



Pengaruh media pembelajaran berbasis aplikasi android materi lapisan bumi dan bencana dalam pembelajaran jarak jauh terhadap hasil belajar kognitif siswa

Y E A Saputra^{1,a}, dan N Shofiyah^{1,b}

¹Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Yofanka04@gmail.com, nolyshofiyah@umsida.ac.id

Abstrak. Munculnya wabah virus *COVID-19* yang menyebabkan pembelajaran harus dilaksanakan diluar kelas dan dilakukan dengan jarak jauh. tujuan penelitian untuk mendiskripsikan pengaruh media pembelajaran berbasis aplikasi *android* materi lapisan bumi dan bencana dalam pembelajaran jarak jauh terhadap hasil belajar kognitif siswa. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimen dengan rancangan *one-group pretest-posttest design*. Populasi penelitian ini adalah kelas VII yang berjumlah 286 siswa. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* sehingga diperoleh 1 kelas yaitu kelas 7B. Teknik pengumpulan data menggunakan metode *Pretest* dan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil penelitian kelas menunjukkan pengaruh pada penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar dengan bukti nilai N-Gain total adalah 0,12 yang masuk kategori rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi android materi lapisan bumi dan bencana berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa.

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan pokok setiap manusia yang juga menjadi hak setiap insan yang hidup di dunia ini di mana masih banyak anak yang membutuhkan pendidikan yang pantas diterima. Berbicara tentang pendidikan tidak lepas kaitannya dengan sebuah Kurikulum. Dimana beberapa tahun belakangan ini Kurikulum kerap berubah-ubah menyesuaikan dengan perkembangan zaman. Perkembangan dalam bidang ilmu pengetahuan yang dinilai berkembang sangat pesat pada saat ini sehingga banyak perubahan yang terjadi. Hal ini membuat pemerintah berusaha memajukan serta meningkatkan mutu pendidikan salah satu bentuk peningkatan dari pemerintah yaitu peralihan Kurikulum-2006 ke Kurikulum-2013 yang hingga saat ini masih terus diperbaharui.

Pada Kurikulum-2013 sendiri dikembangkan guna untuk menyempurnakan pola pembelajaran yang kebanyakan pasif menjadi pembelajaran kritis. Pada Kurikulum lama yakni Kurikulum-2006 pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dipisahkan menjadi beberapa pelajaran namun pada Kurikulum saat ini yakni Kurikulum-2013 mata pelajaran tersebut dijadikan menjadi suatu pokok bahasan tertentu yang meliputi bidang Biologi, Fisika, dan Kimia [1]. Ketika kita berbicara tentang IPA maka yang terlintas adalah sebuah pelajaran di bangku sekolah yang membahas tentang

mahluk hidup beserta alam semesta. IPA sendiri juga mempelajari tentang gejala pada alam yang dapat dirumuskan secara empiris kebenarannya [2].

Pada mata pelajaran IPA yang diterima siswa memiliki berbagai macam materi dari materi yang kebanyakan berisikan sebuah rumus-rumus yang bertujuan untuk menentukan suatu hasil dari sebuah peristiwa. Adapula materi yang berisikan sebuah teori-teori dan terkadang guru menjelaskan materi tersebut dengan ceramah kepada siswa salah satunya merupakan materi lapisan bumi. Hal ini menyebabkan siswa kurang tertarik dengan mata pelajaran IPA. Untuk mempermudah dalam proses pembelajaran maka digunakan sebuah media pembelajaran karena media merupakan alat bantu dalam proses kegiatan pembelajaran. Kesulitan yang dialami siswa saat memahai sebuah materi yang disampaikan oleh guru dalam proses belajar di kelas dapat dipermudah dengan penggunaan sebuah media dalam pembelajaran [3].

