

Lampiran 1 Identitas Madrasah Aliyah Plus Raudhatussyubban

No	Uraian	
1	Nama Madrasah	: Madrasah Aliyah Plus Raudhatussyubban
2	Alamat Madrasah	: Jl. Veteran Km. 6 RT. 4 No. 223
3	Desa	: Simpang Tiga
4	Kecamatan	: Sungai Tabuk
5	Kabupaten	: Banjar
6	Provinsi	: Kalimantan Selatan
7	Kode Pos	: 70653
8	Nomor Telepon	: 085249887780
9	Status Madrasah	: Swasta
10	SK Akreditasi	: BAP-SM/XI/KU//2017
11	NSM	: 131263030016
12	NPSN	: 30305314
13	Tahun Berdiri	: 1988
14	Nama Pendiri Madrasah	: Drs. M. Idris HM (Haji Masykur)
15	Nama Kepala Madrasah	: Drs. H. Asmara Saibi
16	SK Kepala Madrasah	: 393/KEP-YP-RSY/2019
17		

Lampiran 2 Visi, Misi, dan Tujuan Madrasah Aliyah Plus Raudhatusysubban

Visi Madrasah Aliyah Plus Raudhatusysubban

BERTEMAN (Beriman Dan Taqwa, Terdidik, Mandiri)

Misi Madrasah Aliyah Plus Raudhatusysubban

1. Menyelenggarakan pendidikan yang berorientasi pada kehidupan dunia dan akhirat
2. Membentuk Pribadi yang Disiplin, Cerdas, dan Berakhlakul Karimah
3. Menjadikan Siswa yang Berkarakter, Berani, dan Mampu Mengarahkan Diri Sendiri

Tujuan Madrasah Aliyah Plus Raudhatusysubban

1. Menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan Iptek dan Imtak
2. Terwujudnya lulusan (Output) yang Berkualitas dan Handal Dari Tahun ke Tahun
3. Meningkatnya Daya Saing Madrasah dengan Adanya Siswa Yang Berprestasi Baik Akademik maupun Non Akademik

Lampiran 3 Tenaga Kependidikan Madrasah Aliyah Plus Raudhatussubban

No	Nama	Jabatan
1	Lurah Sungai Lulut	Penasihat
2	Kepala Madrasah	Penasihat
3	Drs. Jamhuri	Ketua Komite
4	Wardian, MSI	Wakil Komite
5	Kamarudin, S.PdI	Sekretaris
6	H. Mansur Al Hadisi, S.PdI	WakilSekretaris
7	Masjaitun, S.PdI	Bendahara
8	M. Yusuf S.Sos	Wakil Bendahara
9	Ruyani, S.PdI	Anggota
10	H. Muhyar	Anggota
11	Fadilah, M.Pd	Anggota
12	Meirudin Noor, S.Pd	Anggota

Lampiran 4 Keadaan Peserta Didik Madrasah Aliyah Plus Raudhatussubban

Tingkatan Kelas	Siswa		Jumlah
	Laki-Laki	Perempuan	
Kelas X	32	37	69
Kelas XI	44	48	92
Kelas XII	37	28	65
Jumlah Total	97	96	226

Lampiran 5 Keadaan Sarana dan Prasarana Madrasah Aliyah Plus
Raudhatussubban

No	Jenis Ruang	Jumlah
1	Ruang Kepala Madrasah	1 ruang
2	Ruang Guru	1 ruang
3	Ruang TU	1 ruang
4	Ruang Bendahara	1 ruang
5	Ruang Perpustakaan	-
6	Ruang Lab. Komputer	-
7	Ruang BK	1 ruang
8	Ruang UKS	1 ruang
9	Ruang Multimedia	1 ruang
10	Ruang Kelas	9 ruang
11	Kantin	3 ruang
12	Ruang WC Guru Laki-laki	1 ruang
13	Ruang WC Guru Perempuan	1 ruang
14	Ruang WC Siswa Laki-laki	1 ruang
15	Ruang WC Siswa Perempuan	1 ruang
16	Ruang WC umum	1 ruang

