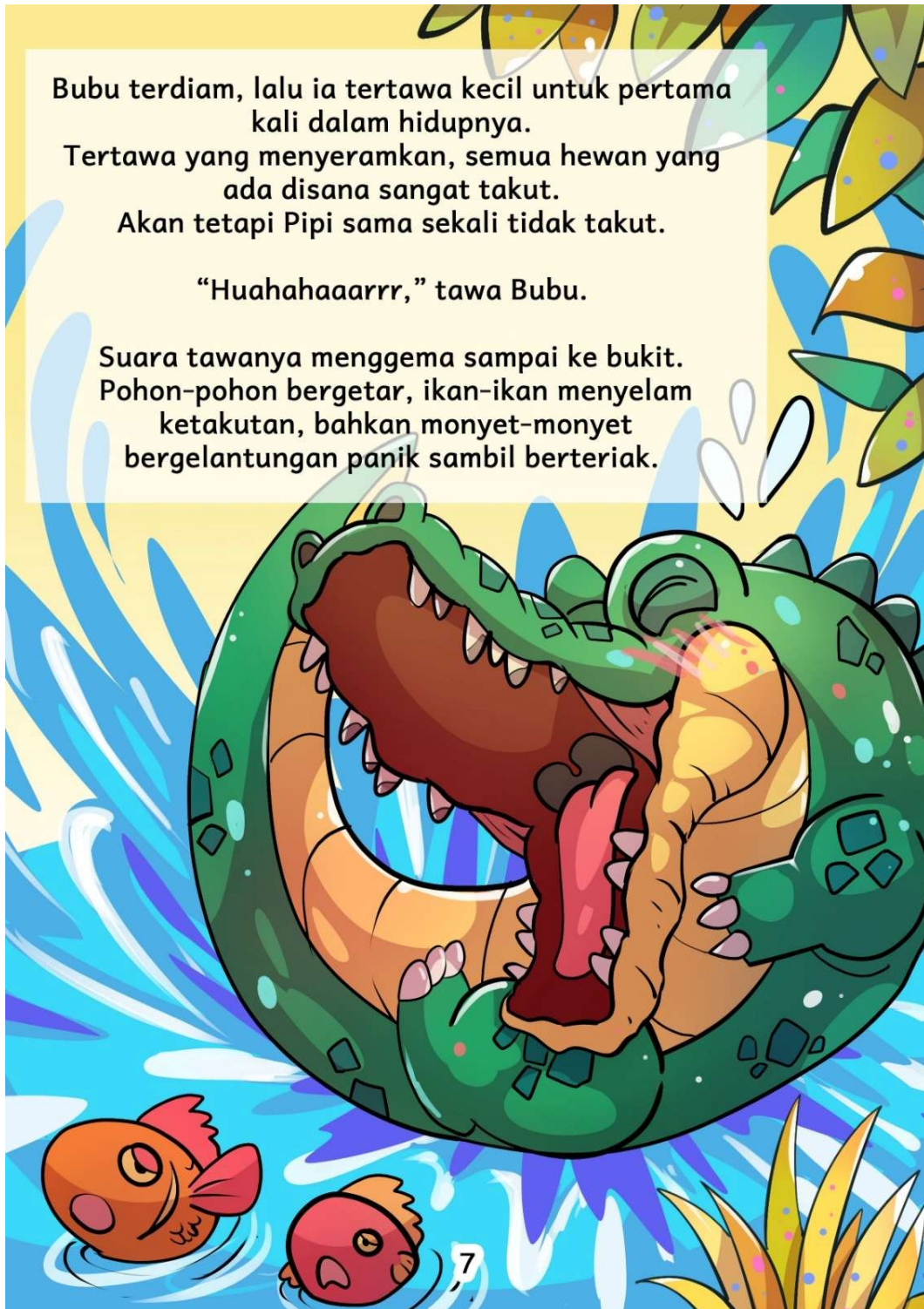
Tertawa yang menyeramkan, semua hewan yang ada disana sangat takut.

Akan tetapi Pipi sama sekali tidak takut.

“Huahahahaarr,” tawa Bubu.

Suara tawanya menggema sampai ke bukit.

Pohon-pohon bergetar, ikan-ikan menyelam ketakutan, bahkan monyet-monyet bergelantungan panik sambil berteriak.



“Huaaa huaaa huaaa
gempa...gempa mulut buaya,”
teriak monyet-monyet.

“Itu suara kiamat ya,” kata kura-kura.
Seekor kura-kura sampai masuk ke cangkangnya
sambil gemetar.

Pipi tetap tenang. Ia berdiri diatas kepala Bubu,
Santai seperti sedang duduk di bantal awan.
Ia bahkan menggoyangkan ekor kecilnya dan berseru.



“Wah, ketawamu seperti drum kosong yang dilempar ke jurang,” seru Pipi.

“Baiklah, coba bersihkan tapi hati-hati ya, jangan salah colok.”
Bubu terkekeh lagi, kali ini lebih pelan.

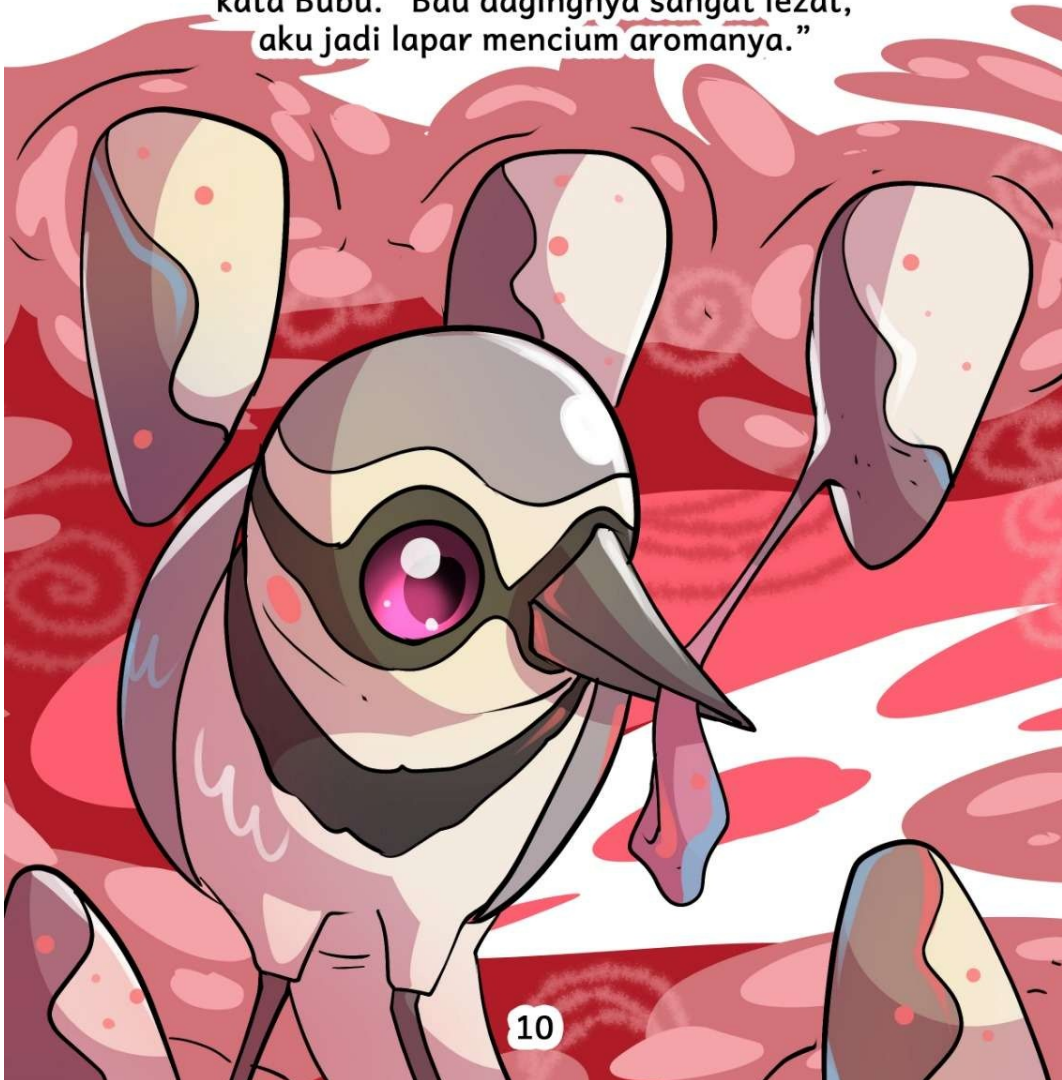
“Tenang saja aku sudah bersertifikat,” kata Pipi.
Ia sambil mematuk-matukkan paruhnya ke gigi Bubu.

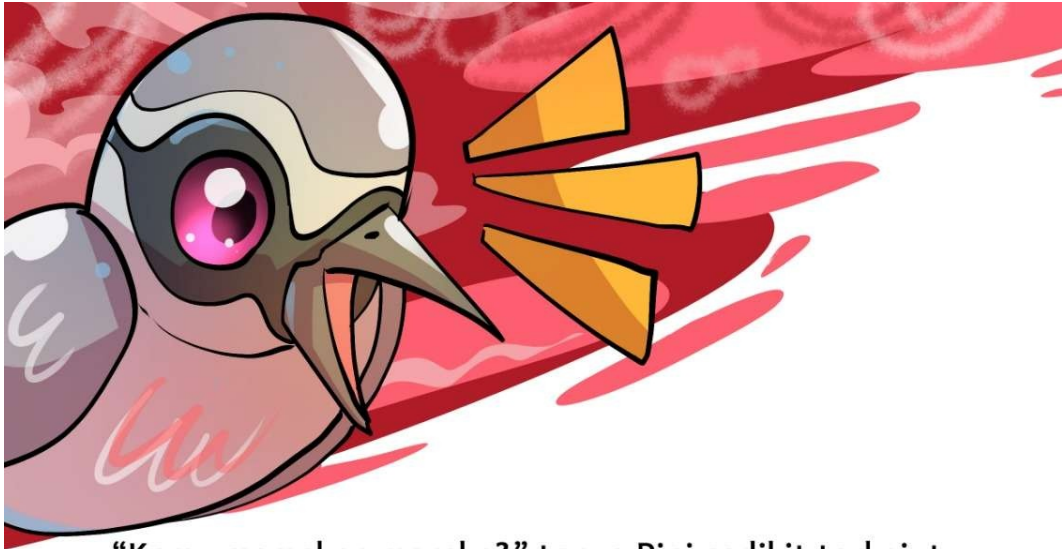


Sejak hari itu, setiap pagi Pipi datang.
Ia menyanyi sambil memunguti sisa makanan dari gigi Bubu.
Bahkan menemukan harta karun kecil
seperti koin perak atau sisa permen karet.

“Kenapa ada permen karet di gigimu Bubu,” tanya Pipi.

“Mungkin dari bekal manusia yang piknik di pinggir sungai itu,”
kata Bubu. “Bau dagingnya sangat lezat,
aku jadi lapar mencium aromanya.”

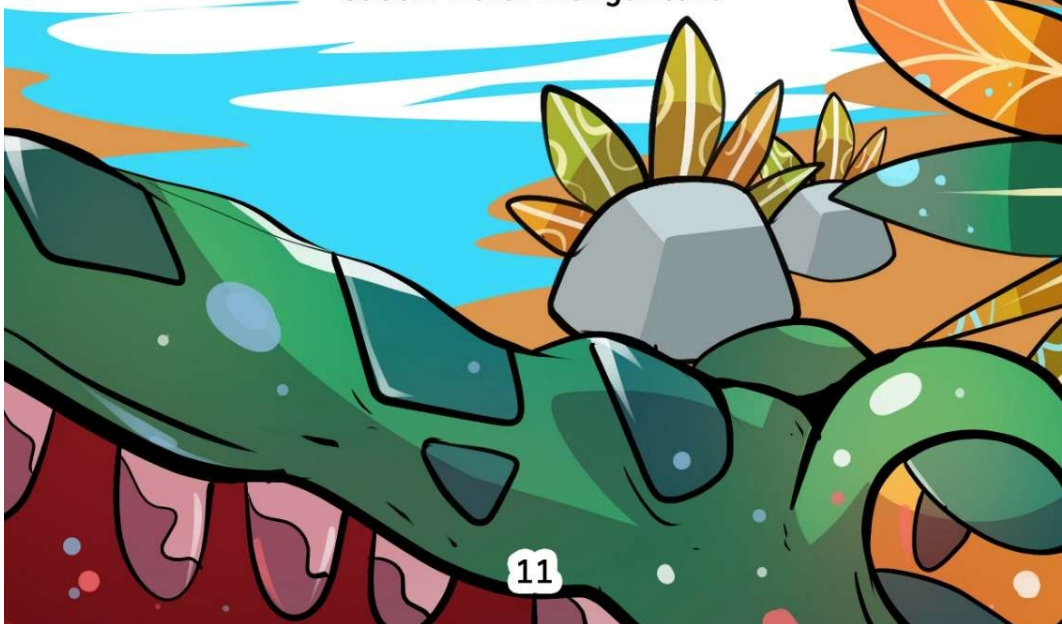




“Kamu memakan mereka?” tanya Pipi sedikit terkejut.

“Tidak, aku memakan keranjang bekalnya karena bau dagingnya lezat sekali,” jawab Bubu.

“Oh begitu, pasti manusia-manusia itu lari tunggang langgang ya,” kata Pipi.
Bubu mengangguk saja karena matanya sudah mulai mengantuk.



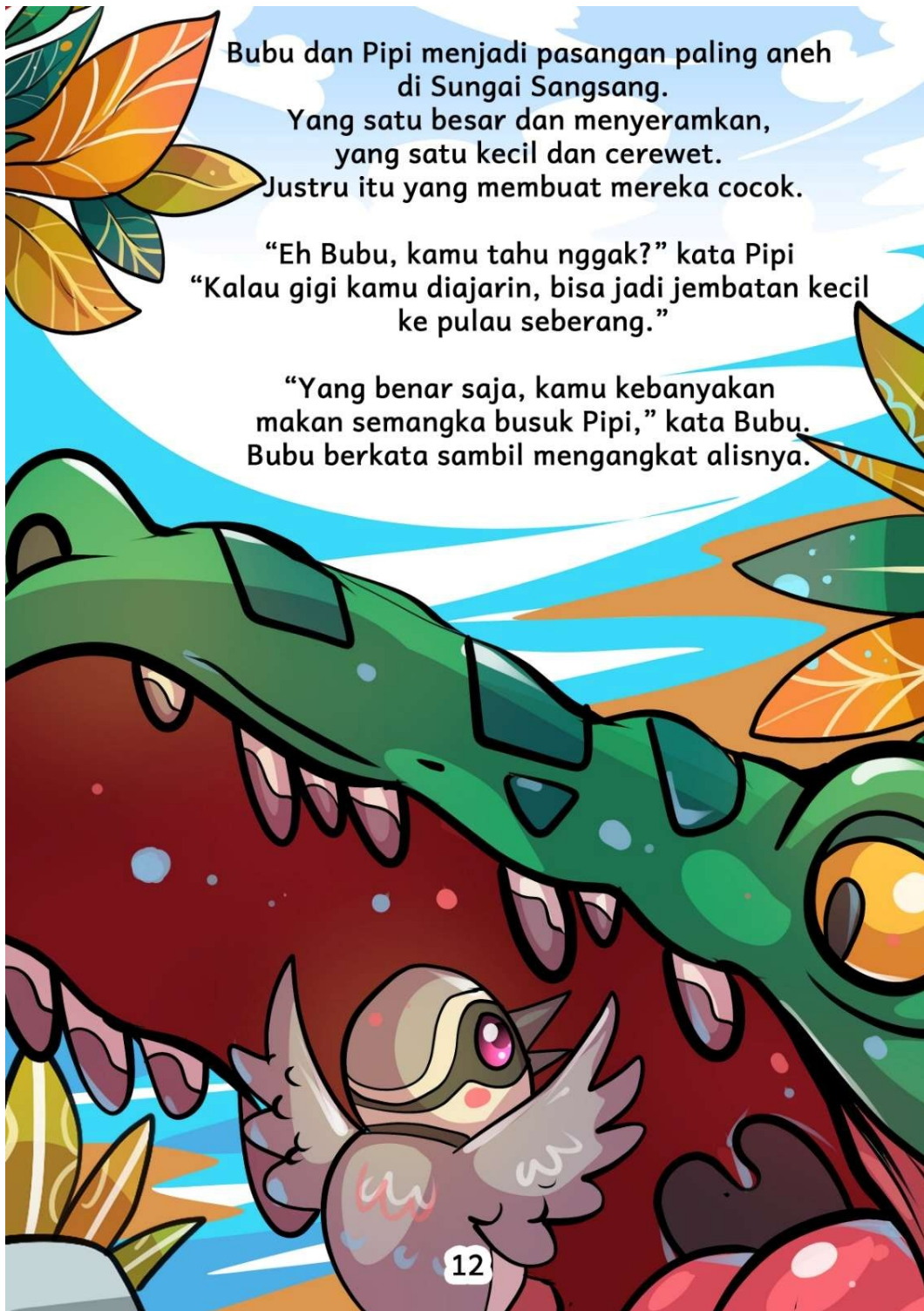
Bubu dan Pipi menjadi pasangan paling aneh
di Sungai Sangsang.

Yang satu besar dan menyeramkan,
yang satu kecil dan cerewet.