Tidak semua pembelajaran yang terjadi di dalam kelas terlaksana secara lancar walaupun menggunakan sebuah media dalam prosesnya, adakalanya pembelajaran akan membuat anak mengalami kebosanan akibat media pembelajaran yang digunakan tidak dapat menarik perhatian dan membangkitkan motivasi belajar siswa. Tetapi tidak hanya itu yang menyebabkan pembelajaran menjadi kurang maksimal namun siswa juga mempengaruhi kualitas pembelajaran apabila siswa tidak tertarik dengan pelajaran atau dengan sengaja tidak menghiraukan apa yang diajarkan guru dikelas seperti misalkan tidak mengerjakan soal yang diberikan, mengobrol sendiri dengan teman atau melakukan kegiatan sendiri yang tidak ada kaitannya dengan mata pelajaran hal ini disebabkan adanya faktor kesulitan belajar. Kesulitan belajar terbagi menjadi faktor internal yang meliputi aspek bakat, minat, motivasi dan intelegensi dan faktor eksternal yang mencakup faktor berupa fasilitas sekolah, guru, sarana prasarana dan aktivitas siswa [4].

Ada kalanya pembelajaran tidak harus dilakukan dikelas dan dapat dilakukan ditempat manapun baik itu dalam ruangan seperti laboratorium, perpustakaan ataupun diluar kelas baik itu di lingkungan sekitar ataupun belajar dirumah. Tahun 2020 ini muncul wabah yaitu virus COVID-19 yang menyebabkan para umat manusia harus menjaga jarak satu sama lain demi menjaga kesehatan. Hal ini menyebabkan pembelajaran harus dilaksanakan diluar kelas dan dilakukan dengan jarak jauh yakni dirumah masing-masing atau daring yang tertuang dalam surat edaran dari Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia [5]. Disaat pembelajaran dilaksanakan dengan jarak jauh dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat mempermudah proses belajar mengajar yang dilakukan. Jenis dari media yang digunakan akan sangat mempengaruhi motivasi belajar dan minat siswa serta berdampak pula pada hasil belajar.

Pembelajaran secara daring atau jarak jauh yang dijadikan alternatif untuk pembelajaran saat ini juga memunculkan masalah baru. Salah satu masalah baru yang harus dihadapi oleh guru adalah adanya kesulitan dalam transfer ilmu dari guru ke siswa dengan melihat beberapa materi yang memiliki beberapa konsep yang cukup banyak dan bagi guru yang kurang mahir akan teknologi masa kini akan mengalami kesulitan untuk mengajar secara jarak jauh dan perlu penyesuaian dan beberapa pelatihan. Masalah yang juga akan dihadapi saat kegiatan belajar di rumah atau pembelajaran jarak jauh yakni akses internet dan fasilitas yang dimiliki oleh siswa. Tidak semua siswa memiliki gawai dan bagi yang memiliki gawai tidak semua dapat mengakses internet dengan mudah karena masalah ekonomi keluarga serta tidak semua siswa paham akan teknologi misalkan saja mengirim tugas melalui E-mail atau aplikasi lain yang berkaitan dengan pembelajaran secara daring.

Permasalahan yang terjadi selama pembelajaran jarak jauh juga terjadi di SMP NEGERI 2 Wonoayu. Dalam pembelajaran jarak jauh tersebut guru lebih sering memberikan tugas-tugas tanpa disertai dengan variasi. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi salah satunya WhatsApp dengan memberikan tugas yang kemudian dikumpulkan kepada guru melalui bantuan aplikasi tersebut. Hal tersebut tentunya berdampak pada hasil belajar siswa terutama pada aspek kognitif. Hasil belajar sendiri terbagi menjadi tiga yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor [6]. Hasil belajar kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir seseorang [7]. Tahap kognitif dan afektif merupakan tahap awal yang dialami oleh siswa [8]. Sehingga aspek kognitif perlu mendapatkan perhatian terlebih dahulu dari guru sebelum mengajarkan aspek lainnya seperti



