

## Efektivitas Aplikasi InaRISK Personal Sebagai Media Pembelajaran Geografi Materi Mitigasi Bencana Kelas XI SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang

Nadira Putri Sephia<sup>1</sup>, Edi Kurniawan<sup>2</sup>, Apik Budi Santoso<sup>3</sup>, Andi Irwan Bernardi<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Geografi, Departemen Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>2,3,4</sup>Departemen Geografi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia.

\***Korespondensi** : Nadira Putri Sephia, Prodi Pendidikan Geografi, Departemen Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Email : [nadiraputsephia@students.unnes.ac.id](mailto:nadiraputsephia@students.unnes.ac.id)

Artikel info: (Diterima: 21 Agustus-2024; Revisi: 10 Oktober-2024; Diterima: 20 November-2024)

### Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan aplikasi InaRISK Personal pada pembelajaran mitigasi kebencanaan, menganalisis hasil belajar siswa setelah menggunakan aplikasi InaRISK Personal, dan menganalisis efektivitas aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran geografi. Peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan kuesioner, tes, dan observasi. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan uji analisis deskriptif persentase dan uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan penerapan aplikasi InaRISK Personal pada pembelajaran mitigasi kebencanaan mendapatkan hasil 91,7% dan termasuk kriteria sangat baik pada perencanaan pembelajaran, sedangkan pada pelaksanaan pembelajaran mendapatkan hasil rata-rata sebesar 90% dan termasuk kriteria sangat baik. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siswa setelah menggunakan aplikasi InaRISK Personal mengalami peningkatan, yang mana sebelumnya rata-rata nilai siswa sebesar 65 dan setelah diberi perlakuan rata-rata nilai siswa sebesar 85. Hasil penelitian menunjukkan tingkat efektivitas penggunaan aplikasi InaRISK Personal termasuk pada kriteria sedang dengan hasil N-Gain persen sebesar 57,94% yang termasuk pada kriteria cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan aplikasi InaRISK Personal cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi mitigasi kebencanaan kelas XI IPS 3 SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang.

**Kata Kunci:** Efektivitas, InaRISK Personal, Pembelajaran Geografi, Hasil Belajar, Bencana

### Abstract:

This study aims to analyze the application of InaRISK Personal application in disaster mitigation learning, analyze student learning outcomes after using InaRISK Personal application, and analyze the effectiveness of InaRISK Personal application as geography learning media. Researchers collected data using questionnaires, tests, and observations. The data analysis technique in this study used descriptive percentage analysis test and N-Gain test. The results showed that the application of the InaRISK Personal application in disaster mitigation learning received a result of 91.7% and included very good criteria in lesson planning, while the implementation of learning received an average result of 90% and included very good criteria. The results showed that student learning outcomes after using the InaRISK Personal application increased, where previously the average student score was 65 and after being treated the average student score was 85. The results showed the level of effectiveness of using the InaRISK Personal application was included in the medium criteria with the N-Gain percent of 57.94% which was included in the criteria quite effective to improve student learning outcomes. The conclusion of this study is that the use of the InaRISK Personal application is quite effective in improving student learning outcomes on disaster mitigation material in class XI IPS 3 SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang.

**Keywords:** Effectiveness, InaRISK Personal, Geography Learning, Learning Outcomes, Disaster

artikel ini dapat akses terbuka di bawah lisensi [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



## Pendahuluan

Bencana merupakan peristiwa yang muncul akibat adanya komponen pemicu (*trigger*), komponen ancaman (*hazard*), dan komponen kerentanan (*vulnerability*) yang terjadi secara bersamaan dan terstruktur, yang menghasilkan risiko (*risk*) yang terjadi pada sebuah komunitas atau masyarakat (Suharini, 2015). Berdasarkan data studi yang dilakukan oleh *Bündnis Entwicklung Hilft*, Ruhr University Bochum Jerman yang dipublikasikan pada *World Risk Report* di tahun 2022, Indonesia memperoleh Skor

Indeks Risiko Global sebesar 41,46 poin dan Indonesia menjadi negara paling rawan bencana ketiga di dunia (Aleksandrova et al., 2022). Provinsi Banten menempati urutan ke-12 yang rawan akan resiko bencana ditahun 2022 serta memiliki indeks resiko bencana yang cukup tinggi. Nilai indeks ketahanan daerah di Provinsi Banten Tahun 2021-2022, menunjukkan bahwa Kabupaten Tangerang memiliki nilai yang sedang serta tidak mengalami peningkatan sama sekali dalam satu tahun. Ketahanan masyarakat terhadap bencana adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh masyarakat untuk dapat bertahan, menanggulangi, dan mengakomodasi saat menghadapi suatu bahaya secara efektif dan tepat waktu (Clements & Casani, 2016).