Justru itu yang membuat mereka cocok.

“Eh Bubu, kamu tahu nggak?” kata Pipi
“Kalau gigi kamu diajarin, bisa jadi jembatan kecil
ke pulau seberang.”

“Yang benar saja, kamu kebanyakan
makan semangka busuk Pipi,” kata Bubu.
Bubu berkata sambil mengangkat alisnya.





Mereka tertawa bersama.
Suara tawa kecil dari Pipi dan geraman geli
dari Bubu saling bersahutan.
Tawa mereka seperti lagu aneh
yang hanya mereka berdua mengerti.

Dari mulut yang penuh kotoran,
tumbuhlah persahabatan yang bersih dan tulus.
Sahabat sejati tidak harus sama.





Matahari bersinar terik seperti
lampu senter raksasa di langit.
Bubu berbaring malas di tepi Sungai,
membuka mulut lebar-lebar seperti pintu garasi.
Pipi sibuk bekerja seperti biasanya.

“Aduh, Bubu ini apa lagi?”kata Pipi.
“Ada kulit pisang nyangkut di gigi gerahammu.”

“Mmm mmm...itu camilan soreku...” gumam Bubu.



Tiba-tiba, daun-daun Semak
di belakang mereka bergetar hebat.
Suara sraaak...sraaak...terdengar makin dekat.
Pipi menoleh, dari semak muncul seekor ular air besar
berwarna hijau kehitaman.

Matanya melotot dan lidahnya menjulur-julur
siap menangkap Pipi.

“Hah! Sarapan gratis,”
seru si ular sambil meluncur cepat ke arah Pipi.



“Aaa! Bubu tolong,” teriak Pipi panik.
Pipi sangat dekat dengan mulut Bubu
dan tak sempat terbang.
Dalam detik-detik mendebarakan,
Bubu menutup mulutnya dengan cepat.

Pipi hampir masuk ke mulut Bubu.
Pipi dengan raut wajah tegang dan cemas mengira
dirinya akan dimakan oleh temannya sendiri.

Bubu membalikkan badan dan menyambar si ular
dengan moncongnya.

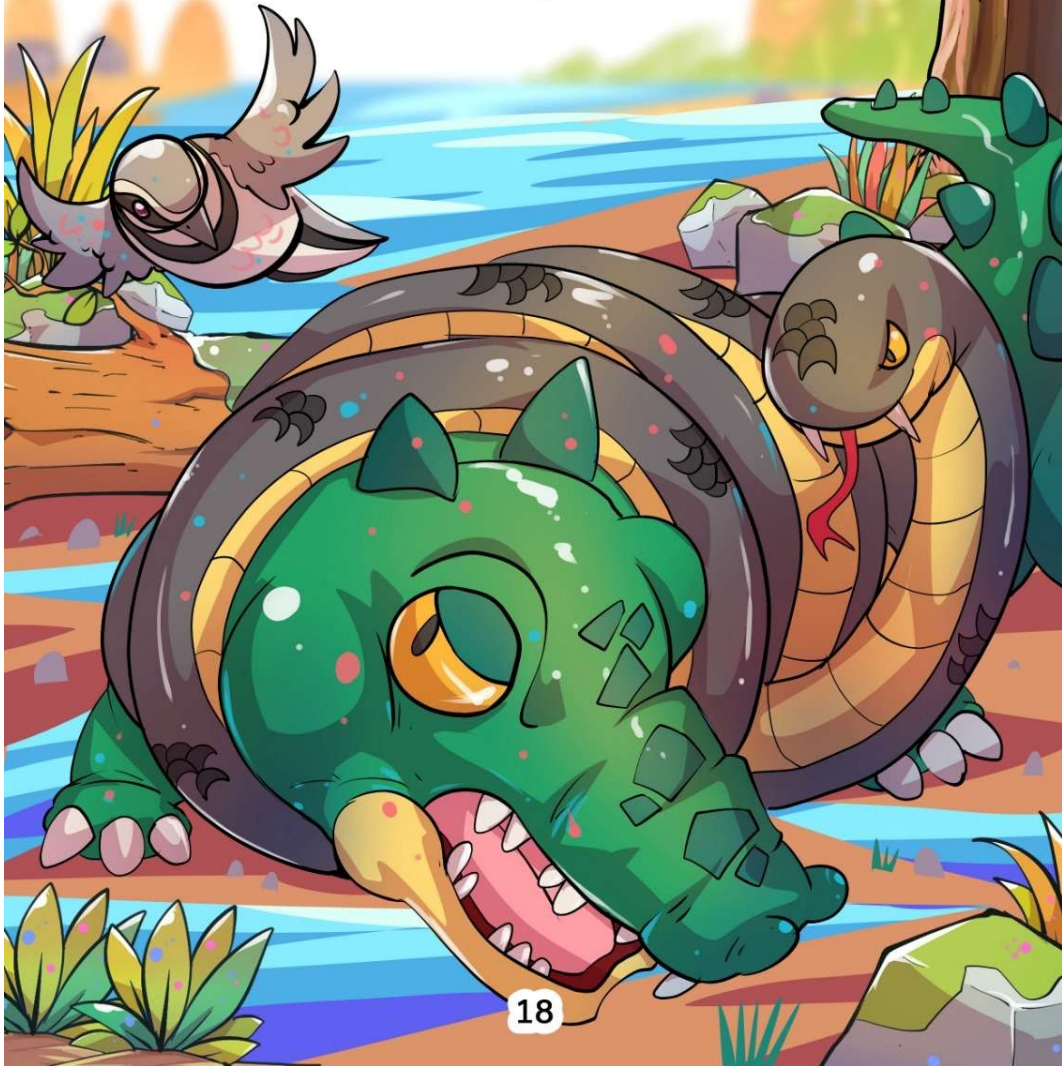
Sekali hentakan, ular itu terlempar ke Sungai
dan menghilang dalam pusaran air.



Belum sempat mereka menghela nafas,
badan Bubu dililit oleh si ular.
Ternyata ular itu menyelinap ke semak di pinggir
Sungai.

“Aaa Bubu awas,” teriak Pipi.

“Minggir Pipi, aku akan melawan ular ini,” kata Bubu.
Bubu bertarung dengan ular itu.
Badannya dililit oleh ular, sampai tidak bisa bernafas.



Bubu dan ular itu berguling-guling ditepi dan sampai tercebur ke Sungai.
Ular itu mau menelan Bubu dari kepalanya.
Tapi dengan mulut besarnya Bubu berhasil menerkam kepala ular itu.

Bubu mencabik-cabik ular itu dan memakannya sampai tidak tersisa.
Bubu merasa kenyang setelah memakan ular yang sangat besar.



“Jangan pernah ganggu temanku,
ular licin!” kata Bubu berdiri dengan garang.

“Ka kalau kamu tidak ada,
aku pasti sudah ...jadi sarapan,” kata Pipi.
Pipi masih gemetar di atas batu
di samping Bubu.

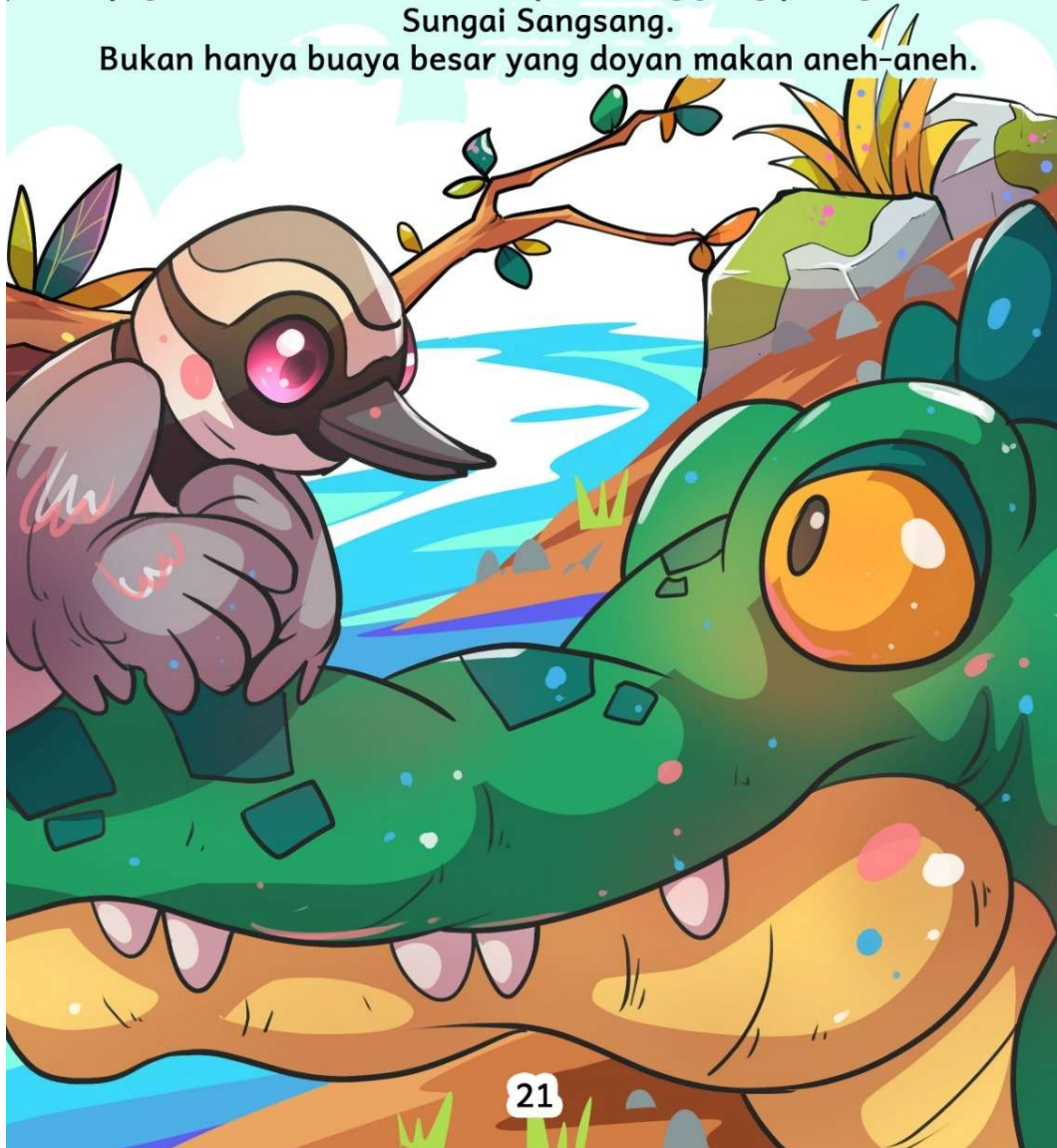
Bubu menepuk kepala Pipi
dengan ekornya pelan.
Tetapi tetap membuat Pipi terguling
seperti bola pingpong.



“Tenang Pipi,” Bubu menenangkan.
“Kamu menjaga gigiku, aku jagain hidupmu.”

“Teman sejati itu memang seperti gigi dan sikat
harus saling menjaga,” kata Pipi.
Pipi tertawa kecil sambil menarik napas lega.

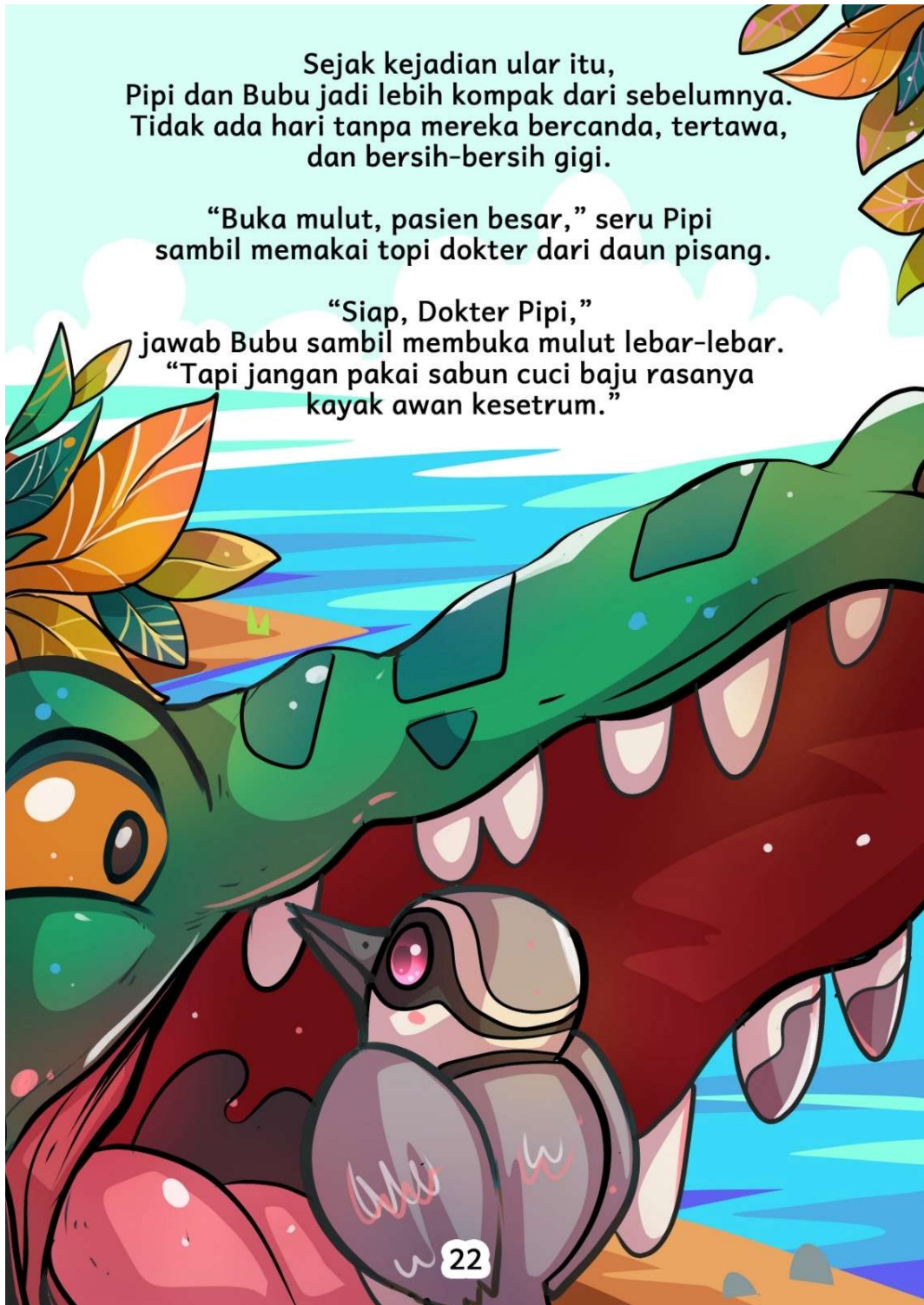
Pipi yakin kalau Bubu adalah pelindung yang paling setia di
Sungai Sangsang.
Bukan hanya buaya besar yang doyan makan aneh-aneh.



Sejak kejadian ular itu,
Pipi dan Bubu jadi lebih kompak dari sebelumnya.
Tidak ada hari tanpa mereka bercanda, tertawa,
dan bersih-bersih gigi.

“Buka mulut, pasien besar,” seru Pipi
sambil memakai topi dokter dari daun pisang.

“Siap, Dokter Pipi,”
jawab Bubu sambil membuka mulut lebar-lebar.
“Tapi jangan pakai sabun cuci baju rasanya
kayak awan kesetrum.”





“Tenang, hari ini spesial pakai pasta rasa kelapa muda,” balas Pipi.

Bubu menjadi buaya paling harum mulutnya di seluruh Sungai Sangsang. Bahkan Ketika ia menguap ikan-ikan lewat sambil memuji.

“Wah, angin dari mulutmu wangi daun sirih,” kata ikan lele.

“Kamu pakai parfum mulut ya, Bubu?”

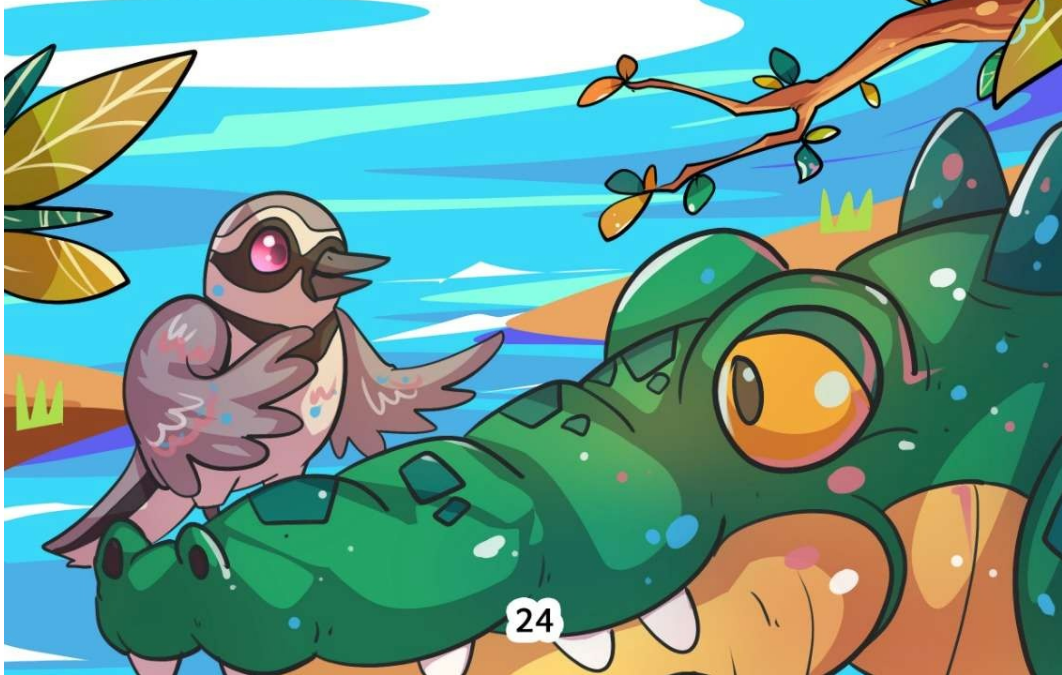




“Kalau semua buaya mulutnya wangi begini,
kami mungkin tidak kabur setiap lihat gigi,”
kata ikan mujair.

