

EFEKTIVITAS APLIKASI AKSI-MEMBACA DIGITAL TERHADAP TINGKAT LITERASI DAN NUMERASI MITIGASI BENCANA BANJIR

Muhammad Yusron Haqiqi, Juhadi✉

Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 21-8-2023

Disetujui : 30-8-2023

Dipublikasikan: 31-12-2023

Keywords:

AKSI-Membaca Digital, Literasi, Numerasi, Mitigasi Bencana

Abstrak

Aplikasi AKSI-Membaca Digital adalah sebuah platform membaca digital berbasis web yang diperkaya dengan wacana lokal dan wacana adaptasi internasional dari studi PIRLS (*Progress in International Reading Literacy Study*) yang bertujuan untuk meningkatkan literasi dan numerasi peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas aplikasi AKSI-Membaca Digital terhadap tingkat literasi dan numerasi mitigasi bencana banjir. Hal tersebut dilatar belakangi oleh tingginya angka terjadinya bencana banjir di Indonesia yang merujuk pada data BNPB pada tahun 2021 terdapat setidaknya 1938 kejadian bencana banjir di Indonesia. Demi terwujudnya masyarakat yang sadar bencana, penguatan literasi mitigasi bencana perlu ditingkatkan sejak dini melalui pendidikan di sekolah. Variabel efektivitas dalam penelitian ini meliputi (1) tingkat aktivitas siswa, (2) respon siswa terhadap aplikasi, dan (3) hasil belajar siswa. Hasil dari penelitian ini adalah 19% siswa sangat aktif, 58% siswa aktif, 23% siswa cukup dan 0% siswa tidak aktif. Kemudian pada hasil respon adalah 21% siswa memberi respon sangat baik, 68% siswa memberi respon baik, 11% siswa memberi respon kurang baik dan 0% siswa memberi respon sangat kurang baik. Sedangkan pada uji N gain tes literasi mendapatkan skor 0,4484 yang termasuk dalam klasifikasi sedang dan kurang efektif dan nilai N gain tes numerasi mendapatkan skor 0,2792 yang termasuk dalam klasifikasi rendah dan tidak efektif.

Abstract

The AKSI-Reading Digital application is a web-based digital reading platform enriched with local discourse and international adapted discourse from the PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) study which aims to improve students' literacy and numeracy. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the AKSI-Reading Digital application on literacy and numeracy levels in flood disaster mitigation. This goal is motivated by the many flood disasters in Indonesia which refer to BNPB that in 2021 there will be at least 1938 flood disasters in Indonesia. For the sake of realizing a disaster-aware society, strengthening disaster mitigation literacy needs to be increased from an early age through education in schools. Therefore researchers are interested in knowing the effectiveness of the AKSI-Reading Digital application on literacy and numeracy levels in flood disasters. Indicators of application effectiveness include: (1) student activity level, (2) student response to the application, and (3) student learning outcomes. The results of this study are 19% of students are very active, 58% of students are active, 23% of students are moderate and 0% of students are not active. Then the response results were 21% of students gave a very good response, 68% of students gave a good response, 11% of students gave a bad response and 0% of students gave a very bad response. While in the N gain test the literacy test gets a score of 0.4484 which is included in the moderate and less effective classification, and the N gain value of the numeration test gets a score of 0.2792 which is included in the low and ineffective classification

© 2023 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung C1 Lantai 1 FIS Unnes

Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

E-mail: geografiunnes@gmail.com

PENDAHULUAN

Bencana menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Data dari BNPB tahun 2021 menyebutkan bahwa setidaknya terdapat 1,938 kejadian bencana banjir yang terjadi di Indonesia sepanjang tahun 2021. Kondisi tersebut mengharuskan masyarakat untuk memiliki kesadaran dan pemahaman dalam menghadapi bencana, salah satu upaya dalam meningkatkan kesadaran dan kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana adalah melalui peningkatan literasi numerasi mitigasi bencana.

Literasi bencana adalah kata kunci yang harus dipahami masyarakat sehingga mereka memahami sepenuhnya bahwa letak geografis daerahnya berada pada kawasan yang rawan terjadinya bencana (Juhadi dan Herlina 2019). Demi terwujudnya masyarakat yang sadar bencana, penguatan literasi mitigasi bencana perlu ditingkatkan sejak dini melalui pendidikan di sekolah. Pendidikan kebencanaan di tingkat sekolah akan mampu membantu anak-anak dalam memainkan peranan penting dalam penyelamatan hidup dan perlindungan anggota masyarakat (Honesti dan Djali 2012). Dengan demikian, peningkatan literasi mitigasi bencana di sekolah menjadi strategi efektif, dinamis, dan berkesinambungan dalam upaya peningkatan literasi mitigasi bencana.