Masyarakat memiliki hak untuk mendapatkan pendidikan tentang kebencanaan, pendidikan kebencanaan adalah suatu proses untuk membangun tingkat kesadaran seseorang melalui pengetahuan, pemahaman, dan tindakan yang mendorong sikap kesiapsiagaan, pencegahan, dan pemulihan (Tahmidaten & Krismanto, 2019). Tujuan dari pendidikan kebencanaan tentunya untuk meningkatkan pengetahuan seseorang mengenai kebencanaan dan meningkatkan kesadaran dan pemahaman terhadap suatu bencana yang dapat terjadi di wilayah tertentu (Benardi et al., 2023). Pendidikan kebencanaan sangat tepat untuk dilaksanakan di sekolah serta materi kebencanaan dapat diterapkan ke dalam mata pelajaran yang berpotensi. Pendidikan kebencanaan di sekolah bisa dikaitkan pada kurikulum 2013 dengan mata pelajaran geografi. Untuk materi mitigasi kebencanaan, Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 menempatkan pada mata pelajaran geografi kelas XI dengan Kompetensi Dasar 3.7 yaitu menganalisis jenis dan penanggulangan bencana alam melalui edukasi, kearifan lokal, dan pemanfaatan teknologi modern. Pembelajaran tentang kebencanaan akan sangat efektif dalam menstimulasi kesadaran peserta didik terhadap bencana yang dapat mengancam mereka serta upaya untuk mitigasinya (Suharini, 2015).

SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang merupakan salah satu sekolah menengah atas di Kabupaten Tangerang yang terletak di Desa Pasirangka, Kecamatan Tigaraksa. Kecamatan Tigaraksa ini rawan akan beberapa bencana alam seperti cuaca ekstrim yang tergolong kategori tinggi, kekeringan yang tergolong kategori sedang, banjir yang tergolong kategori tinggi, gempa bumi yang tergolong kategori sedang, dan kebakaran hutan yang tergolong kategori tinggi.

SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang menggunakan kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka dalam pelaksanaan pembelajarannya, kelas 10 yang menggunakan kurikulum merdeka lalu untuk kelas 11 dan 12 menggunakan kurikulum 2013. Berdasarkan hasil wawancara awal dengan guru geografi di SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang mengenai model pembelajaran, media pembelajaran pada materi mitigasi kebencanaan ditahun sebelumnya. Untuk model pembelajaran yang digunakan adalah *Jigsaw* dan media pembelajaran yang digunakan adalah *Padlet*, *Power Point*, *PDF*, dan diselingi dengan metode ceramah. Dari media pembelajaran *Power Point* dan *PDF* yang digunakan terlihat bahwa pembelajaran hanya memanfaatkan proyektor saja dan membuat siswa memperhatikan materi yang telah disiapkan oleh guru. Oleh karena itu diperlukannya inovasi pada media pembelajaran dalam mitigasi kebencanaan karena materi ini sangat penting bagi para siswa agar bisa memiliki sifat antisipasi akan bencana sejak awal.

Media pembelajaran adalah alat atau bahan yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau materi secara terstruktur dari sumber yang sudah terencana, dengan tujuan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dimana penerima pesan dapat melakukan proses pembelajaran secara efektif (Munadi, 2013). Media pembelajaran juga sudah seharusnya mengikuti perkembangan zaman saat ini, dimana pada abad 21 ini segala sesuatunya pasti berkaitan dengan kemajuan teknologi dan informasi. Dengan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman akan membuahkan hasil yang baik pada hasil belajar siswa yang memuaskan (Nurrochmah & Benardi, 2021). Oleh karena itu, untuk mewujudkan keberhasilan guru dalam mengajar serta memberikan variasi dalam pembelajaran sudah seharusnya guru memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi dan informasi.

*InaRISK Personal* adalah aplikasi yang menyediakan informasi mengenai kerentanan bencana di suatu daerah, serta menawarkan berbagai pilihan atau opsi untuk langkah mitigasi bencana (Kurniawan et al., 2020). Aplikasi ini dirancang untuk menampilkan potensi kerawanan bencana di suatu wilayah, yang memungkinkan pengguna untuk memahami kerentanan bencana yang ada didaerah tempat tinggalnya, selain itu pengguna aplikasi *InaRISK Personal* juga mendapatkan rekomendasi mengenai langkah mitigasi bencana yang tepat baik itu sebelum bencana, sedang terjadi bencana, dan setelah bencana (BNPB, 2020).

Aplikasi *InaRISK Personal* berfungsi untuk menjadi sistem peringatan dini yang menyediakan langkah-langkah untuk menyelamatkan diri ketika bencana terjadi (Suharini et al., 2023). Hasil penelitian Sari (2020) aplikasi *InaRISK Personal* mudah untuk dibaca dan juga memuaskan, aplikasi ini juga memiliki potensi yang baik untuk mempelajari bencana terutama untuk anak muda.

Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan, maka perlu adanya inovasi media pembelajaran pada pembelajaran mitigasi kebencanaan agar pembelajaran tidak berpusat pada guru saja. Sehingga perlu dilaksanakan sebuah penelitian dengan judul “Efektivitas Aplikasi *InaRISK Personal* Sebagai Media Pembelajaran Pada Hasil Belajar Siswa Kelas XI Dalam Materi Mitigasi Kebencanaan Di SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang”. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis penerapan aplikasi *InaRisk Personal* pada pembelajaran mitigasi kebencanaan kelas XI SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang, menganalisis hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang menggunakan aplikasi *InaRisk Personal* dalam materi mitigasi kebencanaan, dan menganalisis tingkat efektivitas aplikasi *InaRisk Personal* pada hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang dalam materi mitigasi kebencanaan.