SEMINAR NASIONAL FISIKA (SNF) 2020
“Peluang-Strategi Pembelajaran dan Penelitian pada Masa Pandemi COVID 19
Menuju New Normal”
Surabaya, 17 Oktober 2020



psikomotor. Tidak semua siswa memiliki kemampuan kognitif yang sama dalam menerima pelajaran IPA karena materi yang memiliki banyak konsep dan terkadang abstrak. Salah satu materi pada pelajaran IPA yang bersifat abstrak yaitu materi lapisan bumi dan bencana.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Zulia menyatakan bahwa pada mata pelajaran IPA khususnya materi lapisan bumi dan bencana terdapat masalah dimana siswa kurang berkonsentrasi dalam pelajaran dan guru juga merasa kesulitan dalam menransfer materi [9]. Dziththauli dan Sulistiowati menjelaskan bahwa materi lapisan bumi memiliki karekteristik yang abstrak jika hanya dijelaskan melalui buku cetak atau sekedar penjelasan oleh guru [10]. Hal tersebut juga diungkap oleh Rica yang menyatakan bahwa struktur bumi dan bencana merupakan materi IPA yang konsepnya bersifat abstrak [11]. Materi ini tidak bisa dilihat secara langsung, sehingga siswa yang kurang memiliki kemampuan berpikir abstrak dan berimajinasi akan mengalami kesulitan dalam memahami materi. Materi lapisan bumi merupakan materi yang menyajikan informasi tentang struktur bumi, gunung berapi, bencana alam meliputi gempa dan tsunami serta tindakan tanggap bencana yang kebanyakan berisikan konsep-konsep dengan beberapa ilustrasi dengan penggunaan media yang tepat diharapkan siswa mampu menerima dan memahami informasi tersebut dengan mudah. Sejalan dengan berkembangnya zaman yang dimana teknologi dan ilmu juga ikut berkembang maka guru diharapkan untuk bisa menguasai teknologi yang ada untuk mempermudah dan meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar.

Salah satu bentuk perkembangan zaman yang ada dan dapat ditemui saat ini adalah ponsel. Dari ponsel atau yang akrab disebut “hp” siapa saja mampu mengakses informasi yang ada dibelahan dunia manapun melalui sebuah aplikasi yang ada didalamnya. Dengan memanfaatkan ponsel kita dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan lebih mudah salah satu contohnya adalah menggunakan aplikasi yang mampu dibuka menggunakan ponsel android. Penggunaan media berbasis android sendiri dapat mempermudah kegiatan pembelajaran dan kegiatan belajar dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja baik itu dengan guru maupun tanpa guru. Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan oleh Elisabeth yang menyebutkan bahwa pemanfaatan aplikasi android meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik, namun lebih disarankan untuk menggunakan media atau aplikasi yang tepat dalam pembelajaran [12]. Pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Iwan Hardiyanto menunjukkan peningkatan pada hasil belajar kognitif siswa sebelum dan sesudah belajar dengan bantuan media aplikasi [13]. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Jilan Rizkiana yang berjudul “Efektivitas Media Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Android Terhadap Hasil Belajar kognitif IPA Materi Cahaya dan Alat Optik pada Siswa Kelas VIII MTs NU Ungaran Tahun Pelajaran 2018/2019” juga menyebutkan bahwa media pembelajaran IPA terpadu berbasis android efektif terhadap hasil belajar IPA [14]. Berdasarkan pada uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penelitian ini berfokus menjelaskan pengaruh media pembelajaran berbasis aplikasi android materi lapisan bumi dan bencana dalam pembelajaran jarak jauh terhadap hasil belajar kognitif siswa.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan tipe penelitian Pre Eksperimen Design. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah one-group pretest-posttest design. Rancangan penelitian ini hanya membutuhkan satu lokasi dengan menggunakan tes awal (pretest) sebelum diberikan perlakuan dan tes akhir (posttest) setelah diberi perlakuan. Populasi pada penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Wonoayu sebanyak yang terbagi menjadi 8 kelas dengan jumlah siswa 286. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan teknik non probability sampling dengan teknik sampling purposive yang ditentukan berdasarkan nilai rata-rata hasil belajar tidak mencapai KKM. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas 7B sebanyak 23 siswa. Jenis data dalam penelitian ini, yaitu dengan data rasio yang didapatkan dari tes kemampuan hasil belajar siswa. Instrumen dalam penelitian ini yaitu Lembar Tes Hasil Belajar Kognitif dalam bentuk tes pilihan ganda. Teknik analisis yang digunakan menggunakan N-Gain.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 2 Wonoayu Sidoarjo pada kelas 7 dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif eksperimen dengan desain *one-group pretest-postest*. Adapun perlakuan yang diberikan media pembelajaran berupa aplikasi Lapisan Bumi yang berisikan materi yang membahas bab lapisan bumi dan bencana serta diberikan tes berupa *Pre-Test* dan *Post-Test* yang dimana siswa mengerjakan secara *online* lewat bantuan aplikasi *Google form*. Berdasarkan pada perangkat pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti baik itu silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media pembelajaran serta kisi-kisi soal telah melalui proses validasi dengan validitas kontruksi (*construct validity*). Penyajian data berikut ini bertujuan untuk memaparkan data dari hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* yang diperoleh selama penelitian yaitu