Literasi erat kaitannya dengan membaca karena membaca adalah suatu proses yang dilakukan untuk memperoleh pesan atau informasi dari sebuah tulisan, angka dan simbol. Berdasarkan survei yang dilakukan Program for International Student Assessment (PISA) yang dirilis Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) pada 2019, Indonesia menempati peringkat ke 62 dari 70 negara, yang menjadikan Indonesia termasuk bagian dari 10

negara terbawah yang memiliki tingkat literasi numerasi rendah. Menurut UNESCO Indonesia merupakan salah satu negara dengan minat baca sangat rendah, data UNESCO menunjukkan bahwa minat baca masyarakat Indonesia hanya 0,001%, data tersebut diperkuat oleh riset yang dilakukan oleh Central Connecticut State University pada Maret 2016 lalu dengan judul *World's Most Literate Nations Ranked* menunjukkan bahwa Indonesia menempati posisi ke 60 dari 61 negara soal minat membaca.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam rangka peningkatan literasi adalah menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengembangkan sebuah media pembelajaran bernama aplikasi *AKSI-Membaca Digital* yang merupakan media membaca berbasis digital. Di dalam aplikasi tersebut terdapat berbagai teks informasi yang dapat diakses peserta didik mulai dari jenjang sekolah dasar hingga menengah atas. Media aplikasi *AKSI-Membaca Digital* memiliki keunikan dan ketertarikan tersendiri bagi siswa dalam penggunaannya untuk meningkatkan literasi dan numerasi. Melalui aplikasi *AKSI - Membaca Digital* diharapkan dapat meningkatkan minat membaca dan semangat belajar siswa yang dapat berpengaruh juga terhadap tingkat literasi numerasi mitigasi bencana. Dari uraian fakta dan temuan di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang bagaimana efektifitas Aplikasi *AKSI-Membaca Digital* terhadap tingkat literasi dan numerasi mitigasi bencana.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di MTs Al Alawiyah Desa Karangrandu, Kecamatan Pecangaan, Kabupaten Jepara pada tanggal 20 – 22 Mei 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MTs Al-Alawiyah tahun 2022/2023 dengan jumlah sampel sebanyak 172 siswa, dari populasi tersebut pengambilan jumlah sampel menggunakan teknik sampling *Proportionate Stratified Random Sampling*. Teknik tersebut dipilih berdasarkan populasi siswa MTs Al Alawiyah memiliki strata secara proporsional

antara jenjang kelas 7, 8 dan 9. Dalam menentukan jumlah sampel dari penelitian ini dihitung menggunakan rumus slovin dengan margin of error sebesar 10% sehingga ditemukan jumlah sampel sebanyak 62 siswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

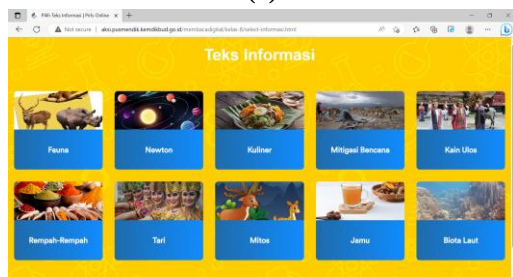
Analisis Desain Aplikasi AKSI-Membaca Digital

Analisis desain aplikasi AKSI-Membaca Digital dijabarkan secara deskriptif berdasarkan teori 8 Golden Rules Interface Design yang dikemukakan oleh Ben Shneiderman dalam bukunya "Designing the User Interface". Adapun 8 'Golden Rules' yang disampaikan oleh Shneiderman adalah sebagai berikut:

- 1) Strive for consistency (mempunyai konsistensi)



(1)



(2)