Lampiran 6 Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Pretest Manual

No.Resp	No. Soal			Jumlah
	1	2	3	
1	1	2	1	4
2	1	2	1	4
3	0	0	1	1
4	1	1	1	3
5	1	1	0	2
6	1	1	1	3
7	0	2	1	3
8	1	2	1	4
9	1	0	1	2
10	1	2	1	4
11	0	0	1	1
12	0	1	1	2
13	1	2	1	4
14	1	0	0	1
15	1	2	1	4
16	1	2	1	4
17	1	1	1	3
18	0	1	1	2
19	1	2	1	4
20	1	1	1	3
21	1	1	0	2
22	0	1	1	2
23	1	1	1	3
24	1	2	1	4
25	1	2	1	4
26	0	1	1	2
Rxy	0,59407	0,9186	0,41901	
R_{Tabel}	0,3882	0,3882	0,3882	
Hasil	Valid	Valid	Valid	
Varian Butir	0,204615385	0,524615385	0,106153846	
Jmlh var Butir	0,835384615			
Jmlh var Total	1,146153846			
R_{11}	0,406711409			
R_{Tabel}	0,3882			

Lampiran 7 Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Pretest dengan SPSS

		Correlations			
		X1	X2	X3	Total
X1	Pearson Correlation	1	.352	-.219	.594**
	Sig. (2-tailed)		.078	.282	.001
	N	26	26	26	26
X2	Pearson Correlation	.352	1	.306	.919**
	Sig. (2-tailed)	.078		.128	<.001
	N	26	26	26	26
X3	Pearson Correlation	-.219	.306	1	.419*
	Sig. (2-tailed)	.282	.128		.033
	N	26	26	26	26
Total	Pearson Correlation	.594**	.919**	.419*	1
	Sig. (2-tailed)	.001	<.001	.033	
	N	26	26	26	26

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

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.407	3

Lampiran 8 Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Posttest Manual

No.Resp	No. Soal			Jumlah
	1	2	3	
1	1	1	0	2
2	0	1	1	2
3	1	1	1	3
4	1	2	1	4
5	1	2	1	4
6	1	2	1	4
7	1	2	1	4
8	1	1	0	2
9	1	2	1	4
10	0	0	1	1
11	0	1	1	2
12	1	2	1	4
13	1	1	1	3
14	1	1	1	3
15	1	1	1	3
16	1	2	1	4
17	1	1	1	3
18	0	1	1	2
19	1	2	1	4
20	1	1	1	3
21	1	0	1	2
22	1	1	0	2
23	1	2	1	4
24	0	1	1	2
25	1	2	1	4
26	0	1	1	2
Rxy	0,657559	0,899214	0,36953	
R_{Tabel}	0,3882	0,3882	0,3882	
Hasil	Valid	Valid	Valid	
Varian Butir	0,184615385	0,38153846	0,10615385	
Jmlh var Butir	0,672307692			
Jmlh var Total	0,918461538			
R_{11}	0,40201005			
R_{Tabel}	0,3882			
Hasil	Reliabel			

Lampiran 9 Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Posttest Manual

		Correlations			
		X1	X2	X3	Total
X1	Pearson Correlation	1	.429*	-.198	.658**
	Sig. (2-tailed)		.029	.333	<,001
	N	26	26	26	26
X2	Pearson Correlation	.429*	1	.183	.899**
	Sig. (2-tailed)	.029		.370	<,001
	N	26	26	26	26
X3	Pearson Correlation	-.198	.183	1	.370
	Sig. (2-tailed)	.333	.370		.063
	N	26	26	26	26
Total	Pearson Correlation	.658**	.899**	.370	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	.063	
	N	26	26	26	26

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

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.402	3

Lampiran 10 Uji Normalitas Nilai Pretest Manual

NO	x_i	Zi	F(Zi)	S(Zi)	IF(Zi)- S(Zi)I
1	18	-1,566030795	0,0495	0,1153	0,0658
2	18	-1,566030795	0,0495	0,1153	0,0658
3	18	-1,566030795	0,0495	0,1153	0,0658
4	25	-0,783015398	0,1977	0,3462	0,1485
5	25	-0,783015398	0,1977	0,3462	0,1485
6	25	-0,783015398	0,1977	0,3462	0,1485
7	25	-0,783015398	0,1977	0,3462	0,1485
8	25	-0,783015398	0,1977	0,3462	0,1485
9	25	-0,783015398	0,1977	0,3462	0,1485
10	28	-0,44743737	0,3264	0,4615	0,1351
11	28	-0,44743737	0,3264	0,4615	0,1351
12	28	-0,44743737	0,3264	0,4615	0,1351
13	33	0,111859343	0,5596	0,6153	0,0557
14	33	0,111859343	0,5596	0,6153	0,0557
15	33	0,111859343	0,5596	0,6153	0,0557
16	33	0,111859343	0,5596	0,6153	0,0557
17	36	0,44743737	0,6736	0,6923	0,0187
18	36	0,44743737	0,6736	0,6923	0,0187
19	40	0,89487474	0,8289	0,9231	0,0942
20	40	0,89487474	0,8289	0,9231	0,0942
21	40	0,89487474	0,8289	0,9231	0,0942
22	40	0,89487474	0,8289	0,9231	0,0942
23	40	0,89487474	0,8289	0,9231	0,0942
24	40	0,89487474	0,8289	0,9231	0,0942
25	50	2,013468166	0,9798	1	0,0202
26	50	2,013468166	0,9798	1	0,0202
rata-rata	32				
S	8,939798655				
L hitung	0,1485				
L tabel	0,174				
Hasil	normal				

