

**EFEKTIVITAS MEDIA ROKET AIR DIGITAL PADA PEMBELAJARAN
DARING IPA DI SMPN 2 GARUT
(Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Garut)**

SKRIPSI

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan di Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia



Oleh:

Denarena Qurotul Ain

NIM. 1704586

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
DEPARTEMEN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2020

Denarena Qurotul Ain, 2020
*EFEKTIVITAS MEDIA ROKET AIR DIGITAL PADA PEMBELAJARAN DARING IPA DI SMPN 2 GARUT
(STUDI KUASI EKSPERIMEN DI SMPN 2 GARUT)*
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**EFEKTIVITAS MEDIA ROKET AIR DIGITAL PADA PEMBELAJARAN
DARING IPA DI SMPN 2 GARUT
(Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Garut)**

Oleh
Denarena Qurotul Ain
1704586

*Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Ilmu Pendidikan*

© Denarena Qurotul Ain
Universitas Pendidikan Indonesia
Desember 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,

dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

Denarena Qurotul Ain, 2020

**EFEKTIVITAS MEDIA ROKET AIR DIGITAL PADA PEMBELAJARAN DARING IPA DI SMPN 2 GARUT
(STUDI KUASI EKSPERIMEN DI SMPN 2 GARUT)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**LEMBAR PENGESAHAN
DENARENA QUROTUL AIN**

**EFEKTIVITAS MEDIA ROKET AIR DIGITAL PADA PEMBELAJARAN
DARING IPA DI SMPN 2 GARUT
(Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Garut)**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. H. Zainal Arifin, M.Pd.

Pembimbing II



Dr. Rusman, M.Pd.

NIP. 197205051998021001

Mengetahui

Ketua Departemen Kurikulum dan
Teknologi Pendidikan



Dr. Deni Kurniawan, M.Pd.

NIP. 196912042005011002

Ketua Program Studi Teknologi
Pendidikan



Dr. Laksmi Dewi, M.Pd.

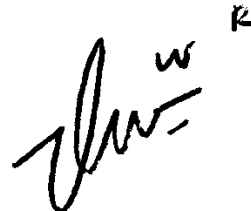
NIP. 197706132001122001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**EFEKTIVITAS MEDIA ROKET AIR DIGITAL PADA PEMBELAJARAN DARING IPA DI SMPN 2 GARUT (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Garut)**" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Desember 2020

Yang Membuat Keputusan



Denarena Qurotul Ain

NIM. 1704586

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunianya, alhamdulillah akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan motivasi dari berbagai belah pihak, penyelesaian dari skripsi ini tidak akan terselesaikan. Oleh karena itu, dari hati yang teramat dalam dan ketulusan serta kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya, kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Deny Suwarja dan Ibunda Enung Umu Kulsum yang selalu memberi semangat, motivasi, dan kerja keras tanpa lelah. Terima kasih atas doa dan kasih sayang ibu dan ayah pada Dena hingga saat ini. Semoga Ibu dan Ayah selalu diberkahi oleh Allah SWT, dimudahkan rezekinya, selalu diberikan kesehatan, dan selalu berada dalam lindungan Allah baik di dunia maupun di akhirat. Ayah dan Ibu, gelar sarjana ini Dena persembahkan tak lain untuk kalian.
2. Kakak dan Adik ku tersayang Danial Mustofa Habibi, Teh nana, Fera Faridatul Habibah, dan Firjatulloh Bahrul Ulum, terima kasih atas dukungan, semangat dan motivasi serta doa yang kalian beri selama ini kepada Dena. Semoga kalian semua selalu diberikan kemudahan dalam urusannya dan diberikan rezeki yang berkah oleh Allah SWT.
3. Muhammad Bambang Jundi Firdaus sebagai orang terkasih, teman hidupku, terima kasih atas dukungan, semangat, bantuan, perhatian, doa serta motivasi yang telah kamu berikan. Terimakasih sudah percaya bahwa penulis sanggup melewati segala nya. Terimakasih sudah menemani langkah penulis dari awal hingga saat ini, semoga selalu diberikan rizki, kesehatan, kesuksesan dan dilindungi oleh Allah SWT.
4. Bapak Dr. H. Zainal Arifin, M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang bersedia meluangkan waktu dan telah memberikan banyak masukan, saran, motivasi dan bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga Bapak dan keluarga selalu diberikan kesehatan, dimudahkan urusannya serta selalu berada dalam lindungan Allah SWT.

