



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLIPCHART*
DILENGKAPI *QUICK RESPONSE (QR) CODE* PADA MATERI VIRUS UNTUK
SISWA KELAS X SMA NEGERI UMBULSARI JEMBER**

Putri Nur Rosyidah¹, Heni Setyawati²

¹ Program Studi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Jawa Timur, Indonesia

² Program Studi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Jawa Timur, Indonesia

Received: 12 Juni 2023

Revised: 30 Juli 2023

Accepted: 17 Agustus 2023

DOI:

10.35719/vektor.v4i01.76

*Corresponding Author:

putrinurosyidah@gmail.com

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan dan keefektivitan media pembelajaran flipchart dilengkapi QR code pada materi virus untuk siswa kelas X SMA Negeri Umbulsari Jember. Jenis penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Plomp (2013) yang meliputi tiga tahapan yaitu Preliminary Research, Development or Prototyping Phase, dan Asessment Phase. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri Umbulsari Jember. Teknik pengumpulan data yang digunakan yakni wawancara, angket, dan tes. Hasil penelitian menunjukan bahwa 1) hasil validasi ahli materi memperoleh nilai rata-rata presentase sebesar 94,7% dengan kategori sangat valid. Hasil validasi ahli media memperoleh nilai rata-rata presentase sebesar 94,5% dengan kriteria sangat valid. Validasi ahli bahasa memperoleh hasil presentase sebesar 91% dengan kategori sangat valid. Untuk validasi guru biologi memperoleh nilai sebesar 91,6% dengan kategori sangat valid. 2) Hasil kepraktisan memperoleh presentase sebesar 87,3% masuk kategori sangat positif. 3) Hasil uji efektivitas memperoleh nilai sig (2-tailed) $0,00 < 0,05$, maka media *flipchart* dilengkapi QR code terbukti efektif digunakan sebagai media pembelajaran. Sehingga sapat disimpulkan bahwa media *flipchart* dilengkapi QR code valid, praktis, dan efektif digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, Media pembelajaran flipchart, QR code, Virus

Abstract. The purpose of this study was to describe the validity, practicality and effectiveness of flipchart learning media equipped with a QR code on virus material for class X students of SMA Negeri Umbulsari Jember. This type of research is Research and Development (R&D) with the development model Plomp (2013) which includes three stages, namely Preliminary Research, Development or Prototyping Phase, and Assessment Phase. The population of this research is class X students of SMA Negeri Umbulsari Jember. Data collection techniques used are interviews, questionnaires, and tests. The results of the research show that 1) the results of the validation of material experts obtain an average percentage value of 94.7% with a very valid category. The results of the media expert validation obtained an average percentage value of 94.5% with very valid criteria. Linguist validation results obtained a percentage of 91% with a very valid category. For validation the biology teacher obtained a score of 91.6% in the very valid category. 2) The practical results obtained a percentage of 87.3% in the very positive category. 3) The results of the effectiveness test obtained a sig (2-tailed) value of $0.00 < 0.05$, then flipchart media equipped with a QR code proved to be effective as learning media. So it can be concluded that flipchart media equipped with a QR code is valid, practical, and effective for students to use in the learning process.

Keyword: Development, Flipchart, QR code, Virus



PENDAHULUAN

Problematika pendidikan yang sering terjadi yaitu lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses kegiatan belajar, peserta didik dituntut untuk memahami teori yang diajarkan (Nurrita, 2018: 172), namun kadangkala peserta didik kesulitan memahami materi yang disampaikan. Hal tersebut dapat terjadi apabila peserta didik kesulitan mempelajari materi yang kompleks dan sulit untuk dipahami (Nisak, 2021: 131). Kesulitan dapat diatasi dengan penggunaan media pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi, karakter peserta didik, keterbatasan dan tujuan pembelajaran (Chotib, 2018:110).