Lampiran 11 Uji Normalitas Nilai Posttest Manual

NO	x_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\frac{IF(Z_i)-S(Z_i)}{I}$
1	59	-1,864862964	0,0311	0,1154	0,0843
2	59	-1,864862964	0,0311	0,1154	0,0843
3	59	-1,864862964	0,0311	0,1154	0,0843
4	69	-0,925203331	0,1774	0,1923	0,0149
5	69	-0,925203331	0,1774	0,1923	0,0149
6	75	-0,361407551	0,3589	0,3846	0,0257
7	75	-0,361407551	0,3589	0,3846	0,0257
8	75	-0,361407551	0,3589	0,3846	0,0257
9	75	-0,361407551	0,3589	0,3846	0,0257
10	75	-0,361407551	0,3589	0,3846	0,0257
11	78	-0,079509661	0,4683	0,6154	0,1471
12	78	-0,079509661	0,4683	0,6154	0,1471
13	78	-0,079509661	0,4683	0,6154	0,1471
14	78	-0,079509661	0,4683	0,6154	0,1471
15	78	-0,079509661	0,4683	0,6154	0,1471
16	78	-0,079509661	0,4683	0,6154	0,1471
17	80	0,108422265	0,5431	0,6538	0,1107
18	86	0,672218045	0,7493	0,7308	0,0185
19	86	0,672218045	0,7493	0,7308	0,0185
20	88	0,860149972	0,8051	0,8846	0,0795
21	88	0,860149972	0,8051	0,8846	0,0795
22	88	0,860149972	0,8051	0,8846	0,0795
23	88	0,860149972	0,8051	0,8846	0,0795
24	90	1,048081898	0,8527	0,9231	0,0704
25	98	1,799809605	0,9641	0,9615	0,0026
26	100	1,987741532	0,9766	1	0,0234
rata-rata	78,8461538				
S	10,6421513				
L hitung	0,1471				
L tabel	0,174				
Hasil	normal				

Lampiran 12 Uji Normalitas Nilai Pretest dan Posttest dengan SPSS

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	,134	26	,200*	,938	26	,118
posttest	,167	26	,061	,942	26	,154

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 13 Uji Paired Sample t-Test Manual

NO	Nilai Pretest	Nilai Posttest	D= Pretes-posttes	D ²
1	25	59	-34	1156
2	40	78	-38	1444
3	28	80	-52	2704
4	33	78	-45	2025
5	50	100	-50	2500
6	50	98	-48	2304
7	28	78	-50	2500
8	40	88	-48	2304
9	33	75	-42	1764
10	18	59	-41	1681
11	25	69	-44	1936
12	25	78	-53	2809
13	40	90	-50	2500
14	18	59	-41	1681
15	36	88	-52	2704
16	18	75	-57	3249
17	33	78	-45	2025
18	25	75	-50	2500
19	25	69	-44	1936
20	28	86	-58	3364
21	33	75	-42	1764
22	40	88	-48	2304
23	36	86	-50	2500
24	40	78	-38	1444
26	25	75	-50	2500
26	40	88	-48	2304
Jumlah			-1218	57902
N-1			25	
s			5,808	
t hitung			41,1278	
t tabel			1,7081	
hasil			terdapat perbedaan yang signifikan	

Lampiran 14 Uji Paired Sample t-Test dengan SPSS

		Paired Differences							Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided p	Two-Sided p
Pair					Lower	Upper				
1	Pretest - Posttest	-46.85	5.80822	1.13909	-49.19214	-44.5002	-41.1	25	<,001	<,001