5. Bapak Dr. Rusman, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang bersedia meluangkan waktu dan telah memberikan banyak masukan, saran, motivasi dan bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga Bapak dan keluarga selalu diberikan kesehatan, dimudahkan urusannya serta selalu berada dalam lindungan Allah SWT.
6. Bapak Dr. Asep Herry Hernawan, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik. Terima kasih telah menjadi pembimbing akademik yang selalu memberikan arahan, bantuan serta motivasi atas perkuliahan ini sebagai suri tauladan bagi penulis.
7. Bapak Dr. Deni Kurniawan, M.Pd selaku ketua Departemen Kurikulum dan Teknologi pendidikan yang memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Dr. Laksmi Dewi, M.Pd selaku ketua program studi Teknologi Pendidikan yang telah memberi motivasi, semangat dan memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh dosen prodi Teknologi Pendidikan dan semua staff prodi Teknologi Pendidikan yang memberikan banyak ilmu, bimbingan serta motivasinya selama perkuliahan di program studi Teknologi Pendidikan.
10. Bapak Dr.H.Budi Suhardiman, M.Pd. selaku Kepala Sekolah di SMPN 2 Garut terima kasih telah memperbolehkan penulis untuk melakukan penelitian di SMPN 2 Garut.
11. Bapak Drs. H. Deny Suwarja selaku guru mata pelajaran IPA di SMPN 2 Garut terima kasih atas masukan, saran, motivasi dan bantuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Keluarga besar di Cimaung, Batujajar, dan Cibatu yang selalu memberi motivasi, doa dan dukungannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan oleh penulis.
13. Sahabat seperjuangan penulis, Nina Andriani dan Rena Mediana terima kasih sudah selalu memberikan energi positif kepada penulis dari awal perkuliahan hingga saat ini, terimakasih atas kepercayaan, doa, bantuan, dukungan, motivasi dan waktunya, terimakasih sudah ada disaat suka maupun duka, terimakasih sudah senantiasa selalu menemani penulis dalam keadaan apapun.

Penulis percaya kalian akan menjadi orang yang sukses. Sampai kapanpun dan di manapun kalian akan selalu berperan penting dalam hidup penulis.

14. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis cantumkan satu per satu yang telah mendukung dan membantu penulis menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan serta ketulusan dari pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MEDIA ROKET AIR DIGITAL PADA PEMBELAJARAN DARING IPA DI SMPN 2 GARUT (Studi Kuasi Eksperimen di SMPN 2 Garut)