Tabel 1 Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

No	Nama siswa	Nilai		N-GAIN	kategori	Ketuntasan
		<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>			
1.	siswa 1	25	65	0,53	Sedang	Tidak Tuntas
2.	siswa 2	60	55	-0,13	Terjadi penurunan	Tidak Tuntas
3.	siswa 3	55	30	-0,56	Terjadi penurunan	Tidak Tuntas
4.	siswa 4	40	55	0,25	Rendah	Tidak Tuntas
5.	siswa 5	10	35	0,28	Rendah	Tidak Tuntas
6.	siswa 6	95	80	-3,00	Terjadi penurunan	Tuntas
7.	siswa 7	75	85	0,40	Sedang	Tuntas
8.	siswa 8	35	30	-0,08	Terjadi penurunan	Tidak Tuntas
9.	siswa 9	75	70	-0,20	Terjadi penurunan	Tidak Tuntas
10.	siswa 10	65	45	-0,57	Terjadi penurunan	Tidak Tuntas
11.	siswa 11	30	30	0,00	Rendah	Tidak Tuntas
12.	siswa 12	50	50	0,00	Rendah	Tidak Tuntas
13.	siswa 13	40	45	0,08	Rendah	Tidak Tuntas
14.	siswa 14	20	50	0,38	Sedang	Tidak Tuntas
15.	siswa 15	40	30	-0,17	Terjadi penurunan	Tidak Tuntas
16.	siswa 16	40	50	0,17	Rendah	Tidak Tuntas
17.	siswa 17	60	70	0,25	Rendah	Tidak Tuntas
18.	siswa 18	60	60	0,00	Rendah	Tidak Tuntas
19.	siswa 19	45	55	0,18	Rendah	Tidak Tuntas
20.	siswa 20	55	85	0,67	Sedang	Tuntas
21.	siswa 21	55	65	0,22	Rendah	Tidak Tuntas
22.	siswa 22	60	70	0,25	Rendah	Tidak Tuntas
23.	siswa 23	40	55	0,25	Rendah	Tidak Tuntas

Berdasarkan hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* pada setiap siswa terdapat 7 siswa yang mengalami penurunan, 3 orang siswa bernilai tetap, dan 13 siswa mengalami kenaikan nilai. Tingkat presentase ketuntasan siswa adalah 13% dan ketidak tuntas 87% terhadap KKM yang bernilai 75. Analisis pengujian tersebut dilakukan berdasarkan rumusan masalah yang ada, yaitu dengan menggunakan uji *N-Gain*.