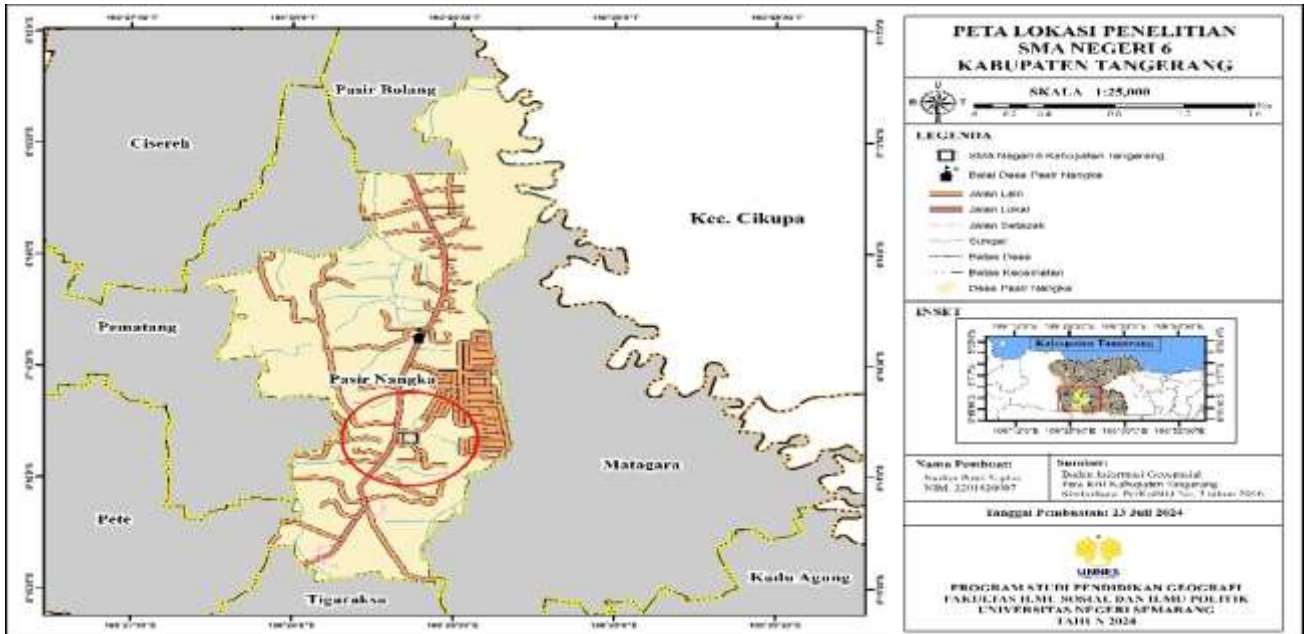
## Metode

Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, dengan desain penelitian pra-eksperimental. Penelitian pra-eksperimental merupakan jenis penelitian yang belum dapat dianggap sebagai eksperimen murni karena masih terdapat variabel luar yang mempengaruhi terbentuknya variabel dependen (Sugiyono, 2016). Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang. Populasi penelitian mencakup semua kelas XI IPS di SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang yang terdiri dari lima kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Simple Random Sampling*. Teknik *Simple Random Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dari anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada didalam populasi (Sugiyono, 2016). Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI IPS 3 yang berjumlah 37 siswa.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah pembelajaran dengan aplikasi *InaRISK Personal* dan variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa (kognitif). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, tes, dan observasi. Kuesioner digunakan untuk mengambil data mengenai tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan aplikasi *InaRISK Personal* sebagai media pembelajaran. Tes digunakan untuk mengambil data hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran geografi dimateri mitigasi bencana. Observasi digunakan untuk mengambil data mengenai kinerja peneliti selama mengajar dengan menggunakan aplikasi *InaRISK Personal* dan data awal sekolah.

## Hasil dan Pembahasan

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang yang beralamat di Jl. Aria Jaya Sentika No.52, Kelurahan Pasir Nangka, Kecamatan Tigaraksa, Kabupaten Tangerang. Secara astronomis letak SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang terletak pada 6°14'49"S dan 106°28'21"E (Google Earth, 2024).



## Hasil

### 1. Penerapan Pembelajaran Geografi Menggunakan Aplikasi InaRISK Personal Perencanaan Pembelajaran

Bagian perencanaan pembelajaran ini peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini sebelum digunakan divalidasi terlebih dahulu oleh dosen ahli. Hasil penilaian RPP materi mitigasi kebencanaan dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Hasil Penilaian RPP Materi Mitigasi Kebencanaan

Skor	Kriteria	Frekuensi	Nilai Akhir
4	Sangat Baik	10	40
3	Baik	5	15
2	Tidak Baik	0	0
1	Sangat Tidak Baik	0	0
Skor yang diperoleh		55	
Jumlah total		60	
Presentase		91,7%	
Kriteria		Sangat Baik	

Sumber : Hasil Penelitian, 2024.

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran pada materi mitigasi kebencanaan dikategorikan sangat baik dengan presentase 91,7%. Hasil tersebut menunjukkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan aplikasi InaRISK Personal sebagai

media pembelajaran pada materi mitigasi kebencanaan yang digunakan oleh peneliti sudah sesuai dengan indikator penyusunan perangkat pembelajaran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam kurikulum yang telah ditetapkan.

### Pelaksanaan Pembelajaran

Pada pelaksanaan pembelajaran melalui tiga tahap yaitu tes awal (*pretest*), proses pembelajaran, dan tes akhir (*posttest*). Pelaksanaan *pretest* bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik mengenai materi mitigasi kebencanaan. Sedangkan pelaksanaan *posttest* bertujuan untuk mengetahui pengetahuan akhir atau hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan aplikasi InaRISK Personal pada materi mitigasi kebencanaan. Proses pembelajaran yang dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan di kelas XI IPS 3 dengan menggunakan aplikasi InaRISK Personal dengan model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*).