Gambar 1. (1) tampilan pilihan teks bacaan, (2) tampilan pilihan teks informasi

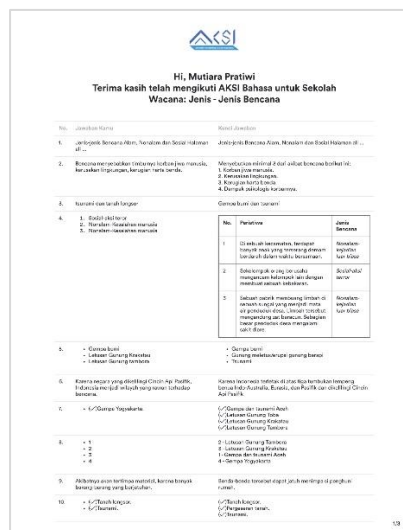
Desain aplikasi AKSI-Membaca Digital harus memiliki konsistensi terhadap suatu urutan tindakan, dapat dilihat pada gambar (1) pada menu pilihan teks bacaan memiliki latar belakang berwarna kuning, kemudian ketika kita memilih menu teks informasi, warna yang sama ditunjukkan pada tampilan latar belakang seperti yang terlihat pada gambar (2)

- 2) Cater to universal usability (memenuhi kegunaan universal)



Gambar 2. Tampilan tombol short cut Aplikasi AKSI-Membaca Digital memuat bacaan dalam Bahasa Indonesia yang menjadi Bahasa nasional sehingga dapat dengan mudah dipahami semua pengguna. Selain Bahasa, pada tampilan menu pilihan teks bacaan terdapat tombol pintasan atau short cut keluar yang berfungsi untuk keluar dari aplikasi yang dapat dengan mudah dipahami pengguna karena memiliki Bahasa yang jelas dan tidak ambigu.

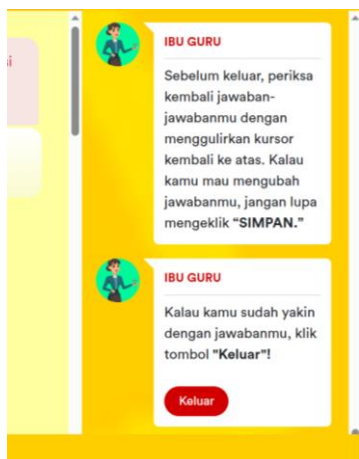
- 3) Offer feedback (menawarkan umpan balik)



Gambar 3. Tampilan feedback hasil jawaban kuis

Pada aplikasi AKSI-Membaca Digital setelah kita menyelesaikan materi, kita diberikan informasi mengenai jawaban atas kuis yang telah kita jawab beserta kunci jawaban yang benar sebagai bahan untuk mengetahui kemampuan pemahaman belajarnya

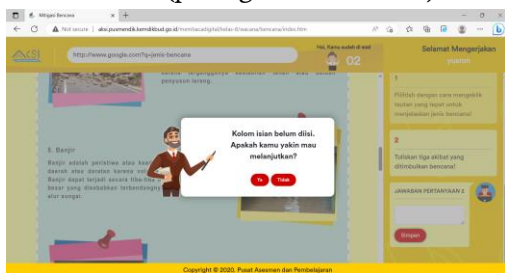
- 4) Design dialog to yield closure (rancangan dialog menghasilkan penutupan)



Gambar 4. tampilan tombol keluar di akhir

Pada tampilan gambar, setelah menyelesaikan materi hingga akhir pengguna diinformasikan untuk memeriksa kembali jawaban kuis yang telah dikerjakan serta mengingatkan untuk menyimpan jawaban. Kemudian jika pengguna sudah yakin atas jawabannya pengguna dapat menekan tombol keluar seperti di gambar

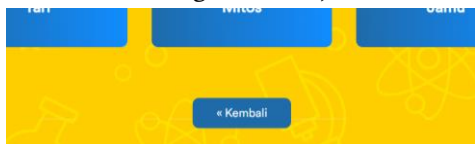
5) Prevent errors (pencegahan kesalahan)



Gambar 5. tampilan pop up

Untuk menghindari pengguna melakukan kesalahan atau kekurangan input pada saat mengisi kuis, pengguna diingatkan oleh sistem bahwa pengguna belum mengisi kuis yang tersedia seperti pada gambar

6) Permit easy reversal of actions (mengizinkan tindakan balik dengan mudah)



Gambar 6. Tampilan tombol kembali

Pengguna dapat mengembalikan halaman dengan menekan tombol kembali yang berada pada bawah halaman, akan tetapi ketika pengguna telah masuk pada halaman materi tidak terdapat tombol Kembali ke halaman

sebelumnya. Hal tersebut menjadi kekurangan sehingga memaksa pengguna harus menyelesaikan materi terlebih dahulu untuk bisa kembali ke halaman sebelumnya.