Berdasarkan data pada tabel 1 nilai *N-Gain* yang diperoleh bervariasi yaitu 4 siswa berkategori ‘Sedang’, 9 siswa berkategori ‘Rendah’, 3 siswa berkategori ‘Tidak terjadi peningkatan’, dan 7 siswa berkategori ‘Terjadi penurunan’. Nilai minimum pada hasil uji *N-Gain* adalah (-3,00), nilai maksimal uji *N-Gain* adalah 0,67 sedangkan nilai rata-rata uji *N-Gain* adalah (-0,79) yang berkategori ‘Terjadi penurunan’. Pada penelitian ini penggunaan media pembelajaran aplikasi berbasis android memiliki pengaruh dengan nilai *N-Gain* total adalah 0,12 yang masuk kategori rendah.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran aplikasi berbasis android dengan materi lapisan bumi dan bencana diperoleh hasil yang dapat dilihat pada

tabel 1. Hasil tersebut merupakan hasil *pre-test* dan *post-test* yang diujikan menggunakan layanan *Google Form*. Pembelajaran pada bab lapisan bumi dan bencana dilaksanakan 4 kali pertemuan yang berbantuan aplikasi sosial media *WhatsApp* sebagai sarana komunikasi kepada siswa pada pembelajaran jarak jauh ini. Sebelum pembelajaran siswa diminta untuk mengerjakan tes berupa *Pre-test* dan dilanjutkan dengan pembelajaran menggunakan media aplikasi yang berlaku untuk kedua kelas yang menjadi objek penelitian.

Media pembelajaran yang digunakan berupa android. Android sendiri merupakan sebuah sistem operasi yang dapat digunakan pada media nirkabel berupa *handphone* [15] yang terdapat teks, gambar, audio, dan video sebagai sarana proses pembelajaran yang dapat diakses secara *offline* (tanpa perlu terhubung internet). Penggunaan media berupa aplikasi sebesar ± 37 MB dapat beroperasi secara *offline* bertujuan untuk mempermudah siswa menggunakan dan memahami materi pada aplikasi tersebut serta menghemat biaya yang dibutuhkan untuk dapat terhubung dengan jaringan internet. Media tersebut berisi materi yang meliputi materi tentang atmosfer, lithosfer, hidrosfer, gempa, gunung api, tsunami, banjir dan tindakan tanggap bencananya yang telah disesuaikan dengan kompetensi dasar dan materi yang disajikan berupa tayangan video animasi. Berikut merupakan tampilan dari aplikasi media lapisan bumi dan bencana :



Gambar 1. Halaman Awal



Gambar 2. Tampilan Menu KD



Gambar 3. Tampilan Menu



Gambar 4. Tampilan Menu Materi



Gambar 5. Tampilan Menu Pertemuan



Gambar 6. Tampilan Video Materi

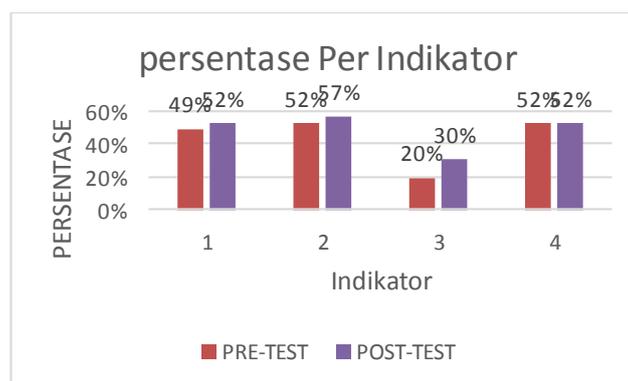


Gambar 7. Tampilan *Quit Program*

Siswa juga diberikan tugas pada Lembar Kerja Siswa(LKS) yang dibagikan lewat *WhatsApp*. LKS diberikan untuk mengasah kemampuan siswa setelah mempelajari materi pada media aplikasi yang digunakan.

Hasil dari LKS dikumpulkan berupa foto jawaban siswa yang dikirim via *WhatsApp*. Diakhir pertemuan siswa diberi tes (*Post-test*) untuk melihat hasil belajar siswa selama belajar menggunakan media aplikasi berbasis android. Ada beberapa kendala yang dialami yaitu susahny mengontrol dan mengondisikan siswa untuk belajar, kurangnya bukti bahwa siswa memasang dan menggunakan media yang digunakan, kurangnya bukti bahwa siswa mengerjakan tes dengan usaha mereka sendiri, kurang sesuaiy kecepatan video materi pada aplikasi, ada beberapa siswa yang kurang dalam hal fasilitas belajar mengajar seperti gawai, laptop, dan biaya untuk koneksi internet.