Lampiran 15 Hasil Uji *N-Gain*

No	pretest	posttes	posttest- pretes	Skor max (100)-pretest	N-Gain skor	% N- Gain Skor
1	25	59	34	75	0,453	45,333
2	40	78	38	60	0,633	63,333
3	28	80	52	72	0,722	72,222
4	33	78	45	67	0,672	67,164
5	50	100	50	50	1,000	100,000
6	50	98	48	50	0,960	96,000
7	28	78	50	72	0,694	69,444
8	40	88	48	60	0,800	80,000
9	33	75	42	67	0,627	62,687
10	18	59	41	82	0,500	50,000
11	25	69	44	75	0,587	58,667
12	25	78	53	75	0,707	70,667
13	40	90	50	60	0,833	83,333
14	18	59	41	82	0,500	50,000
15	36	88	52	64	0,813	81,250
16	18	75	57	82	0,695	69,512
17	33	78	45	67	0,672	67,164
18	25	75	50	75	0,667	66,667
19	25	69	44	75	0,587	58,667
20	28	86	58	72	0,806	80,556
21	33	75	42	67	0,627	62,687
22	40	88	48	60	0,800	80,000
23	36	86	50	64	0,781	78,125
24	40	78	38	60	0,633	63,333
26	25	75	50	75	0,667	66,667
26	40	88	48	60	0,800	80,000
Jumlah	832	2050	1218	1768	18,235	1823,478
rata- rata	32,000	78,846	46,846	68,000	0,701	70,134



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-0928/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

20 Mei 2024

Yth. **Ibu Rusmanlah, S. Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023/2024**" , maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Elma Apriana
NIM : 170102040723
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Ray 11 puntik tengah rt. 008 kec. mandastana kab. barito kuala

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. Kepala MA Raudatussyubban



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR
MADRASAH ALIYAH PLUS RAUDHATUSYUBBAN

*Jl. Veteran Km. 6 RT. 4 No. 223 Sungai Lulut Kecamatan Sungai Tabuk Kode Pos 70653
Telepon : (0511) 6781676; E-mail : ma.raudhatusyubban@gmail.com*



SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN RISET

Nomor : 175/Ma.17.03.16/PP.00.6/05/2024

Berdasarkan surat dari Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin Fakultas Tarbiyah dan Keguruan nomor : B-0923/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2024, maka bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Aliyah Plus Raudhatusyubban Sungai Lulut Kecamatan Sungai Tabuk Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan :

Nama : Drs. H. Asmara Saibi
NIK : 19850403195907003
Jabatan : Kepala Madrasah

Menerangkan bahwa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Elma Apriana
NIM : 170102040723
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah selesai melakukan Riset/Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi sarjana dari tanggal 20 s.d. 27 Mei 2024 pada Madrasah Aliyah Plus Raudhatusyubban Sungai Tabuk dengan judul:

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PERMAINAN TRADISIONAL
EPFAS (ENKLEK PLAY, FUN AND SMART) PADA MATERI Matriks kelas XI
MA PLUS RAUDHATUSYUBBAN TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Lulut, 27 Mei 2024

Kepala Madrasah,



Drs. H. Asmara Saibi
NIK 19850403195907003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR
MADRASAH ALIYAH PLUS RAUDHATUSSYUBBAN
Jl. Veteran Km. 6 RT. 4 No. 223 Sungai Lulut Kecamatan Sungai Tabuk Kode Pos 70653
Telepon : (0511) 6781676; E-mail : ma.raudhatussyubban@gmail.com



SURAT IZIN MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 172/Ma.17.03.16/PP.00.6/05/2024

Berdasarkan surat dari Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin Fakultas Tarbiyah dan Keguruan nomor : B-0923/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2024 perihal Mohon Ijin Riset. Maka yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Aliyah Plus Raudhatussyubban Sungai Lulut Kecamatan Sungai Tabuk Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan:

Nama : Drs. H. Asmara Saibi
NIK : 19850403195907003

Menerangkan bahwa telah memberikan izin kepada:

Nama : Elma Apriana
NIM : 170102040723
Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk melakukan Riset/penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi sarjana. Dengan pelaksanaan kegiatan tersebut, diharapkan dapat dipergunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

Demikian surat izin ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Lulut, 21 Mei 2024
Kepala Madrasah,

Drs. H. Asmara Saibi
NIK 19850403195907003





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR

Jalan Sekumpul Nomor 19 Martapura Kode Pos 70614
 Telp (0511) 4721249; Faximile (0511)4721249
 Email: banjarkalsei@kemenag.go.id

Nomor : B-0755/Kk-17.03-1/U.m.00/05/2024

Martapura, 21 Mei 2024

Lampiran :-

Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth :

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan UIN Antasari Banjarmasin

di-

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan surat saudara/(i) Nomor : B-0923/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2024 tanggal 20 Mei 2024

tentang Penelitian dalam rangka untuk penyusunan Skripsi Atas Nama :