Setiap pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dan dinilai oleh guru geografi yang bersangkutan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh peneliti selama tiga pertemuan. Penilaian pelaksanaan pembelajaran menggunakan media pembelajaran aplikasi InaRISK Personal dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Hasil penilaian kinerja peneliti dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Hasil Penilaian Kinerja Peneliti

No	Aspek yang Diamati	Skor Pertemuan ke-		
		1	2	3
1	Pendahuluan			
	▪ Mempersiapkan pembelajaran (RPP dan bahan ajar)	4	4	4
	▪ Membuka pelajaran dengan salam (berdoa, melakukan presensi)	3	4	4
	▪ Membangkitkan rasa ingin tahu siswa dengan memberikan informasi mengenai topik pelajaran serta memberi pertanyaan mendasar	3	4	4
2	Kegiatan inti			
	▪ Menyampaikan materi, membagi siswa menjadi kelompok kecil, dan mendesain rencana proyek	3	4	3
	▪ Pembelajaran dengan <i>project based learning</i> berbasis aplikasi InaRISK Personal	4	4	4
	▪ Membimbing dan memantau siswa dalam proses belajar mengajar, serta menyusun jadwal pembuatan proyek	4	3	4
	▪ Memberikan evaluasi terhadap tugas kelompok	3	3	4
3	Penutup			
	▪ Memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi maupun tugas proyek	4	4	4
	▪ Mengingatkan jadwal pertemuan berikutnya dan membuat kesimpulan pembelajaran	3	3	4
	▪ Menutup pelajaran (berdoa dan mengucapkan salam)	3	3	3
	Jumlah skor	34	36	38
	Skor maksimal	40	40	40
	Persentase	85%	90%	95%



Kriteria	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
----------	-------------	-------------	-------------

Sumber : Hasil Penelitian, 2024.

Berdasarkan tabel 2 tentang hasil penilaian kinerja peneliti dalam pembelajaran menggunakan aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran pada materi mitigasi kebencanaan menunjukkan bahwa pada pertemuan 1 dikategorikan sangat baik dengan presentase 85%, pertemuan 2 dikategorikan sangat baik dengan presentase 90%, dan pertemuan 3 dikategorikan sangat baik dengan presentase 95%.

## 2. Hasil Belajar Siswa Setelah Menggunakan Aplikasi InaRISK Personal

Penelitian ini berfokus pada hasil belajar kognitif atau pengetahuan siswa setelah menggunakan aplikasi InaRISK Personal. Soal yang diberikan terkait materi mitigasi kebencanaan yang telah dipaparkan atau diajarkan oleh peneliti dalam kegiatan pembelajaran. Soal yang diberikan juga sudah sesuai dengan indikator materi mitigasi kebencanaan. Bentuk soal yang diberikan adalah pilihan ganda (PG) yang berjumlah 30 butir soal dengan level kognitif yang terdiri dari C1, C2, C3, C4, dan C5. Hasil belajar kognitif siswa (*pretest*) dapat dilihat pada tabel 3 berikut :

Tabel 3. Hasil Belajar Kognitif Siswa (*Pretest*)

No	Nilai	Frekuensi	Ketuntasan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1	83	2	2	0
2	80	3	3	0
3	77	4	4	0
4	73	2	0	2
5	70	3	0	3
6	67	3	0	3
7	63	3	0	3
8	60	5	0	5
9	57	4	0	4
10	53	3	0	3
11	50	5	0	5
Jumlah			9	28
Persentase			24 %	76 %
Rata-rata nilai			65	
Ketuntasan klasikal			24%	

Sumber : Hasil Penelitian, 2024.

Berdasarkan tabel 3 tentang hasil belajar kognitif siswa (*pretest*) menunjukkan siswa yang tuntas sebanyak 24% dan siswa yang tidak tuntas 76%. Ketuntasan nilai ditentukan oleh KKM yang diterapkan di SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang untuk mata pelajaran Geografi yaitu 75. Rata-rata nilai dari tes awal (*pretest*) sebesar 65. Hal ini disebabkan karena para siswa belum mendapatkan pembelajaran sama sekali pada materi mitigasi kebencanaan. Hal tersebut sesuai dengan tujuan peneliti dimana *pretest* dilaksanakan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang materi mitigasi kebencanaan sebelum dilakukannya pembelajaran atau perlakuan.

Tes akhir (*posttest*) yang dilaksanakan untuk mengetahui pengetahuan siswa tentang materi mitigasi kebencanaan setelah dilakukannya pembelajaran atau perlakuan. Hasil belajar kognitif siswa (*posttest*) dapat dilihat pada tabel 4 berikut :

Tabel 4 Hasil Belajar Kognitif Siswa (Postest)

No	Nilai	Frekuensi	Ketuntasan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1	100	1	1	0
3	97	1	1	0
4	93	6	6	0
5	90	6	6	0
6	87	10	10	0
7	83	4	4	0
8	73	4	0	4
9	70	2	0	2
10	63	2	0	2
Jumlah			29	8
Persentase			78 %	22 %
Rata-rata nilai			85	
Ketuntasan klasikal			78%	

Sumber : Hasil Penelitian, 2024.