Pemilihan media pembelajaran yang tepat akan meningkatkan pemahaman peserta didik sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran (Supriono, 2018: 46). Cara tersebut dapat dicapai dengan mengintegrasikan komponen pembelajaran terkait ke dalam komponen pembelajaran melalui penerapan teknik yang tepat, penyediaan media yang menjelaskan materi pembelajaran untuk memperjelas materi dan keterlibatan guru dan peserta didik (Rahmadani, 2017: 2). Berdasarkan hasil analisis masalah di SMAN Umbulsari fasilitas media pembelajaran kurang lengkap seperti salah satunya adalah kekurangan proyektor di setiap kelas dan kesulitan memahami materi virus. Peserta didik mengalami kesulitan belajar dengan presentase 76,5%. Kesulitan belajar disebabkan oleh karakteristik pelajaran biologi yang kompleks serta peserta didik sering lupa dengan materi yang telah diajarkan. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil angket yaitu peserta didik mengalami kesulitan memahami materi biologi yang banyak dan kompleks dengan presentase 83,8%, serta sering lupa dengan materi yang telah diajarkan dengan presentase 79,4%. Selain itu peserta didik membutuhkan media pembelajaran dengan presentase 95,6%. Sedangkan berdasarkan hasil angket peserta didik membutuhkan jenis media audiovisual dengan presentase 84%. Berdasarkan permasalahan tersebut, peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang berbasis audiovisual dan media yang mengaitkan dengan fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik media *flipchart* merupakan media cetak (visual) yang dapat sesuai dengan kondisi lingkungan sekolah. Selain itu media *flipchart* memiliki banyak kelebihan yaitu menarik, sederhana, ekonomis, dan menguatkan literasi sains (Sastri dkk., 2021:11). Menurut Wahyudi (2018: 104) media pembelajaran *flipchart* dapat memudahkan memperoleh informasi dan membantu memahami konsep materi biologi melalui tampilan gambar serta meningkatkan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran. Selain itu menurut Pangesti dan Sri (2019: 372) media pembelajaran *flipchart* dua dimensi non proyeksi dapat meningkatkan antusias peserta didik, meningkatkan berpikir kritis dan meningkatkan kerja sama antara kelompok peserta didik. Menurut Yuliza, (2018 :3) menyatakan meskipun pada umumnya *flipchart* disajikan secara konvensional (cetak) namun mampu bersaing dengan teknologi di era pembelajaran modern.

QR code digunakan sebagai pelengkap media *flipchart* karena memiliki gambar yang sederhana namun mampu menyimpan berbagai informasi, video pembelajaran, dan materi yang lebih lengkap, sehingga memudahkan peserta didik memahami materi pelajaran. Penggunaan QR code sebagai media pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik (Nuradhillah 2021: 106). Bahkan pada saat ini media pembelajaran digital lebih disukai peserta didik daripada penjelasan dari guru (Nurmalina, 2020: 71). Penggunaan QR code sebagai media pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik (Nuradhillah 2021: 106) Bahkan pada saat ini media pembelajaran digital lebih disukai peserta didik daripada penjelasan dari guru (Nurmalina, 2020: 71).

SMAN Umbulsari Jember merupakan sekolah unggulan yang berada di kecamatan Umbulsari yang setiap tahun menghasilkan lulusan peserta didik unggul. Fasilitas belajar di sekolah tersebut meliputi ruang kelas dengan fasilitas Wi-Fi di perpustakaan, lab IPA, lab komputer, perpustakaan, dan e-library. Dari beberapa fasilitas ini di SMAN Umbulsari Jember, proyektor masih belum ada di setiap kelas, hanya terdapat beberapa proyektor di perlengkapan. Penelitian dilakukan di SMAN Umbulsari Jember dilandasi oleh permasalahan yang terjadi pada peserta didik, sehingga menjadi faktor penting untuk mengembangkan

media pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan dan keefektivitas media pembelajaran *flipchart* dilengkapi QR code pada materi virus untuk siswa kelas X SMA Negeri Umbulsari Jember.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model Plom. Tahapan model pengembangan Plomp terdiri dari tiga tahapan yaitu (1) *Preliminary research* (analisis pendahuluan) yaitu fase untuk mengetahui akar permasalahan dan analisis kebutuhan yang akan dikaji literatur untuk mengetahui solusi masalah dan membuat kerangka konseptual. (2) *Development or prototyping phase* (pengembangan atau pembuatan prototipe), tahap ini dilakukan dengan pembuatan prototipe dan berfokus pada penilaian yang digunakan untuk merevisi prototipe yang dikembangkan. (3) *assessment phase* (tahap penilaian), tahap ini dilakukan dengan penekanan pada uji kepraktisan dan efektivitas.