N a m a : ELMA APRIANA

NIM : 170102040723

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan

Alamat : Jl. Ray 11 puntuk tengah Rt. 008 Rw. 001 Kec. Mandastana Kab. Barito

Tempat Penelitian : MA Plus Raudatussyubban

Waktu Penelitian : 2 (Bulan)

Tanggal Penelitian : 20 Mei 2024 - 20 Juli 2024

Judul Penelitian : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PERMAINAN TRADISIONAL EPFAS (ENGKLEK PLAY, FUN AND SMART) PADA MATERI Matriks Kelas XI MA Plus RAUDATUSSYUBBAN TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

Pada prinsipnya Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Banjar menyetujui dan memberikan ijin penelitian kepada nama tersebut di atas, pada MA Plus Raudatussyubban, dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak mengganggu proses belajar Siswa.
 2. Menyampaikan laporan hasil penelitian pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Banjar
- Demikian izin penelitian ini di berikan untuk di gunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Sub Bagian Tata Usaha

Zainoni Anshari, S.H., M.M.
 NIP. 197007061991031005

Tembusan :

1. Kepala Kanwil Kementerian Agama Prop.Kal-Sel
2. MA Plus Raudatussyubban
3. Yang bersangkutan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-0928/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2024 20 Mei 2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Bapak Amin Rais, S. Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Plus Raudatussuyubban Tahun Pelajaran 2023/2024"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Elma Apriana
NIM : 170102040723
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Ray 11 puntik tengah rt. 008 kec. mandastana kab. barito
kuala

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. Kepala MA Raudatussuyubban



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: pmtk@uin-antasari.ac.id Web: ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 76/Un.14/III.1.g/PP.00.9/03/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Elma Apriana
N I M : 170102040723
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika
Alamat : jl. ray 11 puntik tengah rt. 8 kec. mandastana kab. barito kuala

adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:


PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PERMAINAN
TRADISIONAL EPFAS (ENGKLEK PLAY, FUN AND SMART) PADA MATERI
PENYAJIAN DATA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 2 BANJARMASIN TAHUN
PELAJARAN 2023/2024

Pada Hari/Tanggal : Jum'at/15 Maret 2024

Tempat : Micro Teaching 1









Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 21 Maret 2024
Ketua Jurusan PMTK,


Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.
NIP. 198210192009121004

CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Elma Apriana
 NIM : 170102040723
 Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023/ 2024

Pembimbing		
Tanggal	Catatan	TTD
21 maret 2024	Konsul perubahan judul	
26 maret 2024	Konsul instrument validasi ahli media dan ahli materi.	
28 maret 2024	Konsul instrumen respon guru dan peserta didik.	
2 mei 2024	Konsul BAB I (tambah lagi referensi)	
13 mei 2024	Dilatar belakang cerita nya terlalu panjang langsung intinya saja.	
16 mei 2024	Penulisan kata asing harus cetak miring, ukuran font harus sesuaikan, dan tambah referensi.	
21 mei 2024	Perbaiki tujuan penelitian, masih banyak typo masalah penulisan	
31 mei 2024	Konsul hasil penelitian	

ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023-2024**

- Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023-2024
- Penyusun : Elma Apriana
- Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.
- Instalasi : UIN Antasari Banjarmasin/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023-2024**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak media pembelajaran tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika. Aspek penilaian ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat kurang

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas diri secara lengkap terlebih dahulu.

Nama :

NIP :

Instansi :

1. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN			
		SK	K	B	SB
A. Ukuran EPFAS	1. Kesesuaian ukuran dengan tempat dilaksanakannya.				✓
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi .			✓	
B. Desain EPFAS	3. Penampilan unsur berbagai bentuk bangun datar.				✓
	4. Warna unsur tata letak harmonis dan jelas.			✓	

2. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN			
		SK	K	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat			✓	
	2. Keefektifan kalimat			✓	
	3. Kebakuan istilah			✓	
B. komunikatif	4. pemahaman terhadap pesan atau informasi			✓	
C. Dialogis dan interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik				✓

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Rudatusyubba Tahun Pelajaran 2023/2024.**

Kesimpulan:

Media pembelajaran tidak dapat digunakan	
Media pembelajaran dapat digunakan dengan revisi	✓
Media pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi	

Banjarmasin, 20 Mei 2024

Validator Media



Rusmaniah S.Pd
NIP.