Berdasarkan tabel 4 tentang hasil belajar kognitif siswa (*postest*) menunjukkan siswa yang tuntas sebanyak 78% dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 22%. Rata-rata nilai dari tes akhir (*postest*) sebesar 85, hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dapat memahami dan menangkap materi mitigasi bencana yang telah diajarkan oleh peneliti.

### 3. Efektivitas Aplikasi InaRISK Personal Sebagai Media Pembelajaran Geografi

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan dari pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran yang berbasis aplikasi. Untuk mengukur keefektifan penggunaan aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran ada tiga indikator yaitu perubahan atau peningkatan pada nilai *pretest* dan *postest*, ketuntasan secara klasikal para siswa, dan juga respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan aplikasi InaRISK Personal.

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilaksanakan untuk mengetahui apakah data pada kelas eksperimen berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas menggunakan SPSS 26 melalui uji Kolmogorov – Smirnov. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 5 berikut :

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Data	Nilai Kolmogorov – Smirnov	Asymp.Sig (2-tailed)
<i>Pretest</i>	0,133	0,095
<i>Postest</i>	0,140	0,064

Sumber : Hasil Penelitian, 2024.

Berdasarkan tabel 5 mengenai hasil uji normalitas kedua data yaitu data *pretest* dan data *postest* siswa. Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui nilai signifikansi data *pretest* sebesar 0,095 dan nilai signifikansi data *postest* sebesar 0,064. Maka dapat disimpulkan data penelitian berdistribusi normal karena nilai signifikasinya lebih dari 0,05.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilaksanakan untuk mengetahui apakah data penelitian dapat dikatakan homogen atau tidak. Perhitungan uji homogenitas menggunakan SPSS 26 melalui uji-F. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 6 berikut :

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

Data	Nilai levene	Nilai Signifikasi
Hasil belajar ( <i>based on mean</i> )	1,432	0,235

Sumber : Hasil Penelitian, 2024.

Berdasarkan tabel 6 mengenai hasil uji homogenitas data hasil belajar siswa, didapatkan nilai signifikansi data *pretest* dan *posttest* sebesar 0,235. Maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pada penelitian ini homogen atau sama karena nilai signifikasinya lebih dari 0,05.

#### c. Uji N-Gain

Uji N-Gain dilaksanakan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu perlakuan tertentu dalam suatu penelitian. Perhitungan uji N-Gain menggunakan SPSS 26, hasil uji N-Gain dapat dilihat pada tabel 7 berikut :

Tabel 7. Hasil Uji N-Gain

Data	Nilai Mean	Kategori
N-Gain Score	0,5794	Sedang
N-Gain Persen	57,94%	Cukup efektif

Sumber : Hasil Penelitian, 2024.

Berdasarkan tabel 7 mengenai hasil uji N-Gain, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran pada hasil belajar siswa dalam materi mitigasi kebencanaan, termasuk ke dalam kategori sedang dan cukup efektif untuk merubah atau meningkatkan hasil belajar kognitif siswa di SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang.

#### d. Ketuntasan Klasikal Siswa

Ketuntasan klasikal hasil belajar siswa 75%, KKM yang ditetapkan di SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang adalah 75 untuk mata pelajaran geografi. Pada penelitian ini menggunakan data *pretest* dan *posttest*. Terdapat kriteria tingkat ketuntasan klasikal menurut (Huda & Abduh, 2021) yaitu sebagai berikut :

Tabel 8. Kriteria Tingkat Ketuntasan Klasikal Siswa

Tingkat keberhasilan (%)	Kriteria
> 80 %	Sangat Tinggi
60 – 79 %	Tinggi
40 – 59 %	Sedang
20 – 39 %	Rendah
< 20%	Sangat Rendah

Sumber : (Huda & Abduh, 2021)

Berdasarkan perhitungan ketuntasan klasikal tabel 3 dan 4 didapatkan pada tes awal (*pretest*) sebesar 24%. Pada tabel 8 ketuntasan klasikal dengan hasil 24% termasuk kedalam kategori rendah. Sedangkan pada tes akhir (*posttest*) sebesar 78%, berdasarkan tabel 4.8 ketuntasan klasikal dengan hasil 76% termasuk kedalam kategori tinggi.



#### e. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Respon siswa terhadap pembelajaran geografi dengan menggunakan aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran dalam materi mitigasi kebencanaan. Hasil perhitungan yang didapatkan dari angket respon atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran geografi dengan menggunakan aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran dalam materi mitigasi kebencanaan. Hasil rekapitulasi angket dapat dilihat pada tabel 9 berikut :

Tabel 9 Hasil Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa

Interval	Kriteria	Frekuensi	(%)
76 – 100 %	Sangat tertarik	34	92 %
51 – 75 %	Tertarik	3	8 %
26 – 50 %	Cukup tertarik	-	0
0 – 25 %	Kurang tertarik	-	0
Rata-rata		84 %	

Sumber : Hasil Penelitian, 2024.

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa respon siswa terhadap penggunaan aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran pada materi mitigasi kebencanaan, sebanyak 92% siswa “sangat tertarik” dan 8% siswa “tertarik” belajar dengan menggunakan aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran pada materi mitigasi kebencanaan.