7) Keep users in control (kendali pada pengguna)



Gambar 7. Tampilan untuk mengisi nama

Pada aplikasi AKSI-Membaca Digital, pengguna tidak diberikan kebebasan untuk mengatur tampilan pada aplikasi, pengguna hanya bisa mengatur nama pengguna dan memilih untuk mengisi jawaban di kolom kuis atau tidak

8) Reduce short-term memory load (pengurangan beban memori jangka pendek)



Gambar 8. Tampilan pilihan kategori bacaan

Desain aplikasi seperti terlihat pada gambar 9 dan 10, didesain untuk tidak membebani ingatan pengguna ketika menggunakan aplikasi, untuk itu tampilan menu pada pilihan teks bacaan dibuat sederhana dan mudah diingat dengan menampilkan gambar yang menjadi penanda kategori bacaan tersebut.

Penerapan Aplikasi AKSI-Membaca Digital

Aplikasi AKSI-Membaca Digital merupakan media yang akan peneliti terapkan kepada siswa MTs Al-Alawiyah mengenai literasi mitigasi bencana banjir. Aplikasi AKSI-Membaca Digital adalah aplikasi membaca berbasis digital yang memuat beragam teks bacaan, salah satu materi bacaan yang menjadi fokus peneliti adalah materi mitigasi bencana.

Aplikasi AKSI-Membaca Digital menyajikan teks bacaan yang dimuat secara menarik dengan berbagai animasi dan gambar serta terdapat kuis yang membantu siswa mengasah kemampuan literasi numerasi mereka.

Penerapan aplikasi AKSI-Membaca Digital pada penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan evaluasi yang dimana dapat dijelaskan melalui tabel berikut:

Tabel 1. Tabel distribusi frekuensi aktivitas siswa

No	Tahapan	Kegiatan
1.	Pra Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> Pengkondisian siswa Melakukan pretest kepada siswa
2.	Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> pengecekan kesiapan media pengenalan penggunaan media
3.	Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> Pelaksanaan penggunaan aplikasi AKSI-Membaca Digital
4.	Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> Analisis kelebihan dan kendala selama kegiatan Melakukan posttest kepada siswa

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Efektivitas Aplikasi AKSI-Membaca Digital Terhadap Tingkat Literasi Numerasi Mitigasi Bencana Banjir

Efektivitas adalah sebuah pencapaian atau keberhasilan pelaksanaan tujuan yang telah ditentukan melalui serangkaian kegiatan tertentu secara tepat dan efektif (Wibisono 2012). Ketercapaian efektifitas Aplikasi AKSI-Membaca Digital diukur berdasarkan indikator tingkat aktivitas siswa, respon siswa terhadap aplikasi dan hasil belajar siswa. Hal tersebut sejalan dengan indikator efektifitas suatu media menurut Damopolii dan Bito (2019) yang menyimpulkan bahwa suatu media dapat dikatakan efektif apabila tepenuhinya minimal

tiga dari empat indikator berikut, yaitu: (1) ketercapaian keefektifan kemampuan guru mengelola kelas, (2) ketercapaian keefektifan aktifitas peserta didik, (3) respon peserta didik terhadap pembelajaran yang positif, dan (4) ketercapaian hasil belajar. Suatu media dapat dikatakan efektif apabila tiga dari empat aspek tersebut terpenuhi.

1. Tingkat Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa dapat menunjukkan bagaimana gambaran terjadinya situasi selama kegiatan penelitian berlangsung. Aktivitas siswa yang diukur dalam penelitian ini berkaitan dengan aktifitas melihat, lisan, mendengar, motoric dan aktivitas mental selama menggunakan Aplikasi AKSI-Membaca Digital. Berdasarkan hasil pengukuran tingkat aktivitas siswa dalam penggunaan Aplikasi AKSI-Membaca Digital pada materi mitigasi bencana banjir menunjukkan bahwa tingkat aktivitas siswa yang tergolong pada kriteria sangat aktif berjumlah 12 siswa, siswa yang termasuk dalam kriteria aktif berjumlah 36 siswa, siswa yang termasuk dalam kriteria cukup berjumlah 14 siswa dan tidak terdapat siswa yang termasuk pada kriteria tidak aktif. Persebaran keseluruhan data dapat dilihat pada tabel frekuensi sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel distribusi frekuensi aktivitas siswa

Interval skor	kriteria	Frek
81,26 - 100	sangat aktif	12
62,51 - 81,25	aktif	36
43,76 - 62,5	cukup	14
25 - 43,75	tidak aktif	0
Jumlah		62