	6. Kemampuan mendorong berpikir kritis			✓	
D. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	7. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik			✓	
	8. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik			✓	
E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	9. Ketepatan tata bahasa			✓	
	10. Ketepatan ejaan			✓	
F. Penggunaan istilah, simbol atau ikon	11. Konsisten penggunaan istilah			✓	
	12. Konsisten penggunaan simbol atau ikon			✓	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran pengembangan dan harapan mengenai **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023/2024.**

- 1) Mungkin bisa ditambahkan nama mediannya
- 2) Untuk bentuk materi bisa diperbaiki lagi
- 3) Untuk koin bisa diperbaiki agar saat digunakan tidak mantul.
- 4)
- 5)

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional
EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA
Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023-2024**

- Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023-2024
- Penyusun : Elma Apriana
- Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.
- Instalasi : UIN Antasari Banjarmasin/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023-2024**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak media pembelajaran tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika. Aspek penilaian ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi dan kelayakan penyajian bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada Setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat kurang

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas diri secara lengkap terlebih dahulu.

Nama : *Mohammad Amin Rais*

NIP :

Instansi : *MA Plus Raudhatul Qur'aniyah*

1. ASPEK KELAYAKAN ISI

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN			
		SK	K	B	SB
A. Kesesuaian materi dengan SK dan KD	1. Kelengkapan materi			✓	
	2. keluasan materi			✓	
	3. kedalaman materi			✓	
B. keakuratan materi	4. keakuratan konsep dan definisi			✓	
	5. keakuratan data dan fakta			✓	
	6. keakuratan contoh			✓	
	7. keakuratan notasi, simbol dan ikon				✓
C. kemutakhiran materi	8. keakuratan acuan pustaka			✓	
	9. kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu matematika			✓	
D. mendorong keingintahuan	10. kemutakhiran pustaka			✓	
	11. mendorong rasa ingin tahu			✓	
	12. menciptakan kemampuan bertanya			✓	

2. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN			
		SK	K	B	SB
A. Teknik penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar			✓	
	2. Keruntutan konsep			✓	
B. Pendukung penyajian	3. Contoh soal dalam kegiatan belajar		✓		
	4. Soal latihan dalam kegiatan belajar			✓	
C. Penyajian pembelajaran	5. Keterlibatan peserta didik				✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran pengembangan dan harapan mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023/2024.

1) Untuk contoh soal bisa ditambahkan.

2)

3)

4)

5)

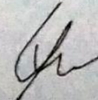
2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023/2024.**

Kesimpulan:

Media pembelajaran tidak dapat digunakan	
Media pembelajaran dapat digunakan dengan revisi	✓
Media pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi	

Banjarmasin, 20 Mei 2024

Validator Materi



Muhammad Amin Ruis
NIP.

ANGKET RESPON GURU**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023-2024**

- Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023-2024
- Penyusun : Elma Apriana
- Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.
- Instalasi : UIN Antasari Banjarmasin/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023-2024**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak media pembelajaran tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika. Aspek penilaian ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat kurang

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas diri secara lengkap terlebih dahulu.

Nama :

Baharoh

NIP :

1984 10 01

Instansi :

1. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN			
		SK	K	B	SB
A. Ukuran EPFAS	1. Kesesuaian ukuran dengan tempat dilaksanakannya.				✓
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi .			✓	
B Desain EPFAS	3. Penampilan unsur berbagai bentuk bangun datar.				✓
	4. Warna unsur tata letak harmonis dan jelas.				✓

2. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN			
		SK	K	B	SB
A. Aspek kelayakan bahasa	1. Ketepatan struktur kalimat			✓	
	2. Keefektifan kalimat			✓	
	3. Kebakuan istilah				✓
B. komukatif	4. pemahaman terhadap pesan atau informasi			✓	
C. Dialogis dan interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik				✓

	6. Kemampuan mendorong berpikir kritis			✓	
D. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	7. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik			✓	
	8. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik			✓	
E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	9. Ketepatan tata bahasa			✓	
	10. Ketepatan ejaan				✓
F. Penggunaan istilah, simbol atau ikon	11. Konsisten penggunaan istilah				✓
	12. Konsisten penggunaan simbol atau ikon				✓

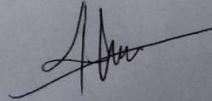
Saya juga berharap saudara/i berkenan untuk mengisi komentar dan saran pada EPFAS yang saya buat. Atas ketersediaanya untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Komentar dan Saran

MEDIA YANG DIKEMBANGKAN BAIK.

Banjarmasin, 21 Mei 2024

Guru Matematika



.....
NIP.