### Pembahasan

#### 1. Penerapan Pembelajaran Geografi Menggunakan Aplikasi InaRISK Personal Perencanaan Pembelajaran

Pembelajaran merupakan upaya untuk menciptakan kondisi belajar yang baik serta ideal bagi para siswa, yang mana belajar adalah kegiatan interaksi antara seorang individu dengan lingkungannya (Rustam & Santoso, 2015). Perencanaan pembelajaran pada penelitian ini menggunakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Fungsi dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menurut Mulyasa dalam (Gustiansyah et al., 2020) adalah sebagai pedoman yang akan dilalui dimasa mendatang serta sesuai dengan kompetensi siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) materi mitigasi kebencanaan dengan menggunakan media aplikasi InaRISK Personal yang digunakan pada penelitian ini dinyatakan baik untuk digunakan. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian yang dilakukan oleh dosen ahli dan mendapatkan nilai dengan presentase 91,7%. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, hasil dengan nilai 91,7% berada dalam kategori sangat baik.

#### Pelaksanaan Pembelajaran

Tahapan selanjutnya dalam kegiatan pembelajaran adalah pelaksanaan, pelaksanaan pembelajaran adalah sebuah proses yang telah disusun sesuai dengan langkah-langkah tertentu agar pelaksanaan pembelajaran mencapai tujuan pembelajaran (Sudjana & Rivai, 2013). Pelaksanaan pembelajaran pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran dalam materi mitigasi kebencanaan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).

Tujuan pertama pada penelitian ini yaitu untuk menganalisis penerapan aplikasi InaRISK Personal pada pembelajaran mitigasi kebencanaan. Pembelajaran ini dilakukan selama tiga pertemuan, setiap pertemuan pembelajaran kinerja guru dinilai oleh guru geografi. Berdasarkan hasil penelitian mengenai kinerja guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran dalam materi mitigasi kebencanaan diperoleh rata-rata nilai selama tiga pertemuan 90% dan termasuk kategori sangat baik. Sesuai dengan penelitian (Irmawati et al., 2013) yang mengatakan bahwa kinerja guru dalam kegiatan mengajar dapat mempengaruhi ketertarikan siswa selama belajar dengan menggunakan metode, model, maupun media

pembelajaran yang digunakan, selain itu para siswa juga menjadi lebih ingin tahu mengenai materi yang sedang dipelajari.

## 2. Hasil Belajar Siswa Setelah Menggunakan Aplikasi InaRISK Personal

Hasil belajar merupakan suatu hasil yang didapatkan dari proses interaksi antara belajar dengan mengajar, dimana mengajar itu kegiatan akhirnya adalah proses evaluasi atau penilaian dan hasil belajar sendiri bisa diperoleh apabila proses belajar sudah berakhir (Oktaviani et al., 2020). Suatu hasil belajar yang baik ditandai dengan adanya perubahan ke arah yang lebih baik pada pengetahuan, keterampilan, serta sikap dari para siswa setelah menjalani pembelajaran.

Tujuan kedua pada penelitian ini yaitu untuk menganalisis hasil belajar siswa setelah menggunakan aplikasi InaRISK Personal dalam materi mitigasi kebencanaan. Berdasarkan hasil penelitian mengenai hasil belajar siswa pada tes awal (*pretest*) para siswa mendapatkan hasil sebesar 65, dan pada tes akhir (*posttest*) para siswa mendapatkan hasil sebesar 85. Apabila dilihat dari KKM yang ditetapkan di SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang, hasil belajar siswa pada tes awal (*pretest*) mendapatkan hasil tuntas sebesar 24%, sedangkan hasil belajar siswa pada tes akhir (*posttest*) mendapatkan hasil tuntas sebesar 78%.

Peningkatan pada hasil belajar siswa beserta ketuntasan para siswa dikelas eksperimen ini menunjukkan bahwa pembelajaran mitigasi kebencanaan dengan menggunakan aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran berpengaruh pada hasil belajar siswa. Sejalan dengan penelitian (Qur'ani & Kurniawan, 2021) yang mengatakan bahwa peningkatan hasil belajar siswa terhadap suatu pembelajaran dapat terlihat dari adanya perbedaan antara nilai rata-rata *pretest* dan nilai rata-rata *posttest*.

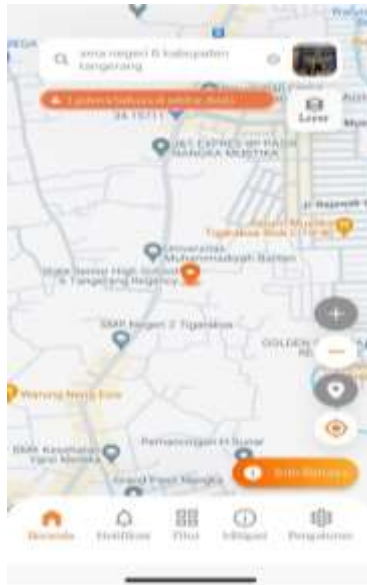
## 3. Efektivitas Aplikasi InaRISK Personal Sebagai Media Pembelajaran Geografi

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan dari pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan media pembelajaran yang berbasis aplikasi. Terdapat tiga indikator untuk mengukur keefektifan sebuah pembelajaran menurut Sinambela dalam (Tihuri et al., 2018), yaitu : perubahan atau peningkatan pada nilai *pretest* dan *posttest*, ketuntasan secara klasikal para siswa minimal 75%, dan juga respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan aplikasi InaRISK Personal.