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Data mengenai aktivitas siswa dalam penggunaan Aplikasi AKSI-Membaca Digital pada materi mitigasi bencana banjir menunjukkan skor minimal adalah 45 sedangkan skor maksimal aktivitas siswa adalah 87,5. Skor rata-rata aktivitas siswa adalah 70,4 dimana berdasarkan penskoran termasuk kategori aktif, skor tengahnya adalah 70 poin dan skor yang sering diperoleh siswa adalah 65 poin. Kriteria

tingkat aktivitas siswa yang tergolong pada kriteria sangat aktif berjumlah 12 siswa, kriteria aktif berjumlah 36 siswa, kriteria cukup berjumlah 14 siswa dan tidak terdapat siswa yang termasuk pada kriteria tidak aktif

Melihat dari hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi AKSI-Membaca Digital mampu memberikan stimulus siswa berkaitan dengan minat, rasa senang dan kegembiraan siswa dalam pembelajaran sehingga dapat mendorong siswa untuk lebih bersemangat dalam kegiatan belajar yang akan berpengaruh juga kepada kemampuan siswa memahami materi, dimana hal tersebut sejalan dengan pendapat (Ardinastiti dkk. 2016) bahwa aktivitas siswa dapat dilihat dari tingginya antusias siswa dalam melakukan kegiatan belajar baik di kelas maupun di luar kelas dengan didukung materi yang disajikan secara visualisasi digital sehingga dapat menarik perhatian dan mempermudah siswa dalam memahami materi.

2. Respon Siswa Terhadap Aplikasi

siswa merupakan pihak yang secara langsung menggunakan media, oleh karena itu penelitian terkait dengan efektivitas media diperlukan data respon terhadap media yang digunakan. Respon siswa dapat menunjukkan gambaran penilaian yang diberikan siswa terhadap aplikasi mengenai kebergunaan aplikasi, kemudahan penggunaan, kemudahan pemahaman, dan kepuasan terhadap aplikasi. Berdasarkan hasil pengukuran respon siswa terhadap aplikasi AKSI-Membaca Digital menunjukkan bahwa siswa yang memberikan respon sangat baik atau sangat positif berjumlah 13 siswa, siswa yang memberikan respon baik atau positif berjumlah 42, siswa yang memberikan respon kurang baik berjumlah 7 siswa dan siswa yang memberikan respon sangat kurang baik berjumlah 0 siswa. Persebaran keseluruhan data dapat dilihat pada tabel frekuensi sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel distribusi frekuensi respon siswa

Interval skor	kriteria	Frek
81,26 - 100	sangat baik	13
62,51 - 81,25	baik	42
43,76 - 62,5	Kurang baik	7

25	-	43,75	Sangat kurang baik	0
Jumlah				62

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Data mengenai respon yang diberikan siswa terhadap penggunaan Aplikasi AKSI-Membaca Digital dalam materi mitigasi bencana banjir menunjukkan skor minimal yang diberikan siswa terhadap media adalah 55,6 sedangkan skor maksimal yang diberikan siswa adalah 100. Skor rata-rata yang diberikan siswa adalah 79,9 dimana berdasarkan penskoran termasuk kategori baik, skor tengahnya adalah 80,6 point dan skor yang sering diberikan oleh siswa adalah 80,6 point. Respon yang paling sering diberikan adalah skor 3 (setuju) dengan jumlah 349 jawaban atau 62,5% dari keseluruhan jawaban dan respon yang tidak sama sekali diberikan adalah skor 1 (sangat tidak setuju) dengan 0 point atau 0% dari keseluruhan data

Melihat dari data tersebut menunjukkan bahwa siswa merasa aplikasi AKSI-Membaca Digital berguna meningkatkan proses belajar lebih efektif, siswa merasa senang dan puas terhadap aplikasi AKSI-Membaca Digital, siswa merasa aplikasi AKSI-Membaca Digital mudah dioperasikan dan materi bacaan dalam aplikasi mudah dipahami hal tersebut dibuktikan dengan respon positif yang diberikan siswa terhadap aplikasi AKSI-Membaca Digital.

3. Hasil Belajar Siswa

Menurut Riza dan Syafrina (2017) semakin dalam tingkat pemahaman peserta didik, maka semakin tinggi pula hasil belajar yang dicapai. Pengukuran hasil belajar diperoleh dari hasil tes yang dilakukan sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan menggunakan aplikasi AKSI-Membaca Digital.