ANGKET RESPON SISWA**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional
EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA
Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023-2024**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks Kelas XI MA Plus Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2023-2024

Penyusun : Elma Apriana

Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.

Instalasi : UIN Antasari Banjarmasin/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/
Pendidikan Matematika

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mulai dengan membaca *basmallah*.
2. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum kamu memberikan penilaian.
3. Melalui angket ini kamu diminta memberikan penilaian terhadap "Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks" yang akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
4. Beri tanda check list (✓) pada pernyataan yang menurut kamu paling tepat untuk menilai kualitas "Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional EPFAS (Engklek Play, Fun And Smart) Pada Materi Matriks" dengan keterangan:

SK : Sangat Kurang
K : Kurang
B : Baik
SB : Sangat Baik

Sebelum mengisi angket, isilah identitas diri kamu secara lengkap terlebih dahulu.

Nama : *Rajadmar*

Kelas : XI (Sebelas)

Asal Sekolah : MA Plus Raudatussyubban

Aspek Penilaian

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN			
		SK	K	B	SB
A. Ketertarikan	1. Tampilan EPFAS menarik				✓
	2. Perpaduan warna pada EPFAS menarik				✓
	3. Bentuk materi yang disajikan menarik dan sesuai				✓
	4. Pola bangun datar yang disajikan dalam EPFAS membuat saya bersemangat dalam belajar matematika				✓
	5. Saya sangat tertarik menggunakan EPFAS dalam belajar matematika				✓
	6. Saya termotivasi belajar matematika menggunakan media EPFAS			✓	
	7. Dengan menggunakan EPFAS ini membuat belajar matematika tidak membosankan				✓
	8. Saya senang belajar matematika menggunakan EPFAS			✓	
	9. EPFAS mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika		✓		
B. Materi	10. Materi yang disajikan pada EPFAS mudah saya pahami		✓		
	11. Materi yang disajikan dalam EPFAS runtut				✓

	12. Contoh soal yang disajikan sesuai dan mudah dipahami		✓		
C. Bahasa	13. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				✓
	14. Tidak ada kalimat yang membuat saya bingung				✓
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓

Saya juga berharap saudara/i berkenan untuk mengisi komentar dan saran pada EPFAS yang saya buat. Atas ketersediaanya untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Komentar dan Saran

Busunan bilangan real atau bilangan kompleks \odot

$$\begin{aligned} \text{a. } P+Q &= \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 5 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 1+2 & 3+2 \\ 1+1 & 2+5 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 7 \end{pmatrix} \quad \text{①} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } P-Q &= \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 5 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 1-2 & 3-2 \\ 1-1 & 2-5 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 0 & -3 \end{pmatrix} \quad \text{②} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{3.4. } Q \times P &= \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 2+2 & 4+6 \\ 1+5 & 2+15 \end{pmatrix} \quad \text{③} \\ &= \begin{pmatrix} 4 & 10 \\ 6 & 17 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2Q + 3P - P &= 2 \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 5 \end{pmatrix} + 3 \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 4 & 4 \\ 2 & 10 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 3 & 9 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q+P &= Q \begin{pmatrix} 4 & 4 \\ 2 & 10 \end{pmatrix} + P \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 3 & 9 \end{pmatrix} \quad \text{④} \\ &= \begin{pmatrix} 4+3 & 4+6 \\ 2+3 & 10+9 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 7 & 10 \\ 5 & 19 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

⑤

↳ Diagonal

- Baris
- Identitas
- Nol

- Persegi Panjang
- Persegi
- Segitiga

↳ ordo 3×2 \odot

Pre-test

Matriks adalah kumpulan - kumpulan bilangan yang terdiri dari baris & kolom

- * matriks baris
- * matriks kolom
- * matriks persegi panjang
- * matriks persegi
- * matriks diagonal
- * matriks segitiga
- * matriks nol
- * matriks identitas

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 5 \\ 3 & 6 \end{pmatrix} \Rightarrow 3 \times 2$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \quad Q = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 5 & 5 \end{pmatrix}$$

a) $P + Q$

$$\Rightarrow P = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} + Q = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 1+2 & 3+2 \\ 1+1 & 2+5 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$$

b) $P - Q$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} - Q = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 5 & 5 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 1-2 & 3-2 \\ 1-5 & 2-5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ -4 & -3 \end{pmatrix}$$

d) $2Q + 3P$

$$2 \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 5 & 5 \end{pmatrix} + 3 \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 4 & 4 \\ 10 & 10 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & 9 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 4+3 & 4+9 \\ 10+3 & 10+6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 13 \\ 13 & 16 \end{pmatrix}$$