Hasil tes pada tabel 1 terdapat 7 siswa yang mengalami penurunan, 3 orang siswa bernilai tetap, dan 13 siswa mengalami kenaikan nilai setelah belajar menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android. Hasil *Pre-Test* pada tabel 1 terdapat 3 siswa yang nilai tes sama dan lebih tinggi dari nilai KKM begitu pula pada hasil *Post-test* hanya terdapat 3 siswa.



Gambar 8. Skor per indicator

Berdasarkan Gambar 8. diketahui skor tiap-tiap indikator dari hasil tes yang telah diberikan yaitu *Pre-test* dan *Post-test*. Indikator pertama yaitu menjelaskan tentang lapisan bumi yang terbagi menjadi 13 soal. Pada hasil *Pre-test* memperoleh persentase 49% dan 52% pada *Post-test*. Pada indikator pertama materi *Atmosfer* hasil *Pre-test* dan *Post-test* masing-masing 43% dan 45 %, materi *Lithosfer* hasil *Pre-test* dan *Post-test* masing-masing 49% dan 53 %, materi *Hidrosfer* hasil *Pre-test* dan *Post-test* sama yaitu 62 % . Indikator kedua menjelaskan tentang gunung api yang terbagi menjadi 2 soal pada hasil *Pre-test* memperoleh persentase 52% dan persentase 57% pada *Post-test*. Indikator ketiga menjelaskan tentang gempa bumi yang terbagi menjadi 2 soal pada hasil *Pre-test* memperoleh persentase 20% dan 30% pada *Post-test*. Indikator keempat Menjelaskan tentang tindakan tanggap sebelum, saat dan pasca bencana yang terbagi menjadi 3 soal pada hasil *Pre-test* memperoleh persentase 52% dan 52% pada *Post-test*. Sebelum mengerjakan soal *Post-test* keseluruhan siswa diberi perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran aplikasi berbasis android dengan materi lapisan



SEMINAR NASIONAL FISIKA (SNF) 2020
“Peluang-Strategi Pembelajaran dan Penelitian pada Masa Pandemi COVID 19
Menuju New Normal”
Surabaya, 17 Oktober 2020



bumi dan bencana. Berdasarkan tabel 1 dari keempat indikator yang ada indikator ketiga memiliki nilai yang lebih rendah baik *pre-test* maupun *post-test* dibandingkan dengan indikator yang lain. Rendahnya nilai persentase dari indikator ketiga disebabkan oleh video materi memiliki kecepatan menjelaskan materi kepada siswa yang dirasa terlalu cepat sehingga beberapa mengeluh siswa kesulitan memahami materi yang disampaikan. Hal tersebut dikarenakan tidak semua siswa mampu mengikuti informasi yang disampaikan lewat media video dimana hal itu merupakan salah satu kelemahan dari media video [16]. Berdasarkan Gambar 8 diketahui bahwa penggunaan media membantu siswa dalam memahami materi lapisan bumi dan bencana.

Perubahan nilai pada siswa yang telah dipaparkan diatas dapat disebabkan oleh materi yang dipelajari pada bab ini terlalu banyak dan kurang sesuainya kecepatan video saat menayangkan materi serta susahnya mengondisikan siswa untuk belajar saat pembelajaran jarak jauh. Pada penelitian ini diperoleh data statistik yang dihitung menggunakan uji *N-Gain*, menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran ini memiliki pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa. Hasil tersebut relevan dengan penelitian Iwan [13] dan jilan [14]. menyatakan bahwa penggunaan media aplikasi android efektif terhadap materi IPA. Berdasarkan penelitian Elisabeth juga menyatakan bahwa pemanfaatan aplikasi android mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik [12].