Teknik analisis penilaian kevalidan dan kepraktisan menggunakan perhitungan presentase dan kriteria presentase. Perhitungan kevalidan dan kepraktisan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

(Susanti, 2021: 45)

Keterangan:

- P = Presentase
F = Jumlah Skor
N = Skor Maksimal

hasil presentase dikategorikan berdasarkan kriteria kevalidan yang disajikan pada tabel 1

Tabel 1. Kriteria Kevalidan

Skala Presentase	Kriteria Kevalidan
85,1% - 100,00%	Sangat Valid
70,01% - 85,00%	Valid
50,01% - 70,00	Cukup Valid
01,00% - 50,00%	Tidak Valid

(Akbar, 2017: 83)

Analisis kepraktisan (respon siswa) dilakukan berdasarkan data angket yang diberikan kepada peserta didik. Kriteria penilaian kepraktisan yang digunakan disajikan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kriteria Presentase Respon Siswa

Interval	Kriteria
$85\% \leq RS$	Sangat Positif
$70\% \leq RS < 84\%$	Positif
$50\% \leq RS < 70\%$	Kurang Positif
$RS \leq 49\%$	Tidak Positif

(Susanti, 2021: 45)

Data analisis keefektivitas didapatkan dari tes hasil belajar peserta didik. Untuk melakukan uji efektivitas harus melakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan homogenitas, kemudian dilanjut uji *Independent Sample T-test* untuk mengetahui

VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA, Vol. 4, No. 1, hlm. 20-29, 2023
efektivitas media. Tingkat signifikansi yang digunakan yaitu taraf 0,05 dengan tingkat kepercayaan 95%. Apabila $\text{Sig. (2-tailed)} < 0,05$ maka terdapat perbedaan signifikan setelah penggunaan media *flipchart* dilengkapi QR code.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Preliminary Research* (Analisis Pendahuluan)

Analisis pendahuluan (*Preliminary Research*) merupakan tahap awal yang berfokus menganalisis dasar tentang permasalahan yang sedang terjadi pada proses pembelajaran. Adapun *Preliminary Research* dibagi beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan dan Konteks

Analisis kebutuhan dan konteks dilakukan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik dan permasalahan yang sedang terjadi dalam pembelajaran di SMAN Umbulsari. Analisis kebutuhan dilakukan dengan wawancara kepada guru dan penyebaran angket kepada peserta didik. Berdasarkan wawancara yang dilakukan diketahui bahwa kurangnya fasilitas pembelajaran seperti proyektor media pembelajaran terbatas, dan peserta didik kesulitan belajar materi virus. Sedangkan hasil analisis kebutuhan berdasarkan angket analisis kebutuhan menunjukkan bahwa siswa dengan persentase 95,6% membutuhkan media pembelajaran dan 85,3% media pembelajaran yang digunakan berbasis audiovisual. Siswa juga mengalami kesulitan belajar karena materi yang sulit dan kompleks dengan persentasi 83,8% dan kehilangan konsentrasi belajar diakhir pembelajaran dengan persentase 92,6%. Menurut Nisak (2021: 131) hal tersebut dapat terjadi karena faktor media pembelajaran kurang mendukung dan fasilitas media yang ada di sekolah kurang efektif dalam pembelajaran karena hanya berpacu pada buku LKS.

b. Tinjauan Pustaka atau Kajian Literatur

Permasalahan yang diketahui pada analisis kebutuhan dan konteks yang telah dilakukan maka perlu dikaji untuk mencari solusi secara jelas. Untuk mencari solusi pada penelitian ini dilakukan peninjauan sumber literatur dari jurnal dan juga buku.