Instrumen Test	Modus	Median	Mean	Kriteria	
literasi	Pre Test	40	40	44,2	cukup
	Post Test	50	70	66,0	tinggi
numerasi	Pre Test	40	40	43,5	cukup
	Post Test	50	60	57,1	tinggi

Untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata hasil belajar antara sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan maka perlu dilakukan uji paired sampel T test, dari hasil uji paired sampel T test yang telah dilakukan, didapati nilai

signifikansi sejumlah 0,000 yang dimana nilai tersebut lebih kecil daripada 0,050. Nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan menggunakan aplikasi AKSI-Membaca Digital.

Kemudian untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada siswa sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan adalah menggunakan uji N gain, hasil dari uji N gain didapati hasil nilai rata-rata N gain skor pada tes literasi sebesar 0,4484 yang termasuk dalam klasifikasi sedang dan kurang efektif dan N gain skor pada tes numerasi didapati nilai sebesar 0,2792 yang termasuk dalam kategori rendah dan tidak efektif.

Secara keseluruhan penerapan aplikasi AKSI-Membaca Digital terhadap tingkat literasi numerasi mitigasi bencana mampu memberikan stimulus bagi siswa menjadi aktif dan lebih bersemangat dalam kegiatan membaca, selain itu rata-rata siswa juga memberikan respon baik penggunaan aplikasi AKSI-Membaca Digital, hasil belajar siswa menunjukkan ada perbedaan rata-rata antara sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan menggunakan aplikasi AKSI-Membaca Digital. Hasil tersebut sejalan dengan pendapat Aransyah (2023) Media pembelajaran berbasis digital dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan bagi siswa, sehingga dapat memperkaya proses pembelajaran, meningkatkan aktivitas, respon, dan hasil belajar siswa. Akan tetapi jika dilihat dari peningkatan hasil belajar yang diuji menggunakan uji N gain maka aplikasi AKSI-Membaca Digital termasuk dalam kriteria kurang efektif.

PENUTUP

Penerapan aplikasi AKSI-Membaca Digital terhadap tingkat literasi numerasi mitigasi bencana mampu memberikan stimulus bagi siswa menjadi aktif dan lebih bersemangat dalam kegiatan membaca dibuktikan dengan skor rata-rata tingkat aktivitas sebesar 70,4% dimana berdasarkan kriteria penskoran termasuk kedalam kriteria aktif, selain itu respon yang diberikan siswa tergolong baik dalam

penggunaan aplikasi AKSI-Membaca Digital hal itu dibuktikan dengan skor angket respon sebesar 79,9% yang dimana nilai tersebut termasuk dalam kriteria respon positif, Kemudian pada hasil tes numerasi menunjukkan adanya perbedaan hasil antara sebelum dan sesudah penerapan aplikasi dan peningkatannya memperoleh skor 27,9%, sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan numerasi siswa termasuk rendah dan tidak efektif

DAFTAR PUSTAKA

- Aransyah, Ade, Herpratiwi Herpratiwi, Muhammad Mona Adha, Muhammad Nurwahidin, and Karwono Karwono. 2023. "Konferensi Media-Media Pembelajaran Digital Pasca Covid-19." *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran* 8(2):307. doi: 10.33394/jtp.v8i2.6441.
- Ardinastiti, Noviar, * Apik, Budi Santoso, and Jurusan Geografi. 2016. "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPS BERBASIS MACROMEDIA FLASH MATERI HIDROSFER MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER KELAS VII SMP N 1 SECANG KABUPATEN MAGELANG Info Artikel." *Edu Geography* 4(1).
- Damopolii, Vemsi, and Nursiya Bitu. 2019. "EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA PADA MATERI SEGIEMPAT." *ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)* 1(2):74–85. doi: 10.15408/ajme.v1i1.
- Honesti, Leli, and Nazwar Djali. 2012. "Pendidikan Kebencanaan Di Sekolah – Sekolah Di Indonesia Berdasarkan Beberapa Sudut Pandang Disiplin Ilmu Pengetahuan." *Jurnal Momentum* 12(1):51–56.
- Juhadi, and Meri Herlina. 2019. *Buku Panduan Pendidikan Literasi Mitigasi Bencana Di Sekolah*. Vol. 53. Kudus: Parist Penerbit.
- Riza, Warzatun, and Alfiati Syafrina. 2017. *KEMAMPUAN SISWA DALAM*

*MEMAHAMI MATERI PADA TEMA
PEDULI TERHADAP MAKHLUK HIDUP
SUBTEMA 1 KELAS IV SD NEGERI 51
BANDA ACEH. Vol. 2.*

Wibisono, Dermawan. 2012. *Manajemen Kinerja
Korporasi & Organisasi: Panduan Penyusunan
Indikator*. Jakarta: Erlangga.