“Itu semua karena Pipi,
burung kecil penyelamat gigiku,”
kata Bubu tersipu.

“Dan ini karena kamu buaya paling setia
yang tahu cara menjaga teman,” kata Pipi.
Pipi berdiri tegak di hidung Bubu merasa bangga.



“Kami juga ingin dibersihkan oleh kamu Pipi,”
kata ikan lele.

“Kami juga punya gigi tapi gigi kami tidak
seperti gigi Bubu.”

“Hei ikan-ikan, tidak bisa ini khusus untuk Bubu saja,”
kata Pipi.

“Huuuh Pipi pelit,” gerutu ikan lele.
Semua ikan pergi dengan perasaan kecewa.





Persahabatan mereka pun menarik perhatian para penghuni Sungai.

Seekor kura-kura datang membawa brosur bertuliskan:
*"Klinik Gigi Bubu & Pipi Dijamin Bersih, Aman,
dan tidak Dimakan!"*

Pipi dan Bubu membuktikan bahwa setiap makhluk hidup bisa saling membantu dan hidup berdampingan. Meski berbeda ukuran, suara, dan cara hidup, mereka membuktikan bahkan jika awalnya tampak mustahil.



Di tepi Sungai Sangsang,
dua sahabat tak biasa itu
menikmati hari demi hari
dengan rasa syukur dan semangat
menjaga satu sama lain.

Karena di dunia ini,
teman sejati tidak selalu datang
dari yang mirip,
tapi dari yang saling peduli.



“Terima kasih ya Pipi.”
“kamu sahabat terbaik yang pernah aku punya,”
kata Bubu sambil menatap langit jingga.

“Dan Kamu buaya paling setia yang pernah
punya gigi terbanyak,”
jawab Pipi tersenyum.
Mereka pun tertawa bersama sepanjang hari.



Prof. Dr. I Wayan Kertih, M.Pd



I Wayan Kertih adalah seorang guru besar di Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) yang lahir pada 8 November 1964 di Lembongan, Nusa Penida. Tinggal di Jl. Pulau Bali, Singaraja. Beliau adalah pakar di bidang Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), dengan riwayat pendidikan dari SD 1 Lembongan (1979), SMP Negeri 1 Sampalan Nusa Penida (1982), dan SMA Negeri 1 Klungkung (1985), S1: Pendidikan PMP-KN, FKIP Universitas Udayana (1989), S2: Pendidikan IPS-SD, IKIP Bandung (1995-1997), S3: Pendidikan IPS, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung (2011-2015). Beliau dosen aktif mengajar sejak tahun 1990 di Undiksha dan beberapa kali menjadi dosen tamu di perguruan tinggi lain. Bidang Keahlian: Mengkhususkan diri dalam Pendidikan IPS dan aktif melaksanakan tugas di bidang Tri Dharma Pendidikan. Beliau juga terlibat aktif dalam berbagai publikasi ilmiah, termasuk di tingkat internasional.

Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd



I Wayan Widiana, lahir di Banjar Tunas Sari Desa Tianyar Kecamatan Kubu Kabupaten Karangasem pada 5 Juli 1985. Beliau dikenal sebagai salah satu akademisi berprestasi, terutama sebagai Profesor termuda yang dikukuhkan di Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha). Beliau menempuh pendidikan tinggi dengan fokus pada bidang pendidikan dan evaluasi, antara lain: Sarjana (S1): Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha), Magister (S2): Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha), Doktor (S3): Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta (UNJ). Dosen Undiksha: Setelah menyelesaikan studi Magister, beliau diterima sebagai dosen di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Universitas Pendidikan Ganesha, pada tahun 2010.

PENULIS



PANDE KADEK ARY WIMBAWATI, S.Pd,
lahir di Nongan, Kabupaten Karangasem, Bali
pada tanggal 25 Juni 1985.

Wanita yang berprofesi sebagai guru SD.
Menamatkan pendidikan D2 PGSD di IKIP Negeri
Singaraja tahun 2005, S1 PGSD di Universitas
Pendidikan Ganesha Singaraja tahun 2010.

Mulai menekuni cerita anak sejak tahun 2023. Buku cerita anak pertama terbit tahun 2023 dengan judul "Ulat Salak", buku cerita anak kedua terbit tahun 2023 juga dengan judul "Si Mincid Menatap Langit", dan buku cerita yang ketiga terbit tahun 2025 dengan judul "Kesukaanku". Email yang bisa dihubungi : wimbawati@gmail.com dan Nomor HP. 085238137576.
IG : Pande Wibawati

ILUSTRATOR



Lingga Ananta merupakan Dosen Animasi & Ilustrasi di ISI Bali sejak tahun 2022, mulai tahun 2013 menjadi dosen di IDB Bali dan juga mengajar ekstrakurikuler lukis di SD Saraswati 2 Denpasar sejak usia 19 tahun.

Sudah menghasilkan 33 buku ilustrasi dan komik, serta 50 buku cerita bergambar Balai Bahasa Provinsi Bali tahun 2023, serta 10 buku cerita bergambar Balai Bahasa Provinsi Bali tahun 2024.

Prestasi Nasional & Internasional yang pernah diraih, yaitu Juara 1 Lomba Mural Digital G20 (2022), Juara 1 Lomba Poster Digital BNPB Indonesia ajang Tangguh Award (2022), Juara 1 Lomba Desain Poster Koenjent Indonesia Tiongkok (2022), Juara 2 Lomba Ilustrasi Gramedia (2022), Juara 2 Lomba Animasi Penerbit Erlangga, Nominator Animasi PLN dan lainnya.

Bisa bertemu dengannya di @linkananta

BURUNG KECIL DI MULUT BESAR

Apa jadinya kalau seekor burung kecil
tinggal di mulut buaya besar?
Di tepi Sungai Sangsang yang sejuk dan jernih,
tinggal seekor buaya pemalas bernama Bubu.
Giginya tajam, besar...dan sangat kotor.
Hidup Bubu berubah Ketika Pipi,
burung kecil berbulu merah, hinggap di kepalanya
dan menawarkan jasa bersih-bersih gigi.
Dari mulut yang penuh sisa makanan aneh,
kelapa, tulang ikan, bahkan sandal hilang,
tumbuhlah persahabatan unik yang tak terduga.
Tapi, bisakah mereka tetap bersama
Ketika bahaya datang tiba-tiba?



Lampiran 5 Hasil Uji Validasi Instrumen Uji Validitas Produk

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian "Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar IPAS Siswa Kelas III SD," maka melalui instrumen angket validasi ahli materi ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap aspek dan indikator penilaian validitas materi yang telah dibuat berikut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan proses penelitian ini.

Identitas Validator

Nama : I Made Citra Wibawa
 NIP : 198307262009121009
 Instansi : Uudik + kn

Petunjuk Validasi

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Kriteria penilaian butir soal sebagai berikut.
 SR = butir sangat relevan untuk mengukur indikator
 KR = butir kurang relevan untuk mengukur indikator
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan butir instrumen.
4. Bapak/Ibu dapat memberikan saran dan masukan secara keseluruhan pada bagian kolom bawah yang disediakan.

Nomor Butir Pernyataan	Respon Ahli		Catatan
	SR	KR	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		

7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		

Saran dan masukan:

Instrumen layak digunakan

Instrumen angket validasi ahli materi untuk media buku cerita bergambar berbantuan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar IPAS siswa kelas III SD ini dinyatakan*:

Kategori	Keterangan
Layak digunakan ✓	
Layak digunakan dengan perbaikan	
Tidak layak digunakan	

*(Mohon beri tanda centang pada kategori sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 26-10-25

Validator,

Or

I Made Citra Wibawa
NIP. 18030720009121004

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian "Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar IPAS Siswa Kelas III SD," maka melalui instrumen angket validasi ahli bahasa ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap aspek dan indikator penilaian validitas bahasa yang telah dibuat berikut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan proses penelitian ini.

Identitas Validator

Nama : Made Citra Wibawa
 NIP : 198307262009121004
 Instansi : Undiksha

Petunjuk Validasi

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Kriteria penilaian butir soal sebagai berikut.
 SR = butir sangat relevan untuk mengukur indikator
 KR = butir kurang relevan untuk mengukur indikator
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan butir instrumen.
4. Bapak/Ibu dapat memberikan saran dan masukan secara keseluruhan pada bagian kolom bawah yang disediakan.

Nomor Butir Pernyataan	Respon Ahli		Catatan
	SR	KR	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		

5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		

Saran dan masukan:

Pernyataan/pertanyaan pada instrumen sudah baik dan layak digunakan

Instrumen angket validasi ahli bahasa untuk media buku cerita bergambar berbantuan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar IPAS siswa kelas III SD ini dinyatakan*:

Kategori	Keterangan
Layak digunakan	
Layak digunakan dengan perbaikan	✓
Tidak layak digunakan	

*(Mohon beri tanda centang pada kategori sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja,

Validator,

.....
NIP.

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian "Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar IPAS Siswa Kelas III SD," maka melalui instrumen angket validasi ahli media ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap aspek dan indikator penilaian validitas media yang telah dibuat berikut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan proses penelitian ini.

Identitas Validator

Nama : I Made Citra Wibawa
 NIP : 198307262000121004
 Instansi : Uudiksha

Petunjuk Validasi

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Kriteria penilaian butir soal sebagai berikut.
 SR = butir sangat relevan untuk mengukur indikator
 KR = butir kurang relevan untuk mengukur indikator
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan butir instrumen.
4. Bapak/Ibu dapat memberikan saran dan masukan secara keseluruhan pada bagian kolom bawah yang disediakan.

Nomor Butir Pernyataan	Respon Ahli		Catatan
	SR	KR	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		

5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		

Saran dan masukan:

instrumen sudah disusun dg baik

Instrumen angket validasi ahli media untuk media buku cerita bergambar berbantuan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar IPAS siswa kelas III SD ini dinyatakan*:

Kategori	Keterangan
Layak digunakan	✓
Layak digunakan dengan perbaikan	
Tidak layak digunakan	

*(Mohon beri tanda centang pada kategori sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 26-10-20

Validator,

Op

I Made Eka Wibawa
NIP. 198307262009121004

Lampiran 6 Hasil Uji Validasi Media oleh Pakar

D. Butir Validasi Ahli Media

ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian “Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar IPAS Siswa Kelas III SD,” maka melalui instrumen angket validasi ahli media ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap aspek dan indikator penilaian validitas media yang telah dibuat berikut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pengembangan media ini.

Identitas Validator

Nama : I Gede Margunayasa
 NIP : 198504022009121009
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (√) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
 Skor 5 : Sangat Baik (SS)
 Skor 4 : Setuju (S)
 Skor 3 : Cukup Setuju (CS)
 Skor 2 : Kurang Setuju (KS)
 Skor 1 : Sangat Kurang Setuju (SKS)
3. Bapak/Ibu dapat memberikan saran dan masukan secara keseluruhan pada bagian kolom bawah yang disediakan.

Instrumen Penilaian

No	Indikator	Skor				
		5 (SS)	4 (S)	3 (CS)	2 (KS)	1 (SKS)
A	Tampilan Media					
	1. Teratur dalam peletakan	✓				
	2. Sederhana namun rapi		✓			
	3. Daya tarik warna yang digunakan		✓			
	4. Kemenarikan dalam kemasan media	✓				
	5. Kejelasan informasi yang disampaikan		✓			
B	Format Isi					
	6. Kesesuaian ilustrasi gambar	✓				
	7. Kesesuaian tata letak isi	✓				
	8. Kejelasan materi	✓				
	9. Pemilihan kata yang digunakan dalam buku cerita bergambar berbantuan STEAM		✓			
D	Pemilihan Media					
	10. Mudah diakses siswa	✓				
	11. Tidak ketinggalan zaman	✓				

(Sumber: Arifah, 2020)

Komentar

Buku cerita sudah baik, gambar yang digunakan sesuai, dan kalimat mudah dipahami,
namun isikan biografi singkat pembimbingnya

Singaraja, 11 nov. 25

Validator,



I Gede Margupayasa
NIP. 198504022009121009

Lampiran 7 Hasil Uji Validasi Bahasa oleh Pakar

H. Butir Validasi Ahli Bahasa

ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian “Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar IPAS Siswa Kelas III SD,” maka melalui instrumen angket validasi ahli bahasa ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap aspek dan indikator penilaian validitas bahasa yang telah dibuat berikut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pengembangan media ini.

Identitas Validator

Nama : I Gede Margunayasa
 NIP : 198504022009121009
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang ($\checkmark$) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
 Skor 5 : Sangat Baik (SS)
 Skor 4 : Setuju (S)
 Skor 3 : Cukup Setuju (CS)
 Skor 2 : Kurang Setuju (KS)
 Skor 1 : Sangat Kurang Setuju (SKS)
3. Bapak/Ibu dapat memberikan saran dan masukan secara keseluruhan pada bagian kolom bawah yang disediakan.

Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Skor				
		5 (SS)	4 (S)	3 (CS)	2 (KS)	1 (SKS)
A.	Penggunaan Bahasa					
	1. Pilihan diksi yang sederhana dan mudah dimengerti (oleh siswa)		✓			
	2. Penulisan kalimat jelas	✓				
B.	Ketepatan Bahasa					
	4. Penggunaan ejaan kalimat tepat	✓				
	5. Kalimat disusun dengan sistematis dan tepat	✓				
	6. Struktur pemilihan kata jelas dan tepat	✓				
C.	Keterbacaan dan Komunikatif					
	7. Struktur kalimat sesuai dengan tingkat pemahaman siswa		✓			
	8. Panjang kalimat sesuai dengan tingkat pemahaman siswa	✓				
	9. Isi bacaan buku cerita bergambar berbantuan STEAM mudah dipahami oleh siswa kelas III SD	✓				

(Sumber: Arifah, 2020)

Komentar

... Struktur kalimat sudah baik, ejaan sudah tepat, dan isinya mudah dipahami.....

.....

.....

.....

Singaraja, 11 nov. 25

Validator,



I Gede Margunayasa

NIP. 198504022009121009

Lampiran 8 Hasil Uji Validasi Materi oleh Pakar

D. Butir Validasi Ahli Materi

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian “Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar IPAS Siswa Kelas III SD,” maka melalui instrumen angket validasi ahli materi ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap aspek dan indikator penilaian validitas materi yang telah dibuat berikut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pengembangan media ini.

Identitas Validator

Nama : I Gede Margunayasa.
NIP : 198504022009121009
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (√) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
Skor 5 : Sangat Baik (SS)
Skor 4 : Setuju (S)
Skor 3 : Cukup Setuju (CS)
Skor 2 : Kurang Setuju (KS)
Skor 1 : Sangat Kurang Setuju (SKS)
3. Bapak/Ibu dapat memberikan saran dan masukan secara keseluruhan pada bagian kolom bawah yang disediakan.

Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Skor				
		5 (SS)	4 (S)	3 (CS)	2 (KS)	1 (SKS)
A.	Kesesuaian isi materi dengan kurikulum					
	1. Sesuai dengan tuntutan kurikulum Sekolah Dasar	✓				
	2. Kesesuaian materi ajar dengan tujuan pembelajaran	✓				
	3. Tepat pada sasaran belajar		✓			
B.	Kejelasan Materi					
	4. Kejelasan materi dari setiap sub bab	✓				
	5. Kejelasan materi sesuai dengan tingkat kognitif siswa	✓				
	6. Kejelasan materi disertai gambar yang mendukung	✓				
C.	Kesesuaian dengan Pendekatan dan Proses Pembelajaran					
	7. Media buku cerita bergambar berbantuan STEAM sesuai dalam penggunaan di kelas		✓			
	8. Menciptakan suasana kelas yang aktif dan menyenangkan		✓			
	9. Membantu mengingat materi yang sudah dipelajari		✓			
D.	Kesesuaian Penyajian Materi Bahasa					
	10. Penyajian materi sesuai tingkat perkembangan anak	✓				
	11. Penggunaan gambar dalam materi terlihat jelas	✓				
	12. Penggunaan bahasa dalam materi mudah dipahami dan sesuai dengan perkembangan siswa	✓				

(Dimodifikasi dari Arifah, 2020)

Komentar

Materi yang disampaikan sudah baik, namun perlu

 ditambahkan dengan tujuan pembelajaran

.....
.....
Singaraja, 11 Nov. 25

Validator,


I Gede Margunayasa

NIP. 198504022009121009

Lampiran 9 Rangkuman Hasil Uji Validitas Metri Oleh Pakar/Ahli

Aspek Penilaian	Indikator	Hasil	
		Pakar 1	Pakar II
Kelayakan isi materi dengan kurikulum	1. Sesuai dengan tuntutan kurikulum Sekolah Dasar	5	5
	2. Kesesuaian materi ajar dengan tujuan pembelajaran	4	5
	3. Tepat pada sasaran belajar	4	4
Isi Tampilan Media	4. Kejelasan pembahasan dari setiap sub bab	5	5
	5. Kejelasan materi sesuai dengan tingkat kognitif siswa	4	5
	6. Kejelasan materi disertai gambar yang mendukung	5	5
Kelayakan Penunjang Proses Pembelajaran	7. Media buku cerita bergambar berbantuan STEAM sesuai dalam penggunaan di kelas	5	4
	8. Menciptakan suasana kelas yang aktif dan menyenangkan	5	4
	9. Membantu mengingat materi yang sudah dipelajari	4	4
Kelayakan Penyajian Materi Bahasa	10. Penyajian materi sesuai tingkat perkembangan anak	5	5
	11. Penggunaan gambar dalam materi terlihat jelas	4	5
	12. Penggunaan bahasa dalam materi mudah dipahami dan sesuai dengan perkembangan siswa	5	5
Jumlah Skor		55	56
Rata-rata		$(55 + 56) : 2 = 55,5$	
Persentase (%)		$(55,5/60) \times 100\% = 92,5\%$	

Lampiran 10 Rangkuman Hasil Uji Validitas Bahasa Oleh Pakar/Ahli

Aspek Penilaian	Indikator	Hasil	
		Pakar I	Pakar II
Penggunaan Bahasa	9. Penggunaan diksi yang sederhana dan mudah dimengerti (oleh siswa)	5	4
	10. Penulisan kalimat jelas	5	5
Ketepatan Bahasa	11. Penggunaan ejaan kalimat tepat	4	5
	12. Kalimat disusun dengan tepat	5	5
	13. Struktur pemilihan kata jelas dan tepat	5	5
Keterbacaan dan Komunikatif	14. Panjang kalimat sesuai dengan tingkat pemahaman siswa	5	4
	15. Struktur kalimat sesuai dengan tingkat pemahaman siswa	4	5
	16. Isi bacaan buku cerita bergambar berbantuan STEAM mudah dipahami oleh siswa kelas III SD	5	5
Jumlah Skor		33	38
Rata-rata		$(33 + 38) : 2 = 35,5$	
Persentase (%)		$(35,5/40) \times 100\% = 88,75\%$	



Lampiran 11 Rangkuman Hasil Uji Validitas Media Oleh Pakar/Ahli

Aspek Penilaian	Indikator	Hasil	
		Pakar I	Pakar II
Tampilan Media	12. Teratur dalam peletakan	4	5
	13. Sederhana namun rapi	4	4
	14. Daya tarik warna yang digunakan	5	4
	15. Kemenarikan dalam kemasan media	4	5
	16. Kejelasan informasi yang disampaikan	5	4
Format Isi	17. Kesesuaian ilustrasi gambar	5	5
	18. Kesesuaian tata letak isi	4	5
	19. Kejelasan materi	5	5
	20. Pemilihan kata yang digunakan dalam buku cerita bergambar berbantuan STEAM	4	4
Pemilihan Media	21. Mudah diakses siswa	4	5
	22. Tidak ketinggalan zaman	5	5
Jumlah Skor		49	
Rata-rata		$(49 + 51) : 2 = 50$	
Persentase (%)		$(50/55) \times 100\% = 90,1\%$	



Lampiran 12 Hasil Uji Validasi Instrumen Kepraktisan Angket Respons oleh Pakar

LEMBAR VALIDASI

ANGKET RESPON KEPRAKTISAN MEDIA BAGI PENGGUNA GURU

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian "Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar IPAS Siswa Kelas III SD," maka melalui instrumen angket respon kepraktisan media bagi pengguna (guru) ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap aspek dan indikator kepraktisan yang telah dibuat berikut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan proses penelitian ini.

Identitas Validator

Nama : Made Citra Wibawa

NIP : 198307262009121004

Instansi : Undiksha

Petunjuk Validasi

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Kriteria penilaian butir soal sebagai berikut.
SR = butir sangat relevan untuk mengukur indikator
KR = butir kurang relevan untuk mengukur indikator
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan butir instrumen.
4. Bapak/Ibu dapat memberikan saran dan masukan secara keseluruhan pada bagian kolom bawah yang disediakan.

Nomor Butir Pernyataan	Respon Ahli		Catatan
	SR	KR	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		

5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		

Saran dan masukan:

Instrumen layak untuk digunakan

Instrumen angket kepraktisan media bagi pengguna (guru) terhadap media buku cerita bergambar berbantuan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar IPAS siswa kelas III SD ini dinyatakan*:

Kategori	Keterangan
Layak digunakan ✓	
Layak digunakan dengan perbaikan	
Tidak layak digunakan	

*(Mohon beri tanda centang pada kategori sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 26-10-2025

Validator,

Op

I. Made Citra Wibawa
NIP. 198307262009121004

Lampiran 13 Hasil Uji Kepraktisan (Respon Guru)

Aspek Penilaian	Indikator	Hasil	
		Praktisi 1	Praktisi 2
Kemudahan pemahaman	14. Media buku cerita bergambar berbantuan STEAM yang disajikan dapat menambah pengetahuan siswa mengenai materi IPA “Hubungan yang Unik Pada Makhluk Hidup”	5	5
	15. Media pembelajaran buku cerita bergambar berbantuan STEAM ini mempermudah siswa dalam memahami materi IPA	4	5
	16. Dapat mengimplementasikan pemahaman materi “Hubungan yang Unik Pada Makhluk Hidup” dalam kehidupan sehari-hari	4	4
	17. Gambar-gambar yang disajikan dapat menambah pemahaman dan memberikan kemudahan.	5	5
Kemandirian belajar	18. Memberi kesempatan siswa untuk belajar sesuai kemampuannya	4	5
	19. Menarik minat siswa untuk belajar	5	5
	20. Dapat digunakan sebagai media belajar yang praktis tanpa membutuhkan perangkat lain	5	4
Penyajian media buku cerita bergambar berbantuan	21. Teks terlihat jelas dan mudah dibaca	4	5
	22. Gambar yang disajikan menarik perhatian siswa	5	5

STEAM	23. Menggunakan bahasa yang sederhana	5	5
Penggunaan media buku cerita bergambar berbantuan STEAM (kepraktisan)	24. Media buku cerita bergambar berbantuan STEAM memudahkan siswa dalam belajar	5	4
	25. Mudah digunakan tanpa bantuan orang lain	5	4
	26. Sebagai hiburan dan media belajar	4	5
Jumlah Skor		46	61
Rata-rata		$(46 + 61) : 2 = 53,5$	
Persentase (%)		$(53,5/65) \times 100\% = 82,3\%$	



Lampiran 14 Hasil Uji Kepraktisan (Uji Kelompok Kecil)

Aspek Penilaian	Indikator	Hasil		
		Kelompok I	Kelompok II	Kelompok III
Kemudahan Pemahaman	1. Media pembelajaran buku cerita bergambar berbantuan STEAM mempermudah siswa dalam memahami materi IPA “Hubungan yang Unik Pada Makhluk Hidup”.	4	4	4
	2. Dapat mengimplementasikan pemahaman materi “Hubungan yang Unik Pada Makhluk Hidup” dalam kehidupan sehari-hari.	4	4	5
	3. Gambar-gambar yang disajikan dapat menambah pemahaman dan memberikan kemudahan.	5	5	5
Kemandirian belajar	4. Siswa mudah menggunakan media buku cerita bergambar berbantuan STEAM tanpa bantuan orang lain.	5	5	4
	5. Dapat digunakan 6. sebagai media belajar secara langsung.	4	4	5
Penyajian buku cerita bergambar berbantuan STEAM	7. Teks terlihat jelas dan mudah dibaca.	5	5	4
	8. Gambar yang disajikan menarik perhatian siswa.	5	4	5
	9. Menggunakan bahasa yang sederhana.	5	4	4
Penggunaan buku cerita bergambar berbantuan	10. Media buku cerita bergambar berbantuan STEAM memudahkan siswa dalam belajar.	5	5	5

STEAM (kepraktisan)	11. Mudah digunakan tanpa bantuan orang lain.	5	4	4
	12. Sebagai hiburan dan media belajar.	5	4	5
Jumlah Skor		52	48	50
Rata-rata		$(52 + 48 + 50) : 32 = 50$		
Persentase (%)		$(50/55) \times 100\% = 90,91\%$		



Lampiran 15 Kisi-kisi Instrumen Efektivitas Variabel 1

Kisi-kisi Angket Minat Belajar

No	Dimensi Minat Belajar	Indikator	Butir Pernyataan Positif	Butir Pernyataan Negatif	Jumlah Butir Soal
1	Perasaan senang	Peserta didik tidak akan merasa terpaksa untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar apabila peserta didik memiliki perasaan senang terhadap apa yang dipelajarinya	3, 16	1, 15	4
2	Ketertarikan	Peserta didik menunjukkan ketertarikan terhadap pelajaran atau aktivitas belajar, yang ditandai dengan antusiasme dalam mengikuti pelajaran dan keinginan untuk mengetahui tentang materi yang dipelajari.	11, 14	2, 7	4
3	Penerimaan	Peserta didik menerima dan menghargai pelajaran atau aktivitas belajar sebagai sesuatu yang bermanfaat dan penting, yang mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran.	6, 13	4, 10	4
4	Keterlibatan aktif	Peserta didik terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, seperti	5, 8	9, 12	4

		berdiskusi, bertanya, dan menjawab pertanyaan, serta menunjukkan partisipasi yang tinggi dalam kelas			
Jumlah Soal					16

(Sumber: Slameto, 2010)



Lampiran 16 Kisi-kisi Instrumen Variabel 2

A. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Aspek Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir Soal
1	Interpretasi	<i>Clarifying meaning</i> (menjelaskan makna)	1, 2	2
		<i>Categorisation</i> (mengelompokkan)	4, 14	2
2	Analisis	<i>Identifying arguments</i> (mengenali argumen-argumen)	7, 11	2
		<i>Analysing arguments</i> (mengenali alasan dan pernyataan)	5, 17	2
3	Inferensi	<i>Querying evidence</i> (mempertanyakan bukti)	3, 18, 20	3
		<i>Drawing conclusion</i> (menarik kesimpulan dengan menggunakan pertimbangan induktif dan deduktif)	8, 15, 19	3
4	Evaluasi	<i>Assessing arguments</i> (menilai kualitas argumen dari kesimpulan diskusi)	6, 9, 12, 10, 13, 16	6
Jumlah Soal				20

(Sumber: Facione dalam Putri & Fauza, 2023)

KISI-KISI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Kelas/Semester	: III (Tiga)/ I (Ganjil)
Mata Pelajaran	: IPA (IPAS)
Bab	: Hubungan yang Unik Pada Makhluk Hidup
Tipe Soal	: Pilihan Ganda
Alokasi Waktu	: 60 Menit
Jumlah Soal	: 20 Butir
Bobot Skor	: 5 Poin/Butir
Kurikulum	: Kurikulum Merdeka Pendekatan Pembelajaran Mendalam

No	Aspek Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator	No. Butir	Butir Soal	Kunci Jawaban
1	Interpretasi	<i>Clarifying meaning</i> (menjelaskan makna)	1	Cerita dari buku cerita bergambar untuk no. 1 – 4.	B

			Bagaimana sifat burung kecil yang membersihkan gigi Bubu? a. Penakut b. Pemberani c. Pendiam d. Pemalu	
	2		Bagaimana perasaan Bubu setelah tertawa kecil untuk pertama kalinya? a. Malu tetapi senang b. Marah karena dertawakan Pipi c. Sedih karena hewan lain lari d. Takut suaranya hilang	A
	4	<i>Categorisation</i> (mengelompokkan)	Perhatikan hal-hal berikut! 1. Pipi berani membantu Bubu. 2. Semua hewan lari ketakutan 3. Bubu tertawa untuk pertama kalinya. 4. Pipi menertawakan Bubu dengan jahat.	B

				Manakah dari hal-hal di atas yang menunjukkan sikap baik? a. 1 dan 2 b. 1 dan 3 c. 2 dan 4 d. 3 dan 4		
			14	Mana pasangan berikut yang merupakan pihak yang diuntungkan dalam hubungan khas antara anemone laut dan ikan badut? a. Anemon laut saja b. Ikan badut saja c. Anemon laut dan ikan badut d. Anemon laut dan laut	C	
2	Analysis	Identifying arguments (mengenali argumen-argumen)	7	Beni berkata, “Hubungan anatar benalu dan pohon mangga saling menguntungkan karena benalu bisa hidup di batang pohon.” Menurut, apakah pendapat Beni benar? Pilih alasan yang paling tepat!	B	

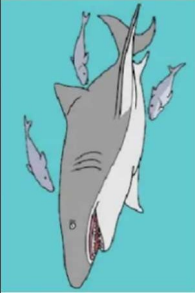
			a. Benar, karena benalu dan pohon saling membantu. b. Salah, karena benalu mengambil makanan dari pohon sehingga pohon bisa rugi. c. Benar, karena pohon mangga menjadi lebih kuat. d. Salah, karena benalu memberi makanan pada pohon.	
	11	Tanaman paku tanduk rusa hidup menempel di batang pohon besar. Tanaman itu hanya menumpang untuk mendapatkan cahaya matahari dan tidak mengambil makanan dari pohon. Hubungan antara tanaman paku tanduk rusa dan pohon disebut . . . a. Simbiosis komensalisme, karena paku tanduk rusa diuntungkan dan pohon tidak dirugikan.	A	

				b. Simbiosis parasitisme, karena paku tanduk rusa mengambil makanan dari pohon. c. Simbiosis mutualisme, karena keduanya saling membantu. d. Kompetisi, karena keduanya saling berebut makanan.	A	
		<i>Analysing arguments</i> (mengenal alasan dan pernyataan)	5 17	Karena ada makhluk hidup yang hidup menumpang dan meruguikan makhluk lain pada tempatnya menumpang. Berdasarkan alasan tersebut, pernyataan yang tepat adalah a. Makhluk hidup yang dirugikan disebut parasit. b. Makhluk hidup yang diuntungkan disebut inang. c. Makhluk hidup yang dirugikan disebut inang	C	

		20	Apa yang menunjukkan bahwa pendapat Siti benar, bahwa tumbuhan berbunga diuntungkan oleh hewan penyerbuk yang membantu proses penyerbukan? - Hewan penyerbuk membantu memindahkan serbuk sari dari satu bunga ke bunga lain. - Hewan penyerbuk memakan bunga sampai rusak. - Hewan penyerbuk membuat bunga tumbuh lebih tinggi. - Hewan penyerbuk membuat daun menjadi lebih hijau.	A
	<i>Drawing conclusion</i> (menarik kesimpulan dengan menggunakan pertimbangan induktif dan deduktif)	8	Makanan yang tidak bersih bisa mengandung telur cacing. Cacing gelang ini akan mengambil makanan yang ada di tubuh manusia. Hubungan yang khas antarmakhluk hidup tersebut dinamakan. . . . - Simbiosis komensalisme - Simbiosis parasitisme - Simbiosis mutualisme	C

		d. Kompetisi	
15	Siti melihat ada banyak kutu di tubuh anjing peliharaannya. Kutu itu mengisap darah anjing untuk hidup, sedangkan anjing merasa gatal dan tidak nyaman. Berdasarkan pengamatan tersebut, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara kutu dan anjing termasuk symbiosis . . . - Simbiosis komensalisme, karena hanya kutu yang diuntungkan dan anjing tidak dirugikan. - Simbiosis parasitisme, karena kutu diuntungkan sedangkan anjing dirugikan. - Simbiosis mutualisme, karena kutu dan anjing saling membantu. - Kompetisi, karena kutu dan anjing saling berebut makanan.	B	
19	Di dalam usus manusia hidup mikroorganisme kecil yang membantu proses pencernaan makanan. Mikroorganisme itu	C	

			mendapatkan tempat tinggal dan makanan dari tubuh manusia. Berdasarkan informasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara manusia dan mikroorganisme itu termasuk simbiosis . . - Parasitisme, karena mikroorganisme merugikan manusia. - Komensalisme, karena mikroorganisme hanya menumpang pada manusia. - Mutualisme, karena manusia dan mikroorganisme saling diuntungkan. - Kompetisi, karena manusia dan mikroorganisme saling berebut makanan.	
4	Evaluasi	6	Perhatikan gambar!	A

	Assessing arguments (menilai kualitas argumen dari kesimpulan diskusi)		 Hubungan yang khas antarmakhluk hidup pada gambar di atas yaitu.... - Saling menguntungkan - Hanya menguntungkan satu pihak - Menguntungkan satu pihak dan merugikan pihak lain - Tidak ada pengaruh	
		9	Perhatikan gambar!  Hubungan yang khas antarmakhluk hidup pada gambar di atas yaitu	C

			a. Saling menguntungkan b. Hanya menguntungkan satu pihak c. Menguntungkan satu pihak dan merugikan pihak lain d. Tidak ada pengaruh	
	10	Perhatikan gambar!  Siti berpendapat bahwa hubungan antara kerbau dan burung jalak termasuk simbiosis komensalisme karena hanya burung jalak yang diuntungkan. Menurutmu, apakah pendapat Siti sudah tepat? a. Tidak tepat, karena burung jalak dan kerbau saling diuntungkan b. Tepat, karena burung jalak hanya menumpang di tubuh kerbau.	A	

			c. Tidak tepat, karena kerbau yang mendapat manfaat dari burung jalak. d. Tepat, karena keduanya tiding saling menguntungkan.	
12	Perhatikan gambar!	 Hubungan yang khas antarmakhluk hidup pada gambar di atas yaitu a. Saling menguntungkan b. Hanya menguntungkan satu pihak c. Menguntungkan satu pihak dan merugikan pihak lain d. Tidak ada pengaruh	A	
13	Perhatikan makhluk hidup berikut!	1. Kerbau dan Burung Jalak	A	

			2. Orangutan dan Pohon 3. Bunga Rafflesia dan Tumbuhan Contoh simbiosis mutualisme ditunjukkan oleh makhluk hidup nomor a. 1 dan 2 b. 1 dan 3 c. 2 dan 3 d. 1, 2, dan 3	
	16		Perhatikan gambar berikut!  Gambar di atas menunjukkan contoh simbiosis mutualisme. Keuntungan yang diperoleh bulu babi dari kepiting yaitu a. Mendapatkan makanan b. Melindungi dari predatornya	B

Lampiran 17 Instrumen Variabel 1
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama :

Tanggal :

Kelas :

BAB : Hubungan yang Unik Pada Makhluk Hidup

Tipe Soal : Pilihan Ganda

Alokasi Waktu : 60 Menit

Jumlah soal : 20 Butir

Petunjuk:

1. Tulislah identitas dengan lengkap pada lembar jawaban yang tersedia!
2. Jika ada yang kurang kelas, tanyakan kepada guru!
3. Kerjakan soal di bawah ini dengan sungguh-sungguh sesuai dengan kemampuan kalian!
4. Tidak diperkenankan bekerja sama dalam menjawab soal!