Oleh

Denarena Qurotul Ain

1704586

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pendidikan di Indonesia yang saat ini sedang terkena dampak pandemi COVID-19, yaitu virus yang menyerang sistem pernafasan manusia dengan tingkat penularan yang sangat cepat, sehingga terdapat kebijakan baru bahwa kegiatan sekolah selama pandemi wajib dilakukan melalui pembelajaran daring. Hal tersebut menyebabkan guru dan peserta didik memiliki hambatan dalam pelaksanaannya. Sebagai contoh kasus, guru IPA SMPN 2 Garut memiliki kesulitan dalam memilih media yang tepat bagi pembelajaran daring IPA. Pembelajaran IPA hakikatnya melibatkan pengalaman langsung bagi peserta didik, namun kenyataannya, penyampaian materi menjadi sulit dipahami peserta didik karena kurang konkretnya penyampaian materi selama pembelajaran daring sehingga menyebabkan penurunan hasil belajar peserta didik karena kegiatan belajar mengajar menjadi tidak efektif. Salah satu media konkret yang dapat digunakan dalam pembelajaran daring yaitu media roket air digital. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas media roket air digital pada pembelajaran daring IPA di SMPN 2 Garut. Sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas VII-A dengan jumlah 34 siswa yang terdiri dari 18 siswa perempuan dan 16 siswa laki laki, serta kelas VII-B dengan jumlah 34 siswa yang terdiri dari 18 siswa perempuan dan 16 siswa laki-laki. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode kuasi eksperimen. Teknik analisis data dilakukan menggunakan Mann-Whitney-U-Test dengan bantuan program SPSS 26. Berdasarkan output “test statistics” Mann-Whitney-U-Test diketahui bahwa nilai $Asymp.sig. (2-tailed)$ sebesar $0,000 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media roket air digital pada pembelajaran daring IPA di SMPN 2 Garut. Dengan kata lain, media roket air digital terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran daring IPA di SMPN 2 Garut.

Kata kunci : Ilmu Pengetahuan Alam, Pembelajaran Daring, Media Pembelajaran, Roket Air Digital

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF DIGITAL WATER ROCKET MEDIA IN SCIENCE LEARNING AT SMPN 2 GARUT (Quasi Experiment Study at SMPN 2 Garut)

By

Denarena Qurotul Ain

1704586

This research is motivated by education in Indonesia which is affected by the COVID-19 pandemic, a virus that attacks the human respiratory system with a very fast transmission rate, therefore there is a new policy that school activities during the pandemic must be carried out through online learning. This causes teachers and students to have obstacles in their implementation. As an example, the science teacher at SMPN 2 Garut has difficulties in choosing the right media for learning science online. Science learning essentially involves direct experience for students, but in fact, the delivery of material becomes difficult for students to understand because of the lack of concreteness of material delivery during online learning, which causes a decrease in student learning outcomes because the learning activities become ineffective. One of the concrete media that can be used in online learning is digital water rocket media. The purpose of this study was to determine the effectiveness of digital water rocket media in learning science online at SMPN 2 Garut. The sample in this study were students of class VII-A with a total of 34 students consisting of 18 female students and 16 male students, and class VII-B with a total of 34 students consisting of 18 female students and 16 male students. The approach used in this research is a quantitative approach using a quasi-experimental method. The data analysis technique was performed using the Mann-Whitney-U-Test with the help of the SPSS 26 program. Based on the output of the Mann-Whitney-U-Test "test statistics", it is known that the value of $Asymp.sig. (2-tailed)$ of $0.000 < 0.05$. So it was concluded that there were differences in learning outcomes before and after using digital water rocket media in learning science online at SMPN 2 Garut. In other words, the digital water rocket media proved effective in improving student learning outcomes in science online learning at SMPN 2 Garut.

Keywords: Science, Online Learning, Learning Media, Digital Water Rocket

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Hasil Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	7
BAB II.....	8
MEDIA ROKET AIR DIGITAL PADA PEMBELAJARAN DARING IPA	8
2.1. Efektivitas Pembelajaran	8
2.1.1. Belajar dan Pembelajaran.....	8
2.1.2. Pengertian Efektivitas Pembelajaran.....	9
2.1.3. Indikator Pembelajaran Efektif	10
2.1.4. Efektivitas Media Pembelajaran	10
2.2. Media Pembelajaran.....	11
2.2.1. Pengertian Media Pembelajaran	11
2.2.2. Manfaat Media Pembelajaran	12
2.2.3. Peran Media Pembelajaran.....	13
2.2.4. Prosedur Pemilihan Media.....	13
2.3. Media Roket Air Digital	14
2.3.1. Pengertian Roket Air Digital	14
2.3.2. Langkah Pembuatan Media Roket Air Digital	16
2.4. Pembelajaran Daring.....	16
2.5. Pembelajaran IPA di SMP	17