• a matriks adalah susunan bilangan dengan aturan baris dan kolom.
biasanya ditandai dengan kurung biasa "()" atau kurung siku "[]" 10
matriks biasanya disimbolkan dengan huruf kapital. ② ③

- > ✖ matriks Baris
 - ✖ matriks kolom
 - ✖ matriks persegi
 - ✖ matriks persegi panjang
 - ✖ matriks diagonal
 - ✖ matriks identitas
 - ✖ matriks nol
 - ✖ matriks segitiga
- ⑤ ⑥
2 10

$$2. a. A = \begin{pmatrix} 6 & 5 \\ 2 & 3 \\ 7 & 1 \end{pmatrix} \Rightarrow A = \begin{pmatrix} 6 & 2 & 7 \\ 5 & 3 & 1 \end{pmatrix} \quad 10 \quad ②$$

$$a. b) p+q = \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 8 \\ 5 & 7 \end{pmatrix} \quad 10 \quad ②$$

$$3 a) p-q = \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 4 \\ -3 & -3 \end{pmatrix} \quad 10 \quad ②$$

$$2 b) q \times p = \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 12 & 34 \end{pmatrix} \quad 2 \quad 5 \quad ①$$

$$4) 2q + 3p = 2 \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} + 3 \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 1 & 7 \end{pmatrix} \quad 2 \quad ②$$

$$= \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ 8 & 10 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 9 & 18 \\ 3 & 6 \end{pmatrix} \quad 20$$

$$= \begin{pmatrix} -2+9 & 4+18 \\ 8+3 & 10+6 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 7 & 22 \\ 11 & 16 \end{pmatrix}$$

75

1. Pengertian Matriks

Matriks adalah susunan bilangan dengan aturan baris dan kolom.
 Bilangan di dalam dengan kurung kurawal "()" atau kurung
 siku "[]" matriks bilangan di sebutkan dengan huruf kapital.

2. Jenis-jenis Matriks

- a. Matriks Baris $T_{1 \times 2} = (6 \ 5)$ f. Matriks Identitas $I_{2 \times 2} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
 $I_{3 \times 3} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
- b. Matriks kolom $T_{2 \times 1} = \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \\ 1 \end{pmatrix}$ 2
- c. Matriks Persegi $T_{2 \times 2} = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$ g. Matriks Nol $A_{2 \times 2} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$
 $B_{3 \times 3} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & 1 \\ 2 & 3 & -2 \end{pmatrix}$ h. Matriks Segitiga
 $B_{3 \times 2} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ 20
- d. Matriks Persegi Panjang $T_{2 \times 3} = \begin{pmatrix} 5 & 7 & 3 \\ 1 & 8 & -2 \end{pmatrix}$ (4)
- e. Matriks Diagonal $B_{3 \times 3} = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & -3 \end{pmatrix}$

3. Transpose Matriks

$$M = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$$

$$M^T = \begin{bmatrix} a & c \\ b & d \end{bmatrix}$$

contoh: $k = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 7 & 2 & 6 \end{pmatrix}$

$$k^T = \begin{pmatrix} 1 & 7 \\ 3 & 2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$$

$$4. a. P + Q = \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 8 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$$

$$b. P - Q = \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 4 \\ -3 & -3 \end{pmatrix}$$

$$c. 0 \times P = \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3+24 & 6+30 \\ -1+8 & 2+10 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 21 & 36 \\ 7 & 8 \end{pmatrix}$$

$$d. 2Q + 3P = 2 \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} + 3 \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ 8 & 10 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 9 & 18 \\ 3 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 22 \\ 11 & 16 \end{pmatrix}$$

RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama Lengkap : Elma Apriana
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Barito Kuala, 19 April 2000
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Menikah
6. Alamat : Jalan Ray 11 puntik Tengan RT. 08
RW. 01 Kec. Mandastana Kab. Barito
Kuala

7. Pendidikan
 - a. SDN Panca Karya
 - b. SMPN 1 Mandastana
 - c. SMAN 1 Mandastana
8. Orang Tua

Ayah
Nama : Jasni
Pekerjaan : Buruh Harian Lepas
9. Alamat : Jalan Ray 11 puntik Tengan RT. 08
RW. 01 Kec. Mandastana Kab. Barito
Kuala

Ibu
Nama : Rini
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
10. Alamat : Jalan Ray 11 puntik Tengan RT. 08
RW. 01 Kec. Mandastana Kab. Barito
Kuala

11. Saudara
Kurniawan