Cerita dari buku cerita bergambar untuk no. 1 – 4.

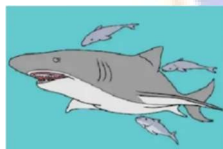
- | | |
|---|--|
| <p>1) Bagaimana sifat burung kecil yang membersihkan gigi Bubu?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Penakut b. Pemberani c. Pendiam d. Pemalu | <p>b. Marah karena ditertawakan Pipi</p> <p>c. Sedih karena hewan lain lari.</p> <p>d. Takut suaranya hilang.</p> |
| <p>2) Bagaimana perasaan Bubu setelah tertawa kecil untuk pertama kalinya?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Malu tetapi senang | <p>3) Gigi Bubu selalu kotor.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Bubu tidak pernah menggosok gigi b. Bubu suka makan sembarangan c. Pipi tidak mau membersihkannya d. Bubu rajin menggosok gigi |

- 4) Apa yang dilakukan Pipi saat pertama kali melihat gigi Bubu?
- Lari ketakutan
 - Menertawakan isi mulut Bubu
 - Meminta makanan kepada Bubu
 - Memuji mulut Bubu

- 5) Mengapa simbiosis antara semut dengan pohon di golongan simbiosis mutualisme?

- Semut mengambil nutrisi dari pohon
- Kehadiran semut tidak merugikan maupun menguntungkan
- Pohon menyediakan tempat tinggal dan makanan bagi semut
- Semut membantu proses penyerbukan bunga pohon

- 6) Perhatikan gambar!



Hubungan yang khas antarmakhluk hidup pada gambar di atas yaitu.....

- Saling menguntungkan
 - Hanya menguntungkan satu pihak
 - Menguntungkan satu pihak dan merugikan pihak lain
 - Tidak ada pengaruh
- 7) Beni berkata, “Hubungan anatar benalu dan pohon mangga saling menguntungkan karena benalu bisa hidup di batang pohon.”

Menurut, apakah pendapat Beni benar? Pilih alasan yang paling tepat!

- Benar, karena benalu dan pohon saling membantu.
- Salah, karena benalu mengambil makanan dari pohon sehingga pohon bisa rugi.
- Benar, karena pohon mangga menjadi lebih kuat.
- Salah, karena benalu memberi makanan pada pohon.

- 8) Makanan yang tidak bersih bisa mengandung telur cacing. Cacing gelang ini akan mengambil makanan yang ada di tubuh manusia.

Hubungan yang khas antarmakhluk hidup tersebut dinamakan. . . .

- Simbiosis komensalisme
- Simbiosis parasitisme
- Simbiosis mutualisme
- Kompetisi

- 9) Perhatikan gambar!



Hubungan yang khas antarmakhluk hidup pada gambar di atas yaitu

- Saling menguntungkan
- Hanya menguntungkan satu pihak
- Menguntungkan satu pihak dan merugikan pihak lain
- Tidak ada pengaruh

10) Perhatikan gambar!



Siti berpendapat bahwa hubungan antara kerbau dan burung jalak termasuk simbiosis komensalisme karena hanya burung jalak yang diuntungkan.

Menurutmu, apakah pendapat Siti sudah tepat?

- a. Tidak tepat, karena burung jalak dan kerbau saling diuntungkan
- b. Tepat, karena burung jalak hanya menumpang di tubuh kerbau.
- c. Tidak tepat, karena kerbau yang mendapat manfaat dari burung jalak.
- d. Tepat, karena keduanya saling menguntungkan.

11) Tanaman paku tanduk rusa hidup menempel di batang pohon besar. Tanaman itu hanya menumpang untuk mendapatkan cahaya matahari dan tidak mengambil makanan dari pohon.

Hubungan antara tanaman paku tanduk rusa dan pohon disebut

- a. Simbiosis komensalisme, karena paku tanduk rusa diuntungkan dan pohon tidak dirugikan.
- b. Simbiosis parasitisme, karena paku tanduk rusa mengambil makanan dari pohon.

c. Simbiosis mutualisme, karena keduanya saling membantu.

d. Kompetisi, karena keduanya saling berebut makanan.

12) Perhatikan gambar!



Hubungan yang khas antarmakhluk hidup pada gambar di atas yaitu

- a. Saling menguntungkan
- b. Hanya menguntungkan satu pihak
- c. Menguntungkan satu pihak dan merugikan pihak lain
- d. Tidak ada pengaruh

13) Perhatikan makhluk hidup berikut!

1. Kerbau dan Burung Jalak
2. Orangutan dan Pohon
3. Bunga Rafflesia dan Tumbuhan

Contoh simbiosis mutualisme ditunjukkan oleh makhluk hidup nomor

- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 3
- d. 1, 2, dan 3

14) Mana pasangan berikut yang merupakan pihak yang diuntungkan dalam hubungan khas antara anemone laut dan ikan badut?

- a. Anemon laut saja
- b. Ikan badut saja
- c. Anemon laut dan ikan badut
- d. Anemon laut dan laut

15) Siti melihat ada banyak kutu di tubuh anjing peliharaannya. Kutu itu mengisap darah anjing untuk hidup, sedangkan anjing merasa gatal dan tidak nyaman.

Berdasarkan pengamatan tersebut, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara kutu dan anjing termasuk symbiosis . . .

- a. Simbiosis komensalisme, karena hanya kutu yang diuntungkan dan anjing tidak dirugikan.
- b. Simbiosis parasitisme, karena kutu diuntungkan sedangkan anjing dirugikan.
- c. Simbiosis mutualisme, karena kutu dan anjing saling membantu.
- d. Kompetisi, karena kutu dan anjing saling berebut makanan.

16) Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan contoh simbiosis mutualisme. Keuntungan yang diperoleh bulu babi dari kepiting yaitu

- a. Mendapatkan makanan
- b. Melindungi dari predatornya

- c. Membantu berpindah tempat
- d. Saling menguntungkan

17) Karena ada makhluk hidup yang hidup menumpang dan merugikan makhluk lain pada tempatnya menumpang.

Berdasarkan alasan tersebut, pernyataan yang tepat adalah

- a. Makhluk hidup yang dirugikan disebut parasit.
- b. Makhluk hidup yang diuntungkan disebut inang.
- c. Makhluk hidup yang dirugikan disebut inang
- d. Makhluk hidup yang saling menguntungkan disebut parasit.

18) Apakah pendapat Dayu benar bahwa hubungan tanaman anggrek dan pohon termasuk simbiosis mutualisme?

- a. Benar, karena anggrek dan pohon saling memberikan makanan.
- b. Salah, karena anggrek hanya menumpang pada pohon tanpa merugikan atau menguntungkan pohon.
- c. Benar, karena pohon mendapatkan makanan dari anggrek.
- d. Salah, karena anggrek mengambil makanan dari pohon.

19) Di dalam usus manusia hidup mikroorganisme kecil yang membantu proses pencernaan makanan. Mikroorganisme itu

mendapatkan tempat tinggal dan makanan dari tubuh manusia.

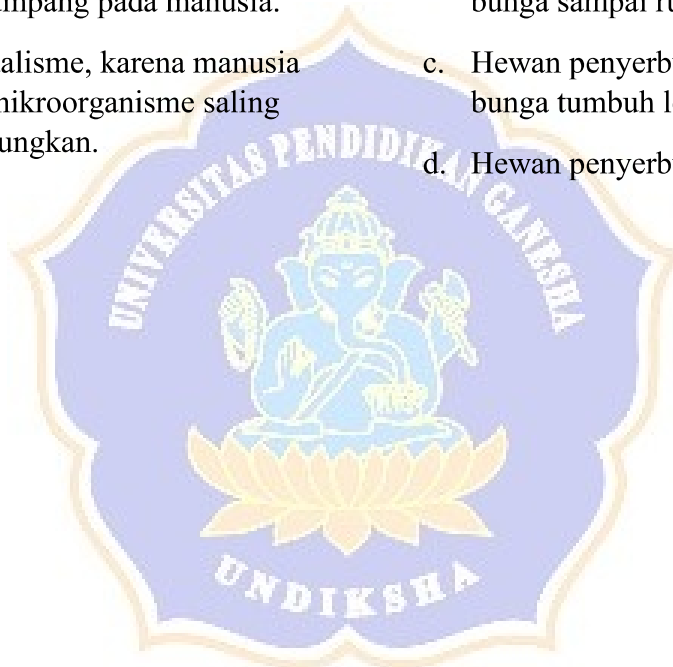
Berdasarkan informasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara manusia dan mikroorganisme itu termasuk simbiosis

- a. Parasitisme, karena mikroorganisme merugikan manusia.
- b. Komensalisme, karena mikroorganisme hanya menumpang pada manusia.
- c. Mutualisme, karena manusia dan mikroorganisme saling diuntungkan.

- d. Kompetisi, karena manusia dan mikroorganisme saling berebut makanan.

20) Apa yang menunjukkan bahwa pendapat Siti benar, bahwa tumbuhan berbunga diuntungkan oleh hewan penyerbuk yang membantu proses penyerbukan?

- a. Hewan penyerbuk membantu memindahkan serbuk sari dari satu bunga ke bunga lain.
- b. Hewan penyerbuk memakan bunga sampai rusak.
- c. Hewan penyerbuk membuat bunga tumbuh lebih tinggi.
- d. Hewan penyerbuk membuat



Lampiran 18 Instrumen Variabel I

ANGKET MINAT BELAJAR

Nama siswa :

Kelas :

Tanggal :

Petunjuk Pengisian Angket

1. Tulislah identitas diri kalian terlebih dahulu.
2. Jawablah dengan jujur dan sebenar-benarnya karena angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran apapun.
3. Jawablah dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan keadaanmu. Jika ingin mengganti jawaban dengan jawaban baru, berilah dua garis mendatar (=) pada jawaban yang salah, kemudian centang (✓) pada jawaban yang baru.
4. Periksa kembali angket sebelum dikumpulkan.
5. Keterangan jawaban:
 - a. Sangat Setuju, berarti melakukan aktivitas tersebut secara terus menerus.
 - b. Setuju, berarti melakukan aktivitas yang disebutkan 3-5 kali dalam seminggu atau lebih banyak melakukan aktivitas dari pada tidak melakukannya.
 - c. Tidak Setuju, berarti melakukan aktivitas yang disebutkan 1-2 kali dalam seminggu atau lebih banyak tidak melakukan aktivitas daripada melakukannya.
 - d. Sangat Tidak Setuju, berarti tidak pernah melakukan aktivitas yang disebutkan dalam kehidupan sehari-hari.

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya merasa enggan saat guru mengajak belajar di kelas.				
2	Saya bosan ketika mendengar penjelasan dari guru.				

3	Hati saya gembira ketika waktu belajar tiba.				
4	Saya merasa pelajaran di sekolah kurang berguna.				
5	Saya semangat menjawab pertanyaan dari guru.				
6	Saya yakin semua pelajaran itu penting.				
7	Saya ingin segera pindah ke pelajaran lain saat ini.				
8	Saya suka mengacungkan tangan untuk bertanya.				
9	Saya diam saja ketika teman-teman lain berdiskusi.				
10	Saya merasa sulit menerima pelajaran yang disampaikan guru.				
11	Saya ingin mencari tahu hal baru dari materi yang diajarkan.				
12	Saya menghindari untuk tampil di depan kelas.				
13	Saya senang mencoba tugas baru yang diberikan guru.				
14	Saya fokus saat guru sedang menjelaskan pelajaran.				
15	Saya merasa tertekan sewaktu harus mengikuti pelajaran.				
16	Saya suka sekali mengikuti pelajaran sampai selesai.				

Lampiran 19 Hasil Uji Judges Instrumen Variabel 1

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Dengan hormat,

Schubungan dengan dilaksanakannya penelitian "Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar IPAS Siswa Kelas III SD," maka melalui instrumen tes kemampuan berpikir kritis ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir pertanyaan yang telah dibuat berikut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan proses penelitian ini.

Identitas Validator

Nama : I Made Citra Wibawa
 NIP : 198307262009121009
 Instansi : Universitas

Petunjuk Validasi

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Kriteria penilaian butir soal sebagai berikut.
 SR = butir sangat relevan untuk mengukur indikator
 KR = butir kurang relevan untuk mengukur indikator
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan butir instrumen.
4. Bapak/Ibu dapat memberikan saran dan masukan secara keseluruhan pada bagian kolom bawah yang disediakan.

Nomor Butir Pernyataan	Respon Ahli		Catatan
	SR	KR	
1.	.		
2.			

3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			

Saran dan masukan:

Coba perbaiki beberapa kontribusi soal

Instrumen tes kemampuan berpikir kritis untuk siswa terkait efektivitas penggunaan media buku cerita bergambar berbantuan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis ini dinyatakan*:

Kategori	Keterangan
Dapat untuk digunakan tanpa revisi	
Dapat untuk digunakan dengan revisi sesuai saran ✓	
Tidak dapat digunakan	

*(Mohon beri tanda centang pada kategori sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 26-10-2025

Validator,

[Signature]
Made Estra Wibawa

NIP. 198307262009121004

Lampiran 20 Hasil Uji Judges Instrumen Variabel 2

LEMBAR VALIDASI ANGKET MINAT BELAJAR

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian "Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar IPAS Siswa Kelas III SD," maka melalui instrumen angket minat belajar ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir pernyataan yang telah dibuat berikut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan proses penelitian ini.

Identitas Validator

Nama : Made Citra Wibawa
 NIP : 198307262009121004
 Instansi : Undiksha

Petunjuk Validasi

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Kriteria penilaian butir soal sebagai berikut.
 SR = butir sangat relevan untuk mengukur indikator
 KR = butir kurang relevan untuk mengukur indikator
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan butir instrumen.
4. Bapak/Ibu dapat memberikan saran dan masukan secara keseluruhan pada bagian kolom bawah yang disediakan.

Nomor Butir Pernyataan	Respon Ahli		Catatan
	SR	KR	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		

8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		

Saran dan masukan:

*Instrumen dikembangkan dengan baik.
Pernyataannya*

Instrumen angket minat belajar untuk siswa terkait efektivitas penggunaan media buku cerita bergambar berbantuan STEAM untuk meningkatkan minat belajar IPAS ini dinyatakan*:

Kategori	Keterangan
Dapat untuk digunakan tanpa revisi	✓
Dapat untuk digunakan dengan revisi sesuai saran	
Tidak dapat digunakan	

*(Mohon beri tanda centang pada kategori sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 26-10-25

Validator,

Op
I Made Citra Wibawa
NIP. 198307262009121009

Lampiran 21 Hasil Revisi Instrumen Variabel 1 Setelah Uji Judges

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama :

Tanggal :

Kelas :

BAB : **Hubungan yang Unik Pada Makhluk Hidup**

Tipe Soal : **Pilihan Ganda**

Alokasi Waktu : **60 Menit**

Jumlah soal : **20 Butir**

Petunjuk:

1. Tulislah identitas dengan lengkap pada lembar jawaban yang tersedia!
 2. Jika ada yang kurang kelas, tanyakan kepada guru!
 3. Kerjakan soal di bawah ini dengan sungguh-sungguh sesuai dengan kemampuan kalian!
 4. Tidak diperkenankan bekerja sama dalam menjawab soal!
-

Cerita dari buku cerita bergambar untuk no. 1 – 4.