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian pengaruh media pembelajaran berbasis aplikasi android materi lapisan bumi dan bencana dalam pembelajaran jarak jauh terhadap hasil belajar kognitif siswa dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi android materi lapisan bumi dan bencana berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Referensi

- [1] Muhammad Ziyauddin Purwo Kartiko, "Pembelajaran Dengan Menggunakan Alat Peraga Simulasi Gempa Bumi Untuk Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan dan Ketercapaian Kompetensi Keterampilan Dan Sikap Siswa Pada Materi IPBA," *Inovasi*, p. 97, 2015. u-Smart Technology Corporation Limited 2016 *Smart Apps Creator. East Way to Design* dikutip dari <https://smartappscreator.com/en/>
- [2] A. D. L. d. T. P. Rini Puspitasari, "Pengaruh Model Pembelajaran Poe (Prediction, Observation And Explanation) Disertai Media Audiovisual Terhadap Keterampilan Kerja Ilmiah Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)-Fisika Di Smp," *Pembelajaran*, p. 211, 2015.
- [3] I. S. N. B. & J. O. Husnul, "Pengaruh Penggunaan Media Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas VIII SMP Negeri 2 Bulukumba," *Sainsmat*, 2015.
- [4] A. K. Haqiqi, "Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar IPA Siswa SMP Kota Semarang," *Pendidikan Sains & Matematika*, vol. 6, 2018.
- [5] Kemendikbud, 19 mei 2020. [Online]. Available: www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/03/mendikbud-terbitkan-se-tentang-pelaksanaan-pendidikan-dalam-masa-darurat-covid19.
- [6] N. Sudjana, *Penilaian hasil belajar mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016.
- [7] I. & P. A. R. Gunawan, "Taksonomi Bloom – Revisi Ranah Kognitif: Kerangka," 2016.
- [8] D. Retno, "Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik Menurut Bloom – Perkembangan dan Peranan," 6 agustus 2020. [Online]. Available: <https://dosenpsikologi.com/kognitif-afektif-dan-psikomotorik>.
- [9] Z. Fitriyani, "Peningkatan Hasil Belajar Ipa Materi Lapisan Umi Dengan Menggunakan Media Audio Visual Siswa Kelas Vii F Smp Egeri 4 Salatiga Tahun Pelajaran 2018/2019," *Skripsi*, 2019.
- [10] D. S. Dziththauli Y, "Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Lapisan Bumi Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Bagi Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 51

- Surabaya," *jurnal*, vol. 01, 2017.
- [11] R. N. Sari, "Pengembangan Multimedia Interaktif Model Simulasi Untuk Pembelajaran Struktur Bumi dan Bencananya Di Kelas VII SMP," *Skripsi*, 2018.
- [12] S. & W. E. Mulyani, "Dampak Pemanfaatan Aplikasi Android Dalam Pembelajaran Bangun Ruang," *teknologi pendidikan*, p. 123, 2018.
- [13] I. Hardiyanto, "Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Media Aplikasi Glosarium Fisika Terhadap Hasil Belajar Ipa Materi Tata Surya Pada Siswa Kelas Vii Mts Al Uswah Bergas Tahun Pelajaran 2018/2019," *skripsi*, 2019.
- [14] J. R. Pangestuti, "Efektivitas Media Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Android Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Cahaya dan Alat Optik Pada Siswa Kelas VIII MTs NU Ungaran Tahun Pelajaran 2018/2019," *Doctoral dissertation*, 2019.
- [15] U. & S. N. Ependi, "Pemanfaatan Teknologi Berbasis Android Sebagai Media Belajar Matematika Anak Sekolah Dasar," *Matrik*, pp. 109-122, 2015.
- [16] H. & A. W. K. Hardianti, "Keefektifan Penggunaan Media Video Dalam Keterampilan Menulis Karangan Sederhana Bahasa Jerman Siswa Kelas Xii Ipa Sma Negeri 11 Makassar," *Pendidikan Bahasa Asing dan Sastra*, 2017.