Tujuan ketiga pada penelitian ini yaitu untuk menganalisis tingkat efektivitas aplikasi InaRISK Personal pada hasil belajar siswa dalam materi mitigasi kebencanaan. Aplikasi InaRISK Personal merupakan aplikasi yang dikembangkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), aplikasi ini diciptakan untuk mengetahui kerentanan bencana di suatu wilayah yang disertakan dengan rekomendasi dari mitigasi bencana yang dapat terjadi di wilayah tersebut. Menurut (Nurrochmah & Benardi, 2021) memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berikut ini tampilan aplikasi InaRISK Personal :



Gambar 1. Tampilan InaRISK Personal  
Sumber: Data Penelitian (2024)



Gambar 2. Tampilan beranda InaRISK Personal  
Sumber: Data Penelitian (2024)



Gambar 3. Tampilan langkah mitigasi bencana  
Sumber: Data Penelitian (2024)

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran dalam materi mitigasi kebencanaan dinyatakan efektif. Hal ini dapat dilihat dari hasil ketuntasan klasikal siswa pada posttest sebesar 78% siswa mendapat nilai diatas KKM. Berdasarkan uji N-Gain yang diperoleh nilai N-Gain Score sebesar 0,5794 dan hasil tersebut masuk ke dalam kategori sedang. N-Gain persen sebesar 57,94% dan hasil tersebut masuk ke dalam kategori cukup efektif. Berdasarkan hasil perhitungan respon siswa diperoleh sebesar 92% siswa sangat tertarik dengan pembelajaran dengan menggunakan aplikasi InaRISK Personal dan 8% siswa tertarik dengan pembelajaran. Hasil rata-rata respon siswa terhadap pembelajaran geografi yang menggunakan aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran dalam materi mitigasi kebencanaan sebesar 84,22%. Sesuai dengan penelitian (Qur'ani & Kurniawan, 2021) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik serta interaktif dapat menciptakan tanggapan atau respon yang baik bagi para siswa.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Efektivitas Aplikasi InaRISK Personal Sebagai Media Pembelajaran Pada Hasil Belajar Siswa Kelas XI Dalam Materi Mitigasi Kebencanaan Di SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan pembelajaran geografi menggunakan aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran yang terdiri dari kegiatan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Pada kegiatan perencanaan peneliti melakukan uji validasi (RPP) dan mendapatkan skor 91,7% dan termasuk kategori sangat baik. Pada kegiatan pelaksanaan peneliti dinilai saat melaksanakan pembelajaran dan mendapatkan skor rata-rata sebesar 90% dan termasuk kategori sangat baik. Dari kedua kegiatan tersebut maka dapat disimpulkan penerapan pembelajaran geografi menggunakan aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran dapat dikatakan sangat baik.
2. Hasil belajar siswa setelah menggunakan aplikasi InaRISK Personal dikatakan meningkat dari sebelum diterapkannya pembelajaran dengan menggunakan aplikasi InaRISK Personal. Hal tersebut didasarkan pada perbandingan skor rata-rata tes awal (pretest) sebesar 65 dengan skor rata-rata tes

akhir (posttest) sebesar 85. Hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan pada hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan menggunakan aplikasi InaRISK Personal.

3. Efektivitas aplikasi InaRISK Personal sebagai media pembelajaran geografi dikatakan cukup efektif. Hal tersebut didasari oleh perbandingan skor rata-rata hasil belajar siswa pada tes awal (pretest) dengan skor rata-rata hasil belajar siswa pada tes akhir (posttest), serta skor N-Gain dalam persen. Perbandingan skor rata-rata hasil belajar siswa pada tes awal (pretest) sebesar 65 dan skor rata-rata hasil belajar siswa pada tes akhir (posttest) sebesar 85, yang ditambah dengan skor N-Gain persen sebesar 57,94% dan termasuk kategori cukup efektif.

## Ucapan Terimakasih

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu, peneliti menyampaikan rasa terima kasih kepada Universitas Negeri Semarang, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Jurusan Geografi, Kepala Sekolah SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang, Guru Geografi di SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang, dan seluruh siswa XI IPS 3 SMA Negeri 6 Kabupaten Tangerang yang telah membantu peneliti dalam proses penelitian ini.