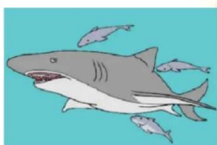
- | | |
|---|---|
| 1) Bagaimana sifat burung kecil yang membersihkan gigi Bubu? | 3) Gigi Bubu selalu kotor. . . . |
| a. Penakut | a. Bubu tidak pernah menggosok gigi |
| b. Pemberani | b. Bubu suka makan sembarangan |
| c. Pendiam | c. Pipi tidak mau membersihkannya |
| d. Pemalu | d. Bubu rajin menggosok gigi |
| 2) Bagaimana perasaan Bubu setelah tertawa kecil untuk pertama kalinya? | 4) Apa yang dilakukan Pipi saat pertama kali melihat gigi Bubu? |
| a. Malu tetapi senang | a. Lari ketakutan |
| b. Marah karena ditertawakan Pipi | b. Menertawakan isi mulut Bubu |
| c. Sedih karena hewan lain lari. | |
| d. Takut suaranya hilang. | |

- c. Meminta makanan kepada Bubu
- d. Memuji mulut Bubu

5) Mengapa simbiosis antara semut dengan pohon di golongan simbiosis mutualisme?

- a. Semut mengambil nutrisi dari pohon
- b. Kehadiran semut tidak merugikan maupun menguntungkan
- c. Pohon menyediakan tempat tinggal dan makanan bagi semut
- d. Semut membantu proses penyerbukan bunga pohon

8) Perhatikan gambar!



Hubungan yang khas antarmakhluk hidup pada gambar di atas yaitu.....

- a. Saling menguntungkan
- b. Hanya menguntungkan satu pihak
- c. Menguntungkan satu pihak dan merugikan pihak lain
- d. Tidak ada pengaruh

9) Beni berkata, “Hubungan anatar benalu dan pohon mangga saling menguntungkan karena benalu bisa hidup di batang pohon.”

Menurut, apakah pendapat Beni benar? Pilih alasan yang paling tepat!

- a. Benar, karena benalu dan pohon saling membantu.

- b. Salah, karena benalu mengambil makanan dari pohon sehingga pohon bisa rugi.
- c. Benar, karena pohon mangga menjadi lebih kuat.
- d. Salah, karena benalu memberi makanan pada pohon.

8) Makanan yang tidak bersih bisa mengandung telur cacing. Cacing gelang ini akan mengambil makanan yang ada di tubuh manusia. Hubungan yang khas antarmakhluk hidup tersebut dinamakan. . . .

- a. Simbiosis komensalisme
- b. Simbiosis parasitisme
- c. Simbiosis mutualisme
- d. Kompetisi

9) Perhatikan gambar!



Hubungan yang khas antarmakhluk hidup pada gambar di atas yaitu

- a. Saling menguntungkan
- b. Hanya menguntungkan satu pihak
- c. Menguntungkan satu pihak dan merugikan pihak lain
- d. Tidak ada pengaruh

10) Perhatikan gambar!



Siti berpendapat bahwa hubungan antara kerbau dan burung jalak termasuk simbiosis komensalisme karena hanya burung jalak yang diuntungkan.

Menurutmu, apakah pendapat Siti sudah tepat?

- a. Tidak tepat, karena burung jalak dan kerbau saling diuntungkan
- b. Tepat, karena burung jalak hanya menumpang di tubuh kerbau.
- c. Tidak tepat, karena kerbau yang mendapat manfaat dari burung jalak.
- d. Tepat, karena keduanya saling menguntungkan.

11) Tanaman paku tanduk rusa hidup menempel di batang pohon besar. Tanaman itu hanya menumpang untuk mendapatkan cahaya matahari dan tidak mengambil makanan dari pohon.

Hubungan antara tanaman paku tanduk rusa dan pohon disebut . . .

- a. Simbiosis komensalisme, karena paku tanduk rusa diuntungkan dan pohon tidak dirugikan.
- b. Simbiosis parasitisme, karena paku tanduk rusa mengambil makanan dari pohon.
- c. Simbiosis mutualisme, karena keduanya saling membantu.
- d. Kompetisi, karena keduanya saling berebut makanan.

12) Perhatikan gambar!



Hubungan yang khas antarmakhluk hidup pada gambar di atas yaitu

- a. Saling menguntungkan

- b. Hanya menguntungkan satu pihak
- c. Menguntungkan satu pihak dan merugikan pihak lain
- d. Tidak ada pengaruh

13) Perhatikan makhluk hidup berikut!

- 1. Kerbau dan Burung Jalak
- 2. Orangutan dan Pohon
- 3. Bunga Rafflesia dan Tumbuhan

Contoh simbiosis mutualisme ditunjukkan oleh makhluk hidup nomor

- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 3
- d. 1, 2, dan 3

14) Mana pasangan berikut yang merupakan pihak yang diuntungkan dalam hubungan khas antara anemone laut dan ikan badut?

- a. Anemon laut saja
- b. Ikan badut saja
- c. Anemon laut dan ikan badut
- d. Anemon laut dan laut

15) Siti melihat ada banyak kutu di tubuh anjing peliharaannya. Kutu itu mengisap darah anjing untuk hidup, sedangkan anjing merasa gatal dan tidak nyaman.

Berdasarkan pengamatan tersebut, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara kutu dan anjing termasuk symbiosis . . .

- a. Simbiosis komensalisme, karena hanya kutu yang diuntungkan dan anjing tidak dirugikan.

- b. Simbiosis parasitisme, karena kutu diuntungkan sedangkan anjing dirugikan.
- c. Simbiosis mutualisme, karena kutu dan anjing saling membantu.
- d. Kompetisi, karena kutu dan anjing saling berebut makanan.

16) Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan contoh simbiosis mutualisme. Keuntungan yang diperoleh bulu babi dari kepiting yaitu

- a. Mendapatkan makanan
- b. Melindungi dari predatornya
- c. Membantu berpindah tempat
- d. Saling menguntungkan

17) Karena ada makhluk hidup yang hidup menumpang dan merugikan makhluk lain pada tempatnya menumpang.

Berdasarkan alasan tersebut, pernyataan yang tepat adalah

- a. Makhluk hidup yang dirugikan disebut parasit.
- b. Makhluk hidup yang diuntungkan disebut inang.
- c. Makhluk hidup yang dirugikan disebut inang
- d. Makhluk hidup yang saling menguntungkan disebut parasit.

18) Apakah pendapat Dayu benar bahwa hubungan tanaman

anggrek dan pohon termasuk simbiosis mutualisme?

- a. Benar, karena anggrek dan pohon saling memberikan makanan.
- b. Salah, karena anggrek hanya menumpang pada pohon tanpa merugikan atau menguntungkan pohon.
- c. Benar, karena pohon mendapatkan makanan dari anggrek.
- d. Salah, karena anggrek mengambil makanan dari pohon.

19) Di dalam usus manusia hidup mikroorganisme kecil yang membantu proses pencernaan makanan. Mikroorganisme itu mendapatkan tempat tinggal dan makanan dari tubuh manusia.

Berdasarkan informasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara manusia dan mikroorganisme itu termasuk simbiosis

- a. Parasitisme, karena mikroorganisme merugikan manusia.
- b. Komensalisme, karena mikroorganisme hanya menumpang pada manusia.
- c. Mutualisme, karena manusia dan mikroorganisme saling diuntungkan.
- d. Kompetisi, karena manusia dan mikroorganisme saling berebut makanan.

- 20) Apa yang menunjukkan bahwa pendapat Siti benar, bahwa tumbuhan berbunga diuntungkan oleh hewan penyerbuk yang membantu proses penyerbukan?
- a. Hewan penyerbuk membantu memindahkan serbuk sari dari satu bunga ke bunga lain.
 - b. Hewan penyerbuk memakan bunga sampai rusak.
 - c. Hewan penyerbuk membuat bunga tumbuh lebih tinggi.
 - d. Hewan penyerbuk membuat



Lampiran 22 Hasil Revisi Instrumen Variabel 2 Setelah Uji Judges

ANGKET MINAT BELAJAR

Nama siswa :

Kelas :

Tanggal :

Petunjuk Pengisian Angket

1. Tulislah identitas diri kalian terlebih dahulu.
2. Jawablah dengan jujur dan sebenar-benarnya karena angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran apapun.
3. Jawablah dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan keadaanmu. Jika ingin mengganti jawaban dengan jawaban baru, berilah dua garis mendatar (=) pada jawaban yang salah, kemudian centang (✓) pada jawaban yang baru.
4. Periksa kembali angket sebelum dikumpulkan.
5. Keterangan jawaban:
 - a. Sangat Setuju, berarti melakukan aktivitas tersebut secara terus menerus.
 - b. Setuju, berarti melakukan aktivitas yang disebutkan 3-5 kali dalam seminggu atau lebih banyak melakukan aktivitas dari pada tidak melakukannya.
 - c. Tidak Setuju, berarti melakukan aktivitas yang disebutkan 1-2 kali dalam seminggu atau lebih banyak tidak melakukan aktivitas daripada melakukannya.
 - d. Sangat Tidak Setuju, berarti tidak pernah melakukan aktivitas yang disebutkan dalam kehidupan sehari-hari.

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya merasa enggan saat guru mengajak belajar di kelas.				
2	Saya bosan ketika mendengar penjelasan dari guru.				
3	Hati saya gembira ketika waktu belajar tiba.				
4	Saya merasa pelajaran di sekolah kurang berguna.				
5	Saya semangat menjawab pertanyaan dari guru.				

6	Saya yakin semua pelajaran itu penting.				
7	Saya ingin segera pindah ke pelajaran lain saat ini.				
8	Saya suka mengacungkan tangan untuk bertanya.				
9	Saya diam saja ketika teman-teman lain berdiskusi.				
10	Saya merasa sulit menerima pelajaran yang disampaikan guru.				
11	Saya ingin mencari tahu hal baru dari materi yang diajarkan.				
12	Saya menghindari untuk tampil di depan kelas.				
13	Saya senang mencoba tugas baru yang diberikan guru.				
14	Saya fokus saat guru sedang menjelaskan pelajaran.				
15	Saya merasa tertekan sewaktu harus mengikuti pelajaran.				
16	Saya suka sekali mengikuti pelajaran sampai selesai.				

Pedoman Penskoran:

Pernyataan (Item)	Butir	Skor			
		Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
<i>Favorable</i>	3, 16, 11, 14, 6, 13, 5, 8	4	3	2	1
<i>Unfavorable</i>	1, 15, 2, 7, 4, 10, 9, 12	1	2	3	4

Lampiran 23 Data Sampel Penelitian

Kelompok Uji Satu per Satu

No. Sampel	Nama	Asal Sekolah
1	I Putu Surya Agung	SDN 5 Bebandem
2	I Kadek Rio Purnawan	SDN 5 Bebandem
3	Ni Luh Putu Niken Apsari	SDN 5 Bebandem
4	I Komang Ade Wijaya	SDN 5 Bebandem
5	Ni Kadek Suarmini	SDN 5 Bebandem

Kelompok Uji Coba Kecil

No. Sampel	Nama	Asal Sekolah
Kemampuan Rendah		
1	I Kadek Agus Arta Wijaya	SDN 2 Bebandem
2	I Komang Agus Indra Jaya	SDN 2 Bebandem
3	I Putu Agus Nesta Wijaya	SDN 2 Bebandem
Kemampuan Sedang		
4	Ni Kadek Ari Sanjani Pratiwi	SDN 2 Bebandem
5	IKN Arya Winata Sutrisna	SDN 2 Bebandem
6	Ni KM Ayu Tri Darma Yanti	SDN 2 Bebandem
Kemampuan Tinggi		
7	I Gede Blintara Putra	SDN 2 Bebandem
8	Ni Komang Ciptawinati	SDN 2 Bebandem
9	Ni Luh Diah Widiantri	SDN 2 Bebandem

Kelompok Uji Coba Besar

No. Sampel	Nama	Asal Sekolah
1	I Kadek Aditya Devarta	SDN 01 Bebandem
2	Ketut Arjun Wija Prawira	SDN 01 Bebandem
3	I Ketut Tio Ardi Pranata	SDN 01 Bebandem
4	I Komang Krisna Darma Riasa	SDN 01 Bebandem
5	T Made Genta Dirga Maheswara	SDN 01 Bebandem
6	Made Satria Kara Putra	SDN 01 Bebandem
7	I Nyoman Natan Pramandika	SDN 01 Bebandem
8	I Putu Adi Sadewa Putra	SDN 01 Bebandem
9	I Wayan Angga Wedastera Putra	SDN 01 Bebandem
10	I Wayan Prabaskara Kris Yasawirya	SDN 01 Bebandem
11	Komang Ganendra Bagus	SDN 01 Bebandem
12	Ni Kadek Devi Chintya Paramitha	SDN 01 Bebandem
13	Ni Kadek Divya Jayanti	SDN 01 Bebandem
14	Ni Kadek Sari Okta Damayanti	SDN 01 Bebandem
15	Ni Kadek Subadrangi	SDN 01 Bebandem
16	Ni Komang Galuh Tri Wijayanti	SDN 01 Bebandem
17	Ni Komang Yuni Rahayu	SDN 01 Bebandem
18	Ni Putu Ayoni Citra Dewi	SDN 01 Bebandem
19	Ni Wayan Resa Diantari	SDN 01 Bebandem
20	Ni wayan Yenya Pradnya Ayanal	SDN 01 Bebandem
21	I Gede Kusuma Pranada Yuda	SDN 01 Bebandem
22	I Gede Sadya Widyadyana	SDN 01 Bebandem
23	I Nyoman Teguh Danuarta	SDN 01 Bebandem
24	I Putu Bhadika Daniswara	SDN 01 Bebandem
25	I Wayan Tri Artha	SDN 01 Bebandem
26	Ni Kadek Anaya Anggraeni	SDN 01 Bebandem
27	Ni Kadek Putu Vela	SDN 01 Bebandem
28	Ni Komang Eme Darmayanti	SDN 01 Bebandem
29	Ni Made Gistina Putri	SDN 01 Bebandem

Lampiran 24 Modul Ajar Uji Coba Efektivitas Media

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA PEMBELAJARAN
MENDALAM**

FASE B SD/MI SEDERAJAT

MATA PELAJARAN : IPAS

MATERI : HUBUNGAN YANG UNIK PADA MAKHLUK HIDUP

INFORMASI UMUM		
A. IDENTITAS MODUL		
Satuan Pendidikan	:	SDN 1 Bebandem
Nama Penyusun	:	P.K. Ary Wimbawati
Fase / Kelas	:	B/III
Mata Pelajaran		IPAS
Tahun Pelajaran	:	2025/2026
Alokasi Waktu	:	2 JP (2 x 35 menit)
Bab / Materi		4 / Simbiosis
Topik Bahasan	:	Hubungan yang Unik Pada Makhluk Hidup
Pertemuan ke-	:	1
B. IDENTIFIKASI MURID		
Kompetensi Awal	Siswa telah menguasai dan menganalisis jenis-jenis hubungan makhluk hidup di sekitarnya.	
Kebutuhan Belajar	Siswa membutuhkan pembelajaran dengan pemahaman hubungan symbiosis makhluk hidup dalam fenomena sehari-hari yang dapat mereka pahami dan lakukan (<i>meaningful learning</i>). Pembelajaran aktif (<i>joyful learning</i>) akan sangat membantu. Mereka juga perlu dibimbing untuk melakukan refleksi diri tentang peran gaya dalam kehidupan sehari-hari (<i>mindful learning</i>).	
C. DIMENSI PROFIL LULUSAN		
Berdasarkan tujuan pembelajaran, dimensi profil lulusan yang akan dicapai dalam pembelajaran ini adalah:		
Penalaran Kritis:	Mengevaluasi (C5) fenomena symbiosis pada cerita Burung Kecil Si Mulut Besar	
Komunikasi	Menyajikan dan menjelaskan pemahaman cerita kepada teman.	
Kemandirian	Melakukan asesmen mandiri dan refleksi akhir tentang proses belajar.	
D. SARANA DAN PRASARANA		
Media	:	Papan tulis, Spidol, Laptop, Proyektor, Lembar Jurnal Refleksi/Aksi, Alat tulis.
Sumber Belajar	:	Buku Cerita Bergambar " <i>Burung Kecil Si Mulut Besar</i> " (Ekslempar per kelompok), Lembar Kerja Siswa (LKPD), Buku. LKS
E. TARGET SISWA		

Siswa reguler/tipikal	:	Umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
Siswa dengan pencapaian tinggi	:	Mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai pemahaman konsep hubungan unik makhluk hidup dengan berlandaskan berpikir kritis.
Kemampuan Berpikir Kritis	:	Siswa diharapkan mencapai level: • Interpretasi: Menjelaskan isi ilustrasi buku cerita. • Analisis: Mengaitkan kebutuhan Bubu (gigi bersih) dengan kebutuhan Pipi (makanan). • Evaluasi: Menilai efektivitas alat proyek yang dibuat terhadap masalah di cerita.

F. MODEL, PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran	:	PjBL berbantuan STEAM
Pendekatan Pembelajaran	:	Pembelajaran Mendalam
Metode Pembelajaran	:	Storytelling (Literasi), Diskusi Terbimbing, Eksperimen/Proyek Kreatif..

KOMPONEN INTI

G. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Siswa mampu menganalisis hubungan antar makhluk hidup pada suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.

H. TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

1. Melalui narasi Buku Cerita Bergambar, siswa mampu mengidentifikasi komponen biotik dan interaksinya.
2. Siswa mampu menganalisis keuntungan yang didapat Buaya Bubu dan Burung Pipi (Simbiosis Mutualisme).
3. Siswa mampu merancang model alat bantu pembersihan gigi sederhana sebagai aplikasi elemen *Engineering* dalam STEAM.

I. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

Observasi Karakter - Analisis Masalah dalam Cerita - Perancangan Solusi (STEAM) - Uji Coba & Refleksi.

J. PEMAHAMAN BERMAKNA

Makhluk hidup tidak bisa hidup sendiri. Kerjasama yang saling menguntungkan (mutualisme) seperti Bubu dan Pipi adalah kunci keseimbangan alam.

K. PERTANYAAN PEMANTIK

1. "Pernahkah kalian melihat hewan yang terlihat berbahaya tapi ternyata berteman dengan hewan kecil?"
2. "Kenapa Buaya Bubu tidak memakan Burung Pipi padahal Pipi ada di dalam mulutnya?"
3. "Jika Pipi sedang sakit dan tidak bisa datang, apa yang akan terjadi pada kesehatan mulut Bubu?"

L. KEGIATAN PEMBELAJARAN		
JENIS KEGIATAN	LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
KEGIATAN AWAL	1. Pembukaan: Siswa memberi salam, memimpin doa. (Mindful Learning) 2. Guru dan siswa mempersiapkan kondisi lingkungan belajar di kelas, meliputi kebersihan kelas, ketersediaan sarana pembelajaran dan mengecek kehadiran siswa. (Diferensiasi Lingkungan Belajar) (Mindful Learning) 3. Siswa diajak untuk mengingat kembali kesepakatan kelas yang telah dibuat. (Joyful Learning) 4. Siswa melakukan ice breaking sebelum pembelajaran dimulai yang langsung di bimbing oleh guru. (Joyful Learning) 5. Apersepsi: Guru melakukan asesmen diagnostik dengan mengajak siswa melakukan teknik pernapasan sederhana (menarik napas, menahan, menghembuskan perlahan) untuk menenangkan pikiran dan memfokuskan perhatian sebelum belajar. (Diferensiasi Lingkungan Belajar, Mindfull Learning). 6. Motivasi: Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai dan memotivasi siswa untuk belajar. (Meaningful Learning)	10 Menit
KEGIATAN INTI	A. Tahap Literasi & Science (Discovery) - 15 Menit 1. Siswa membaca berkelompok buku cerita "Burung Kecil Si Mulut Besar". 2. Science: Guru membimbing siswa mengidentifikasi ciri fisik Buaya Bubu (gigi besar, banyak sisa daging) dan Burung Pipi (paruh runcing, kecil). B. Tahap Engineering & Art (Design) - 35 Menit	50 Menit

	1. Identifikasi Masalah: Pipi kelelahan karena sisa makanan Bubu terlalu banyak hari ini. 2. Tantangan Proyek: "Gunakan bahan-bahan di mejamu untuk membuat 'Alat Bantu Pipi' agar ia bisa membersihkan gigi Bubu lebih cepat tanpa kelelahan." 3. Engineering: Siswa merancang alat (misal: penjepit/sikat rakitan). 4. Art: Menghias alat tersebut agar menarik secara estetika (sesuai elemen visual buku cerita). C. Tahap Mathematics (Measuring) - 10 Menit 1. Siswa mengukur apakah alat buatan mereka cukup panjang/pendek untuk menjangkau sela-sela gigi buaya (menggunakan maket mulut buaya sederhana atau gambar). D. Tahap Komunikasi - 10 Menit 1. Siswa mempresentasikan hasil karyanya.	
KEGIATAN PENUTUP	1. Penguatan Konsep: Guru menyimpulkan bahwa materi gaya bersinggungan dengan tindakan nyata. 2. Refleksi Akhir: Guru meminta siswa merespons refleksi di kolom Refleksi Siswa (mengenai keyakinan terhadap pilihan dan rencana aksi). 3. Tindak Lanjut: Guru meminta siswa melanjutkan Aksi Nyata di luar kelas sebagai pembiasaan (misalnya, mengamati pengertian gaya dalam aktivitas yang ditemui di rumah). 4. Doa dan Salam Penutup.	10 Menit
M. ASESMEN PEMBELAJARAN		
1. Asesmen proses pembelajaran : Penugasan, pengamatan, LKPD dan Presentasi. 2. Asesmen akhir pembelajaran : Tes Tertulis Uraian. Catatan : Instrumen dan rubrik penilaian/asesmen dilampirkan.		
ASPEK PENILAIAN	JENIS PENILAIAN	JENIS INSTRUMEN
Sikap Spiritual	Non-Tes	Observasi

Sikap Sosial	Non-Tes	Observasi	
Pengetahuan	Tes	Tes Uraian	
Keterampilan	Non-Tes	Unjuk Kerja	

N. PENGAYAAN DAN REMIDIAL					
1. PENGAYAAN Siswa yang daya tangkapnya dan daya kerjanya lebih dari siswa lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah diajarkan guru. PROGRAM PENGAYAAN Nama Sekolah : Mata Pelajaran : Kelas/Semester :					
No.	Nama Siswa	Tanggal Pelaksanaan	Hasil		Kesimpulan
			Sebelum	Sesudah	
1					
2					
3					
dst					

REMIDIAL Siswa yang hasil belajarnya belum mencapai target, guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dengan memberikan tugas individu tambahan untuk memperbaiki hasil belajar siswa yang bersangkutan. PROGRAM REMIDIAL Nama Sekolah : Mata Pelajaran : Kelas/Semester :					
No.	Nama Siswa	Tanggal Pelaksanaan	Hasil		Kesimpulan
			Sebelum	Sesudah	
1					
2					
3					
dst					

O. REFLEKSI GURU DAN SISWA			
1. REFLEKSI GURU :			
Lembar Refleksi Guru			
NO	ASPEK	REFLEKSI GURU	JAWABAN
1	Penguasaan Materi	Apakah saya sudah cukup baik dalam memahami materi dan aktivitas pembelajaran ini?	
2	Penyampaian Materi	Apakah materi ini sudah tersampaikan dengan cukup baik kepada siswa?	
3	Umpan Balik	Apakah 100% siswa telah mencapai penguasaan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?	

REFLEKSI SISWA

Lembar Refleksi Siswa

NO	ASPEK	REFLEKSI SISWA	JAWABAN
1	Perasaan dalam belajar	Apa yang menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran hari ini?	
2	Makna	Apakah aktivitas pembelajaran hari ini bermakna dalam kehidupan saya?	
3	Penguasaan Materi	Saya dapat menguasai materi pelajaran pada hari ini : • Sangat Baik • Baik • Cukup • Kurang	
4	Keaktifan	Apakah saya terlibat aktif dan menyumbangkan ide dalam proses pembelajaran hari ini?	
5	Gotong Royong	Apakah saya dapat bekerjasama dengan teman 1 kelompok?	

P. LAMPIRAN – LAMPIRAN

- BAHAN AJAR
Terlampir (Lampiran 1)
- LEMBAR KERJA SISWA (LKPD)
Terlampir (Lampiran 2)
- INSTRUMEN PENILAIAN
Terlampir (Lampiran 3)
- HASIL PEMETAAN ASESMEN DIAGNOSTIK KESIAPAN BELAJAR
Terlampir (Lampiran 4)

Q. DAFTAR PUSTAKA

Buku Siswa IPAS untuk SD/MI Kelas IV. 2023. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

Buku Guru IPAS untuk SD/MI Kelas IV. 2023. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

Mengetahui,

Kepala SDN 1 Bebandem

Bebandem, 2025

Guru Mata Pelajaran

.....

.....

Link Perangkat Pembelajaran:

<https://drive.google.com/drive/folders/1p6EHtbLKU2DEiErst8qHN8wtpDmF3RVZ?usp=sharing>

PEMETAAN LKPD

LKPD mengintegrasikan pendekatan STEAM dengan target Berpikir Kritis dan Minat Belajar

Media Utama: Buku Cerita "*Burung Kecil Si Mulut Besar*"

Materi: Hubungan Unik Makhluk Hidup (Simbiosis Mutualisme)

Fase Kegiatan (STEAM)	Komponen LKPD	Deskripsi Aktivitas Siswa	Indikator Berpikir Kritis	Media & Alat
<i>Literasi & Science (S)</i>	Ayo Menemukan Tokoh!	Siswa mengamati ilustrasi pada buku dan menuliskan ciri fisik Buaya Bubu dan Burung Pipi serta apa yang sedang mereka lakukan.	Interpretasi: Menjelaskan informasi dari gambar dan teks buku.	Buku Cerita, Alat Tulis.
<i>Science & Analysis (S)</i>	Detektif Alam	Siswa menjawab pertanyaan: "Mengapa Bubu membiarkan Pipi masuk ke mulutnya?" dan "Apa yang terjadi jika Pipi tidak ada?"	Analisis: Mengaitkan hubungan timbal balik (sebab-akibat) antar tokoh.	Buku Cerita (halaman konflik).

<i>Technology (T)</i>	Eksplorasi Informasi	Siswa mencocokkan istilah "Simbiosis Mutualisme" dengan kejadian nyata dalam cerita Pipi dan Bubu.	Interpretasi: Memahami konsep ilmiah melalui narasi fiksi.	Buku Cerita, Kartu Istilah.
<i>Engineering (E)</i>	Tantangan Proyek: "Alat Bantu Pipi"	Siswa membuat sketsa rancangan alat bantu agar Pipi bisa membersihkan sisa makanan Bubu dengan lebih cepat dan aman.	Inferensi: Membuat kesimpulan dari masalah dan menciptakan solusi.	Kertas Gambar, Pensil Warna.
<i>Art (A)</i>	Kreativitas Desain	Siswa menghias dan mewarnai alat bantu buatan mereka sesuai dengan karakter warna di buku cerita agar terlihat menarik.	Kreativitas: Mengekspresikan ide melalui elemen visual.	Bahan sisa (stik, kapas), Lem, Warna.
<i>Mathematics (M)</i>	Ukur & Uji	Siswa mengukur panjang alat buatan mereka dibandingkan dengan lebar mulut buaya (pada maket/gambar	Evaluasi: Menilai apakah solusi yang dibuat sudah tepat ukuran dan fungsinya.	Penggaris, Maket Mulut Buaya.

		) agar pas dan tidak melukai.		
Refleksi (Minat)	Jurnal Bahagia	Siswa memberikan penilaian (emoji/bintang) pada bagian cerita yang paling mereka sukai dan alasan mengapa mereka ingin membaca lagi.	Minat Belajar: Ketertarikan dan kesenangan terhadap proses belajar.	Lembar Refleksi (Stiker/Emoji) .

INSTRUMEN PENILAIAN

A. ASESMEN DIAGNOSTIK

Catatan guru dalam jurnal pada sesi pertanyaan pemantik dan pengecekan kesiapan belajar.

B. ASESMEN FORMATIF

1. PENILAIAN SIKAP

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

NO.	NAMA SISWA	CATATAN PERILAKU	BUTIR SIKAP	RENCANA TINDAK LANJUT
1				
2				
3				
4				
5				
dst				

RUBRIK PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

NO	ASPEK YANG DI NILAI	INDIKATOR PENILAIAN	SKOR PENILAIAN			
			Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
1	Iman dan Taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.	Berdoa sebelum dan sesudah kegiatan belajar.	Selalu berdoa dengan kesadaran sendiri.	Berdoa dengan arahan guru.	Kadang – kadang berdoa, tampak terpaksa.	Tidak mau berdoa meskipun diingatkan.
2	Akhlak terhadap sesama.	Menghargai pendapat teman dan guru.	Selalu sopan dan menghargai pendapat berbeda.	Sering menghargai, namun kadang menyela.	Kadang menghargai, kadang meremehkan.	Sering memotong pembicaraan dan tidak menghargai.
3	Kejujuran	Jujur dalam mengerjakan tugas/ujian.	Selalu jujur dan tidak pernah mencontek.	Umumnya jujur, walau pernah tergoda.	Pernah tidak jujur saat tidak diawasi.	Sering tidak jujur dan sering mencontek.
4	Disiplin ibadah sesuai dengan agama masing –	Menjalankan ibadah harian.	Konsisten menjalankan ibadah tepat waktu.	Menjalankan ibadah dengan pengingat.	Kadang lalai dalam ibadah.	Tidak menjalankan ibadah sama sekali.

NO .	ASPEK YANG DI NILAI	INDIKATOR PENILAIAN	SKOR PENILAIAN			
			Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
	masing.					
5	Toleransi beragama.	Menngormati teman yang berbeda agama.	Selalu menunjukan sikap hormat & inklusif.	Umumnya toleran meski masih ragu – ragu bertanya.	Kadang kurang peka pada perbedaan.	Menunjukkan sikap tidak menghargai perbedaan.

Skor dan Kriteria Penilaian Sikap Spiritual

Skor 16 – 20	:	Sangat baik	Menunjukkan sikap spiritual yang mencerminkan 8 Dimensi Profil Lulusan.
Skor 11 – 15	:	Baik	Sudah cukup mencerminkan 8 Dimensi Profil Lulusan, perlu ditingkatkan konsistensinya.
Skor 6 – 10	:	Cukup	Masih perlu pembinaan.
Skor <6	:	Tidak Baik	Perlu bimbingan khusus dan pendampingan.

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SOSIAL

NO	NAMA SISWA	CATATAN PRILAKU	DIMENSI PROFIL LULUSAN	RENCANA TINDAK LANJUUT
1				
2				
3				
4				
5				
dst				

RUBRIK PENILAIAN SIKAP SOSIAL

NO	ASPEK YANG DI NILAI	INDIKATO R PENILAIAN	SKOR PENILAIAN			
			Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
1	Bernalar Kritis	Mampu mengemukakan pendapat atau solusi dengan alasan logis.	Selalu memberikan pendapat yang logis dan mendalam.	Sering memberikan pendapat yang logis.	Kadang memberikan pendapat yang logis	Jarang/tidak pernah memberikan pendapat yang logis.
2	Kreatif	Menyampaikan ide/gagasan yang orisinal	Ide sangat orisinal dan menunjukkan inovasi.	Ide orisinal dan cukup inovatif	Ide kurang orisinal dan minimum	Tidak menunjukkan ide baru.

No	ASPEK YANG DI NILAI	INDIKATOR PENILAIAN	SKOR PENILAIAN			
			Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
		dan inovatif.			inovasi.	
3	Kolaborasi	Bekerjasama dan membantu anggota kelompok lainnya.	Sangat aktif bekerja sama dan membantu teman.	Aktif bekerja sama dan kadang membantu teman.	Kurang aktif bekerja sama dan jarang membantu.	Tidak mau bekerja sama atau suka mengganggu kelompok lain.
4	Kemandirian	Menyelesaikan tugas tanpa tergantung orang lain.	Menyelesaikan semua tugas secara mandiri dan tepat waktu.	Menyelesaikan tugas mandiri dengan sedikit bantuan.	Sering butuh bantuan untuk menyelesaikan tugas.	Tidak dapat menyelesaikan tugas tanpa bantuan.
5	Komunikasi	Menyampaikan pendapat dengan jelas dan santun.	Sangat jelas, percaya diri, dan sopan dalam berkomunikasi.	Cukup jelas dan sopan dalam menyampaikan pendapat.	Kadang tidak jelas atau kurang sopan.	Komunikasi tidak jelas dan tidak sopan.

2. PENILAIAN KOGNITIF

Teknik Penilaian Pengetahuan	:	Tes Tertulis
Bentuk	:	Pilihan Ganda
Instrumen Penilaian	:	Rubrik Penilaian

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

NO	NAMA SISWA	NOMOR BUTIR SOAL			NILAI
		1	2	3	
1					
2					
3					
4					
5					
dst					

3. PENILAIAN KETERAMPILAN

Penilaian Sikap Keterampilan Kelompok

N O	KELOMPOK OK SISWA	ASPEK YANG DINILAI																SKOR					
		Bernalar Kritis				Kreatif				Kolaborasi				Kemandirian					Komunikasi				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	
1	KELOMPOK 1																						
2	KELOMPOK 2																						

[illegible]

Penilaian Sikap Keterampilan Individu

[illegible]

RUBRIK PENILAIAN SIKAP KETERAMPILAN KELOMPOK/INDIVIDU

N O	ASPEK YANG DINILAI	INDIKATO R PENILAIAN	SKOR PENILAIAN			
			Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
1	Bernalar Kritis	Menyampaikan pendapat berdasarkan logika dan fakta.	Sangat logis dan tepat.	Cukup logis.	Kurang logis.	Tidak logis.
		Mengajukan pertanyaan yang kritis dan relevan.	Selalu.	Sering.	Jarang.	Tidak pernah.
2	Kreatif	Menyampaikan ide/gagasan baru yang unik	Sangat inovatif.	Cukup kreatif	Biasa saja.	Tidak menunjukkan ide.
		Menemukan solusi alternatif.	Solusi beragam dan efektif.	Solusi cukup baik	Solusi terbatas	Tidak ada solusi.
3	Kolaborasi	Bekerjasama dan mendukung teman	Sangat aktif dan suportif.	Cukup bekerjasama.	Kurang bekerjasama.	Tidak mau bekerjasama.
4	Kemandirian	Menyelesaikan tugas	Mandiri dan	Cukup mandiri.	Perlu arahan.	Sangat tergantung

N O	ASPEK YANG DINILAI	INDIKATO R PENILAIAN	SKOR PENILAIAN			
			Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
		secara mandiri.	bertanggu ng jawab			
5	Komunika si	Menyampaik an pendapat dengan jelas dan sopan.	Sangat jelas dan sopan	Cukup jelas	Kurang jelas	Tidak sopan/tidak jelas.