Denarena Qurotul Ain, 2020

EFEKTIVITAS MEDIA ROKET AIR DIGITAL PADA PEMBELAJARAN DARING IPA DI SMPN 2 GARUT (STUDI KUASI EKSPERIMEN DI SMPN 2 GARUT)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.6.	Kerangka Pemikiran.....	19
2.7.	Asumsi.....	22
2.8.	Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	22
BAB III		25
METODE PENELITIAN.....		25
3.1.	Pendekatan dan Metode Penelitian	25
3.2.	Populasi, Sampel dan Waktu Penelitian	26
3.3.	Instrumen Penelitian.....	28
3.4.	Analisis Data.....	30
3.5.	Langkah-Langkah Penelitian.....	32
BAB IV.....		34
TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....		34
4.1.	Deskripsi Hasil Uji Coba	34
4.2.	Pelaksanaan Penelitian	35
4.3.	Hasil Penelitian.....	37
4.4.	Deskripsi Hasil Penelitian	40
4.5.	Pengujian Hipotesis.....	46
4.6.	Pembahasan Hasil Penelitian	52
BAB V		64
SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI		64
5.1.	Kesimpulan	64
5.1.1.	Simpulan umum.....	64
5.1.2.	Simpulan khusus	64
5.2.	Implikasi	65
5.3.	Rekomendasi	66
LAMPIRAN		71

DAFTAR TABEL

Tabel 3.2.1	Populasi Penelitian Peserta didik Kelas VII SMPN 2 Garut.....	26
Tabel 3.2.2	Sampel Penelitian Peserta didik Kelas VII-A dan VII-B SMPN 2 Garut..	27
Tabel 3.3.1	Kisi-kisi Instrumen.....	28
Tabel 4.2.1	Objek Penelitian.....	37
Tabel 4.4.1	Perhitungan Uji N-Gain Score.....	40
Tabel 4.4.1	Perhitungan Uji N-Gain Score Aspek Mengingat C1.....	41
Tabel 4.4.2	Perhitungan Uji N-Gain Score Aspek Memahami C2.....	43
Tabel 4.4.3	Perhitungan Uji N-Gain Score Aspek Mengaplikasikan C3.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerucut Pengalaman Edgar Dale.....	12
Gambar 4.1.1	Perhitungan Uji Realibilitas Instrumen Secara Keseluruhan.....	35
Gambar 4.1.2	Perhitungan Uji Realibilitas Instrumen Tiap Butir Soal.....	36
Gambar 4.3.1	Rata-rata Hasil <i>Pre-test</i> , <i>Post-test</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	38
Gambar 4.3.2	Tabel Deskriptif <i>N-gain</i>	40
Gambar 4.4.1	Rata-rata <i>N-gain</i> Aspek Mengingat (C1).....	42
Gambar 4.4.2	Rata-rata <i>N-gain</i> Aspek Memahami (C2).....	44
Gambar 4.4.3	Rata-rata <i>N-gain</i> Aspek Mengaplikasikan (C3).....	46
Gambar 4.4.4	Rata-rata <i>N-gain</i> Aspek Mengingat (C1), Memahami (C2) dan Mengaplikasikan (C3) kelompok eksperimen Kontrol.....	47
Gambar 4.5.1	<i>One Sample Kolmogorov Smirnov test</i>	48
Gambar 4.5.2	<i>Case Processing Summary</i>	49
Gambar 4.5.3	<i>Reliability Statistics</i>	49
Gambar 4.5.4	Uji Hipotesis Umum.....	50
Gambar 4.5.5	Uji Hipotesis Aspek Mengingat (C1).....	51
Gambar 4.5.6	Uji Hipotesis Aspek Memahami (C2).....	52
Gambar 4.5.7	Uji Hipotesis Aspek Mengaplikasikan (C3).....	53