c. Pengembangan Kerangka Konseptual

Pengembangan kerangka konseptual digunakan untuk menentukan materi yang dibutuhkan sesuai kurikulum dan perangkat pembelajaran seperti Capaian Pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (Widaningsih dkk., 2017: 83). Dalam hal ini dilakukan analisis CP untuk merumuskan tujuan pembelajaran. Dengan adanya rumusan tujuan pembelajaran nantinya materi akan disesuaikan dengan pencapaian tujuan pembelajaran dapat terpenuhi.

2. *Development or Prototyping Phase* (pengembangan atau pembuatan prototipe)

a. Perancangan

Penyusunan prototipe dimulai dengan menganalisis materi sesuai analisis pendahuluan yang akan disusun didalam media pembelajaran *flipchart* yang disesuaikan dengan hasil kajian teori dan perangkat pembelajaran. Selanjutnya dilakukan penyusunan *flipchart* sesuai dengan komponen penyusunnya yaitu dengan menentukan tujuan pembelajaran, menentukan bentuk *flipchart*, membuat ringkasan materi, merancang draf kasar (sketsa), memilih warna yang sesuai, dan menentukan ukuran dan bentuk *flipchart*.

b. Pengembangan

1) *Self evaluation*

Self evaluation merupakan evaluasi produk yang dilakukan dengan evaluasi mandiri. Evaluasi ini dilakukan dengan mereview kembali media *flipchart* yang telah

dibuat guna menghasilkan produk yang baik. Tahap ini dilakukan dengan mengoreksi secara keseluruhan produk yang terdapat kesalahan maupun kekurangan pada produk. pada tahapan ini produk yang dikembangkan menghasilkan prototipe 1.

2) Expert Review

Tahap ini bertujuan untuk memvalidasi media pembelajaran dilengkapi QR code yang terdiri dari dua ahli validator materi, dua ahli validator media, satu ahli validator bahasa dan validator guru biologi. Validasi dilakukan dengan mengisi lembar validasi guna mengukur kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil validasi digunakan untuk pedoman dalam memperbaiki produk menjadi lebih baik kemudian hasil revisi tersebut memperoleh produk menjadi prototipe 2. Hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Presentase		Rata-rata
		Validator 1	Validator 2	
1.	Isi Materi	95%	91,6%	93,7%
2.	Pembelajaran	100%	92,8%	96,4%
	Rata-Rata	97,3%	92,1%	94,7%

Berdasarkan tabel 3 diperoleh skor presentase pada validator satu yaitu 97,3% dan validator dua memperoleh hasil 92,1%, sedangkan untuk rata-rata skor dua validator tersebut adalah 94,7 %. Sehingga media pembelajaran dinyatakan masuk kategori sangat valid dan layak digunakan untuk media pembelajaran pada materi virus di kelas X SMA Negeri Umbulsari Jember.

Validator ahli media terdiri dari dua dosen media pembelajaran. Hasil uji hasil validasi media dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil validasi ahli media

No	Aspek Penilaian	Presentase		Rata-rata
		Validator 1	Validator 2	
1.	Isi Materi	95%	91,6%	93,7%
2.	Pembelajaran	100%	92,8%	96,4%
	Rata-Rata	97,3%	92,1%	94,7%

Berdasarkan tabel 4 diperoleh presentase sebesar 93,7% pada validator 1 dan 95,3% pada validator 2. Hal ini menunjukkan bahwa media *flipchart* dilengkapi QR code masuk kategori "Sangat Valid" sehingga media tersebut dapat diimplementasikan di SMA Negeri Umbulsari Jember dapat dilakukan.