## Referensi

1. Aleksandrova, M., Kaltborn, M., & Malerba, D. (2022). *World risk report 2021. World risk report. Bündnis Entwicklung Hilft and Ruhr University Bochum–Institute for International Law of Peace and Armed Conflict (IFHV)*.
2. Benardi, Andi. I., Sumarmi., Budijanto., Bachri, S., Atta, U. R., Wulandari, F. (2023). Disaster Preparedness in Proximity of Merapi Volcano, Indonesia: Is There Any Relationship in Knowledge and Attitude of Senior High School Students?. *International Journal of Safety & Security Engineering*, Vol. 13, Issue. 2. <https://doi.org/10.18280/ijssse.130207>
3. Clements, B. W., & Casani, J. (2016). *Disasters and Public Health: Planning and Response*. Butterworth-Heinemann.
4. Gustiansyah, Kasna., Sholihah, Nur. M., & Sobri, Wardatuz, Sobri. (2020). Pentingnya Penyusunan RPP untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Belajar Mengajar di Kelas. *IDAROTUNA: Jurnal of Administrative Science*. Vol. 1, No. 2.
5. Huda, Arindra. I. N., & Abduh Muhammad. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Vol. 3, No. 4.
6. Irmawati, Dwi., Sriyono., & Santoso, Apik. B. (2013) Studi Eksperimen Pemanfaatan *Blended Learning* Model Berbasis Web Sebagai Sumber Belajar Geografi. *Jurnal Edu Geography*. Vol. 1, No. 2.
7. Istiyana, Isma., & Aji, Ananto. (2022). Efektivitas Pelaksanaan Pendidikan Mitigasi Bencana Tanah Longsor Oleh BPBD Dan MDMC Kabupaten Wonosobo Melalui Ekstrakurikuler Hizbul Wathan SD Muhammadiyah Tieng Kejajar. *Jurnal Edu Geography*. Vol. 10, No. 1.
8. Kurniawan, E., Sriyanto, S., Syifauddin, M. (2019). The Academic Community Capacity of The Universitas Negeri Semarang (UNNES) In Dealing With Natural Disasters. *International Conference on Environment and Sustainability Issues*. <http://dx.doi.org/10.4108/eai.18-7-2019.2290116>
9. Kurniawan, N., Mulyana, E., Nopharipaldi Rohman, S., Widyanti, T., Supriyatna, A., & Nugraha, Y. (2020). *The Use of Personal Inarisk Media in Improving the Concept of Disaster Information Literacy in social Studies Learning*. *Journal Ristic*, Vol. 1 No.1.
10. Munadi, Y. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi. GP press group.
11. Nurrochmah, Arum Indah., & Benardi, Andi Irwan. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Menggunakan Media Quizlet Dengan Powerpoint Pada Materi Pokok Atmosfer Kelas X SMAN 16 Semarang. *Jurnal Edu Geography*. Vol. 9, No. 2.

12. Oktaviani, U., Kumawati, S., Apriliyani, M. N., Nugroho, H., & Susanti, E. (2020). Identifikasi Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di SMK Negeri 1 Tonjong. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*. Vol. 1 No.1.
13. Qatrunnada, Syafia., & Suharini, Erni. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Snowball Throwing Terhadap Pembelajaran Mitigasi Bencana Banjir Kelas XI Di SMAN 6 Kabupaten Tangerang. *Jurnal Edu Geography*. Vol. 11, No. 1.
14. Qur'ani, Sunia. B., & Kurniawan Edi. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran Geografiku Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pengetahuan Dasar Geografi Kelas X IPS SMAN 1 Bae di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Edu Geography*. Vol. 9, No. 3.
15. Risaldo, Hendi., Sidiq, Wahid. A. B. N., Santoso, Apik. B., Putro, Saptono. (2023). Efektivitas Penggunaan Metode Pembelajaran Inquiry Berbantu Media Story Maps Pada Materi Flora Fauna di SMA Negeri 3 Salatiga. *Jurnal Edu Geography*. Vol. 11, No. 3.
16. Rustam, Suparjo., & Santoso, Apik Budi. (2015). Penerapan Metode *Outdoor Study* Pada Pembelajaran Geografi Kelas X IPS MA AL Bidayah Kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang Tahun 2014/2015. *Jurnal Edu Geography*. Vol. 3 No. 8.
17. Santoso, Apik. B., Wasino, W., Setyowati, Dewi. L., Suhandini, Purwadi. (2020). Optimizing of Social Studies Learning with Joyful Learning and Environmental Based in Junior High Schools in Semarang City. *Atlantis Social Science, Education and Humanities Research*. Vol. 443. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200620.146>
18. Sari, K. P., Komalasari, R., & Kanegae, H. (2020). Disaster Learning Through A Map-Based Mobile Application: An Evaluation Of Its Readability And User Satisfaction. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Vol. 592 No. 1. <http://dx.doi.org/10.1088/1755-1315/592/1/012004>
19. Setyowati, D. L. (2019). *Pendidikan Kebencanaan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
20. Sudjana, N., & Rivai, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
21. Sugiyono, P. (2016). *Metode Penelitian Manajemen (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi (Mixed Methods), Penelitian Tindakan (Action Research, dan Penelitian Evaluasi)*. Bandung: Alfabeta Cv.
22. Suharini, E., Setyowati, Dewi. L., & Kurniawan, E. (2015). Pembelajaran Kebencanaan Bagi Masyarakat Di Daerah Rawan Bencana Banjir DAS Beringin Kota Semarang. *In Forum Ilmu Sosial* Vol. 42, No. 2.
23. Suharini, E., Supriyadi, Syifauddin, M., Al-Hanif, E. T., Kurniawan, E., & Nugraha, S. B. (2023). An Evaluation of Community Adoption of the InaRISK BNPB Platform for Disaster Management: An Application of the Technology Acceptance Model (TAM). *International Journal of Safety and Security Engineering*, Vol. 13 No. 4. <http://dx.doi.org/10.18280/ijssse.130409>
24. Tahmidaten, L., & Krismanto, W. (2019). Implementasi Pendidikan Kebencanaan di Indonesia (Sebuah Studi Pustaka tentang Problematika dan Solusinya). *Lectura : Jurnal Pendidikan*, Vol. 10 No. 2.
25. Tihuri, Muhammad Pandi Putra., Hartono, Yusuf., & Lusiana. (2018). Implementasi Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas VIII SMP Azharyah Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, Vol. 6 No. 1.
26. Wibawanti, Diah., & Benardi, Andi Irwan. (2021). Pengaruh Penggunaan Media E-learning Berbantuan Quizizz Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 16 Semarang. *Jurnal Edu Geography*. Vol. 9, No. 1.