Skor dan Kriteria Penilaian Keterampilan Kelompok/Individu

Skor 16 – 20	:	Sangat baik	Menunjukkan penguasaan keterampilan secara konsisten dan mandiri.
Skor 11 – 15	:	Baik	Menunjukkan penguasaan keterampilan dengan beberapa kesalahan kecil.
Skor 6 – 10	:	Cukup	Menunjukkan penguasaan keterampilan dengan banyak kekurangan.
Skor <6	:	Tidak Baik	Tidak menunjukkan keterampilan yang dinilai.

A. KELOMPOK KESIAPAN BELAJAR TINGGI

[illegible]

B. KELOMPOK KESIAPAN BELAJAR RENDAH

[illegible]

NO	NAMA SISWA	SKOR PADA TIAP SOAL										NILAI
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	
5												
6												
7												
8												
9												
10												



Lampiran 25 Nilai Pre-test dan Post-test Kelompok Uji Coba Satu Per Satu

Nilai Pre-test Variabel 1

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
1	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
2	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76
3	2	4	2	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	2	1	78
4	1	4	3	4	3	4	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	3	2	3	78
5	4	3	3	4	4	2	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2	2	2	3	3	86

Nilai Post-test Variabel 1

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
1	4	2	4	4	4	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	1	1	4	4	3	76
2	4	3	2	4	3	3	1	3	4	3	3	1	4	3	2	3	4	4	2	3	80
3	2	1	2	4	3	2	4	1	4	3	1	4	3	3	4	3	3	4	4	4	81
4	4	4	1	2	3	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	2	4	4	4	4	89
5	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66

Nilai *Pre-test* Variabel 2

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	111
2	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	107
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	0	118
4	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	0	5	0	5	99
5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	110

Nilai *Pre-test* Variabel 2

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	103
2	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	84
3	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	0	0	55
4	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	71
5	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	87

Lampiran 26 Nilai Pre-test dan Post-test Kelompok Uji Coba Kecil

Nilai Pre-test Kelompok Uji Coba Kecil Variabel 1

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
1	3	2	3	1	4	3	3	4	4	2	4	3	2	3	2	3	3	2	4	4	70
2	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	3	4	2	71
3	3	3	4	3	2	2	4	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	3	2	2	68
4	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
5	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76
6	2	4	2	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	2	1	78
7	1	4	3	4	3	4	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	3	2	3	78
8	4	3	3	4	4	2	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2	2	2	3	3	86
9	4	3	3	4	4	4	2	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	2	79

Nilai Post-test Kelompok Uji Coba Kecil Variabel 1

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
1	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
2	1	4	4	2	4	2	4	3	2	2	2	3	2	3	4	4	2	3	4	2	63
3	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	66
4	4	2	2	3	2	3	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	1	3	4	3	60
5	2	4	3	2	3	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	1	4	3	66
6	2	4	3	3	1	4	3	4	3	4	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	66

7		3	2	3	1	4	3	3	4	4	2	4	3	2	3	2	3	3	2	4	4	70
8		3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	4	3	2	3	1	4	3	4	2	71
9		3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64



Nilai *Pre-test* Kelompok Uji Coba Kecil Variabel 2

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
1	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	89
2	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	0	0	55
3	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	71
4	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	87
5	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98
6	0	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79
7	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	5	5	5	85
8	0	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	86
9	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	89

Nilai *Pre-test* Kelompok Kelompok Uji Coba Kecil Variabel 2

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
1	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	87
2	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98
3	0	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79
4	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	5	5	5	85
5	0	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	86
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	107
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	103

8	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	84
9	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100



Lampiran 27 Nilai Pre-test dan Post-test Kelompok Uji Coba Besar

Nilai *Pre-test* Kelompok Uji Coba Besar Variabel 1

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
1.	4	2	3	4	4	2	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	2	4	3	3	57
2.	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59
3.	3	1	3	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	65
4.	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66
5.	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
6.	1	4	4	2	4	2	4	3	2	2	2	3	2	3	4	4	2	3	4	2	63
7.	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	66
8.	4	2	2	3	2	3	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	1	3	4	3	60
9.	2	4	3	2	3	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	1	4	3	66
10.	2	4	3	3	1	4	3	4	3	4	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	66
11.	3	2	3	1	4	3	3	4	4	2	4	3	2	3	2	3	3	2	4	4	70
12.	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
13.	1	4	4	2	4	2	4	3	2	2	2	3	2	3	4	4	2	3	4	2	63
14.	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	66
15.	4	2	2	3	2	3	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	1	3	4	3	60
16.	2	4	3	2	3	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	1	4	3	66
17.	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	3	4	2	71
18.	3	3	4	3	2	2	4	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	3	2	2	68
19.	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74

20.	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	4	3	3	4	3	4	2	4	3	76
21.	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	4	2	71
22.	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	4	2	71
23.	3	3	4	3	2	2	4	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	2	2	68
24.	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	2	74
25.	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	76
26.	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	4	2	71
27.	3	3	4	3	2	2	4	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	2	2	68
28.	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	2	74
29.	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	3	76



Nilai *Post-test* Kelompok Kontrol Variabel 1

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
30.	4	2	3	4	4	2	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	2	4	3	3	57
31.	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59
32.	3	1	3	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	65
33.	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66
34.	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
35.	1	4	4	2	4	2	4	3	2	2	2	3	2	3	4	4	2	3	4	2	63
36.	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	66
37.	4	2	2	3	2	3	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	1	3	4	3	60
38.	2	4	3	2	3	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	1	4	3	66
39.	2	4	3	3	1	4	3	4	3	4	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	66
40.	3	2	3	1	4	3	3	4	4	2	4	3	2	3	2	3	3	2	4	4	70
41.	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
42.	1	4	4	2	4	2	4	3	2	2	2	3	2	3	4	4	2	3	4	2	63
43.	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	66
44.	4	2	2	3	2	3	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	1	3	4	3	60
45.	2	4	3	2	3	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	1	4	3	66
46.	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	3	4	2	71
47.	3	3	4	3	2	2	4	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	3	2	2	68
48.	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
49.	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76

50.	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	3	4	2	71
51.	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	3	4	2	71
52.	3	3	4	3	2	2	4	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	3	2	2	68
53.	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
54.	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76
55.	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	3	4	2	71
56.	3	3	4	3	2	2	4	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	3	2	2	68
57.	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
58.	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76



[illegible]

[illegible]

Lampiran 28 Rekap Nilai Pre-test Post-test dan Perhitungan Gain Skor

Kelompok Uji Coba Satu per Satu Variabel 1

No.	Pretest	Posttest	Pros-Pre	100-pre	N-Gain	% N-Gain
1.	65	75	10	35	-30	-3000
2.	55	60	5	45	-10	-1000
3.	65	85	20	35	-30	-3000
4.	65	90	25	35	-30	-3000
5.	70	95	25	30	-40	-4000

Kelompok Uji Coba Satu per Satu Variabel 2

No.	Pretest	Posttest	Pros-Pre	100-pre	N-Gain	% N-Gain
1.	70	85	15	30	-40	-4000
2.	65	70	5	35	-30	-3000
3.	65	80	15	35	-30	-3000
4.	60	85	25	40	-20	-2000
5.	70	95	25	30	-40	-4000



Kelompok Uji Coba Kecil Variabel 1

No.	Pretest	Posttest	Pros-Pre	100-pre	N-Gain	% N-Gain
6.	65	75	10	35	-30	-3000
7.	55	60	5	45	-10	-1000
8.	65	85	20	35	-30	-3000
9.	65	90	25	35	-30	-3000
10.	70	95	25	30	-40	-4000
11.	75	90	15	25	-50	-5000
12.	60	75	15	40	-20	-2000
13.	70	85	15	30	-40	-4000
14.	65	70	5	35	-30	-3000
15.	65	80	15	35	-30	-3000
16.	60	85	25	40	-20	-2000
17.	70	95	25	30	-40	-4000
18.	60	80	20	40	-20	-2000
19.	75	80	5	25	-50	-5000
20.	50	70	20	50	0	0

Kelompok Uji Coba Kecil Variabel 2

No.	Pretest	Posttest	Pros-Pre	100-pre	N-Gain	% N-Gain
6.	65	75	10	35	-30	-3000
7.	55	60	5	45	-10	-1000
8.	65	85	20	35	-30	-3000
9.	65	90	25	35	-30	-3000
10.	70	95	25	30	-40	-4000
11.	75	90	15	25	-50	-5000
12.	60	75	15	40	-20	-2000
13.	70	85	15	30	-40	-4000
14.	65	70	5	35	-30	-3000
15.	65	80	15	35	-30	-3000
16.	60	85	25	40	-20	-2000
17.	70	95	25	30	-40	-4000
18.	60	80	20	40	-20	-2000
19.	75	80	5	25	-50	-5000
20.	50	70	20	50	0	0

Kelompok Uji Coba Besar Variabel 1

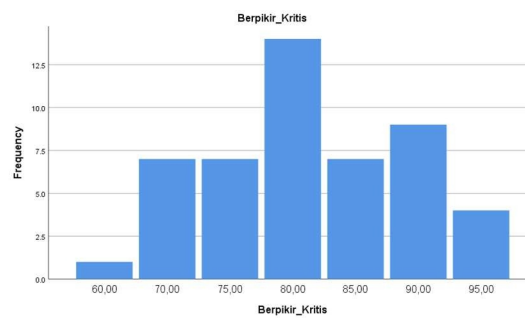
No.	Pretest	Posttest	Pros-Pre	100-pre	N-Gain	% N-Gain
1.	65	75	10	35	-30	-3000
2.	55	60	5	45	-10	-1000
3.	65	85	20	35	-30	-3000
4.	65	90	25	35	-30	-3000
5.	70	95	25	30	-40	-4000
6.	75	90	15	25	-50	-5000
7.	60	75	15	40	-20	-2000
8.	70	85	15	30	-40	-4000
9.	65	70	5	35	-30	-3000
10.	65	80	15	35	-30	-3000
11.	60	85	25	40	-20	-2000
12.	70	95	25	30	-40	-4000
13.	60	80	20	40	-20	-2000
14.	75	80	5	25	-50	-5000
15.	50	70	20	50	0	0
16.	70	85	15	30	-40	-4000
17.	65	80	15	35	-30	-3000
18.	60	80	20	40	-20	-2000
19.	60	75	15	40	-20	-2000
20.	75	90	15	25	-50	-5000
21.	80	90	10	20	-60	-6000
22.	65	75	10	35	-30	-3000
23.	70	95	25	30	-40	-4000
24.	65	90	25	35	-30	-3000
25.	50	75	25	50	0	0
26.	55	85	30	45	-10	-1000
27.	50	70	20	50	0	0
28.	60	80	20	40	-20	-2000
29.	70	80	10	30	-40	-4000

Kelompok Uji Coba Besar Variabel 2

No.	Pretest	Posttest	Pros-Pre	100-pre	N-Gain	% N-Gain
1.	65	75	10	35	-30	-3000
2.	55	60	5	45	-10	-1000
3.	65	85	20	35	-30	-3000
4.	65	90	25	35	-30	-3000
5.	70	95	25	30	-40	-4000
6.	75	90	15	25	-50	-5000
7.	60	75	15	40	-20	-2000
8.	70	85	15	30	-40	-4000
9.	65	70	5	35	-30	-3000
10.	65	80	15	35	-30	-3000
11.	60	85	25	40	-20	-2000
12.	70	95	25	30	-40	-4000
13.	60	80	20	40	-20	-2000
14.	75	80	5	25	-50	-5000
15.	50	70	20	50	0	0
16.	70	85	15	30	-40	-4000
17.	65	80	15	35	-30	-3000
18.	60	80	20	40	-20	-2000
19.	60	75	15	40	-20	-2000
20.	75	90	15	25	-50	-5000
21.	80	90	10	20	-60	-6000
22.	65	75	10	35	-30	-3000
23.	70	95	25	30	-40	-4000
24.	65	90	25	35	-30	-3000
25.	50	75	25	50	0	0
26.	55	85	30	45	-10	-1000
27.	50	70	20	50	0	0
28.	60	80	20	40	-20	-2000
29.	70	80	10	30	-40	-4000

Lampiran 29 Analisis SPSS Data Penelitian

NGain_Persen					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	-6000.00	3	6.1	6.1	6.1
	-5000.00	4	8.2	8.2	14.3
	-4000.00	7	14.3	14.3	28.6
	-3000.00	14	28.6	28.6	57.1
	-2000.00	9	18.4	18.4	75.5
	-1000.00	6	12.2	12.2	87.8
	.00	4	8.2	8.2	95.9
	1000.00	1	2.0	2.0	98.0
	3000.00	1	2.0	2.0	100.0
Total		49	100.0	100.0	



UJI PRASYARAT

Test of Normality Kolmogorov-Smirnov

	Kelas	c	df	Sig.
Berpikir_Kritis	Pre_test	.104	29	.200*
	Post_test	.083	29	.200*
Minat_Belajar	Pre_test	.105	29	.200*
	Post_test	.110	29	.183

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Between-Subject Factors

		Value Label	N
Kelas	1	Pre_test	29
	2	Post_test	29

**Box's Test of Equality
Of Covariance
Matrices***

Box's M	6.471
F	2.109
df1	3
df2	1716488.675
Sig.	.097

Test the null hypothesis
that the observed
covariance matrices of the
dependent variables are
equal across groups.
a. Design: Intercept + Kelas

Correlations

		Minat_Belajar	Berpikir_Kritis
Berpikir_Kritis	Pearson Correlation	1	.150
	Sig. (2-tailed)		.139
	N	99	99
Minat_Belajar	Pearson Correlation	.150	1
	Sig. (2-tailed)	.139	
	N	99	99

UJI HIPOTESIS

1. Output Hasil Analisis Uji MANOVA Hipotesis 1

Multivariate Test

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error dr	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.997	17471.007 ^b	2.000	96.000	0.000
	Wilks' Lambda	.003	17471.007 ^b	2.000	96.000	0.000
	Hotelling's Trace	363.979	17471.007 ^b	2.000	96.000	0.000
	Roy's Largest Root	363.979	17471.007 ^b	2.000	96.000	0.000
Kelas	Pillai's Trace	.180	10.571 ^b	2.000	96.000	0.000
	Wilks' Lambda	.820	10.571 ^b	2.000	96.000	0.000
	Hotelling's Trace	.220	10.571 ^b	2.000	96.000	0.000
	Roy's Largest Root	.220	10.571 ^b	2.000	96.000	0.000

- a. Design: Intercept + Kelas
b. Exact statistic

2. Output Hasil Analisis Uji ANAVA Hipotesis 2

ANOVA

Berpikir_Kritis					
	Some of Squares	Df	Mean Squares	F	
Between Groups	482.049	1	482.049	10.335	.002
Within Groups	452.396	97	46.643		
Total	5006.444	98			

3. Output Hasil Analisis Uji ANAVA Hipotesis 3

ANOVA

Minat_Belajar					
	Some of Squares	Df	Mean Squares	F	
Between Groups	780.499	1	780.499	12.130	.001
Within Groups	6241.339	97	64.344		
Total	7021.838	98			



Lampiran 30 Dokumentasi Penelitian



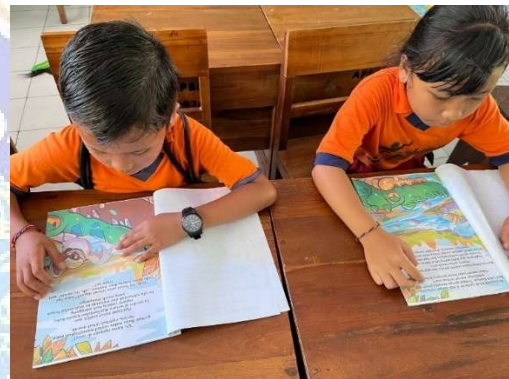
Pre-test Berpikir Kritis dan Minat Belajar



Pelaksanaan Pembelajaran Konvensional (Analisis Observasi)



Pengujian Kepraktisan Produk



Uji Coba Kecil Kelayakan Produk



Pelaksanaan Pembelajaran dengan Media Buku Cerita Bergambar Berbantuan STEAM



Uji Coba Besar Produk



Post-test Berpikir Kritis dan Minat Belajar Siswa



Lampiran 31 Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Pande Kadek Ary Wimbawati lahir di Karangasem Desa Nongan tanggal 25 Juni 1985. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Ketut Sueni, A.Ma.Pd dan Ibu Ni Made Supadmini, S.Pd.SD. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Br. Dinas Tengah, Desa Sibetan, Kecamatan Bebandem, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan Pendidikan dasar di SD Negeri 7 Nongan dan lulus pada tahun 1997, Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 1 Rendang dan lulus pada tahun 2000, Pada tahun 2003 penulis lulus dari SMA Negeri 1 Rendang dan melanjutkan ke D2 Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar di IKIP Negeri Singaraja lulus pada tahun 2005. Pada tahun 2007 melanjutkan ke S1 Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada Semester akhir tahun 2010 penulis menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Metode Inkuiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V Semester II Tahun Pelajaran 2009/2010 di SD Negeri 1 Besakih”. Kemudian pada tahun 2024 penulis melanjutkan ke S2 Jurusan Pendidikan Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2025 penulis menyelesaikan tesis yang berjudul **“Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar berbantuan STEAM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar Siswa Kelas III SD”**.