Validator ahli bahasa bertujuan untuk memvalidasi bahasa yang sesuai dengan kriteria kebahasan yang baik dan validasi tersebut dilakukan oleh satu dosen ahli bahasa. Untuk hasil validasi bahasa dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil validasi ahli bahasa

No	Aspek Penilaian	Presentase
1.	Lugas	91,6%
2.	Komunikatif	100%
3.	Keterbacaan	87,5%
4.	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	87,5%
	Rata-rata	91%

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa hasil penilaian validasi ahli bahasa presentase yang diperoleh yaitu 91%. Hal ini menunjukkan bahwa media *flipchart* dilengkapi QR *code* masuk golongan kriteria "Sangat Valid". Maka media tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran di SMA Negeri Umbulsari Jember.

Validasi guru biologi merupakan validasi yang dilakukan oleh guru biologi sebagai pengguna media *flipchart* seterusnya setelah perlakuan uji coba. Untuk hasil validasi guru biologi dapat dilihat pada tabel 6 berikut:

Tabel 6. Hasil validasi guru

No	Aspek Penilaian	Presentase
1.	Kesesuaian materi	100%
2.	Tampilan atau desain <i>flipchart</i>	84,3%
3.	Penggunaan Bahasa	100%
	Rata-rata	91,6%

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa hasil validasi pengguna oleh guru biologi memproleh presentase sebesar 91,6%. Hal tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan peneliti termasuk kriteria "Sangat Valid", maka media *flipchart* dilengkapi QR *code* layak untuk di implementasikan di SMA Negeri Umbulsari Jember.

3) One to One

Uji coba tersebut bertujuan untuk mengetahui kualitas media yang dikembangkan berupa *flipchart* dilengkapi QR *code* pada materi virus. Hasil uji coba pada *one to one* dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Hasil respon siswa *one to one*

No	Aspek Penilaian	Presentase
1.	Materi	87,5%
2.	Penggunaan Bahasa	87,5%
3.	Penyajian Media <i>Flipchart</i>	90%
4.	Kemudahan Penggunaan QR Code	91,7%
5.	Kejelasan Teks	100%
	Rata-rata Presentase	90,6

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 90,6%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media *flipchart* dilengkapi QR *code* yang di implementasikan di SMA Negeri Umbulsari Jember pada materi virus dinyatakan masuk kategori sangat positif. Pada tahap uji coba respon peserta didik *one to one* digunakan untuk merevisi prototipe 2 sehingga menghasilkan prototipe 3.

4) Small Group

Angket diberikan kepada peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran. Penggunaan media dilakukan dengan melakukan pembelajaran selama dua jam pelajaran. Hasil respon siswa pada tahap *small group* dapat dilihat pada tabel 8 dapat dilihat sebagai berikut

Tabel 8. Hasil respon siswa *small group*

No	Aspek Penilaian	Presentase
1.	Materi	87,5%
2.	Penggunaan Bahasa	87,5%
3.	Penyajian Media <i>Flipchart</i>	90%
4.	Kemudahan Penggunaan QR <i>Code</i>	91,7%
5.	Kejelasan Teks	100%
Rata-rata Presentase		90,6%
4.	Kemudahan Penggunaan QR <i>Code</i>	91,7%

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 90,6%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media *flipchart* dilengkapi QR *code* yang di implementasikan di SMA Negeri Umbulsari Jember pada materi virus dinyatakan masuk kategori sangat positif. Pada tahap uji coba respon peserta didik *one to one* digunakan untuk merevisi prototipe 2 sehingga menghasilkan prototipe 3.

3. Assessment Phase (tahap penilaian)

Tahap penilaian merupakan tahap yang berfokus pada uji kepraktisan (respon siswa skala besar) dan efektivitas dengan uji lapangan. Tahap penilaian tersebut dilakukan setelah pembelajaran materi virus menggunakan media *flipchart*. pembelajaran dilakukan sebanyak tiga pertemuan dengan tiap pertemuan dua jam pembelajaran. Pada tahap ini menguji prototipe 4 untuk mengukur tingkat kepraktisan dan keefektifan media *flipchart*.

a. *Field Test* (Uji Kepraktisan)

Uji kepraktisan melibatkan kelas X 2 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 34 siswa. Penggunaan media *flipchart* dilakukan dengan membentuk kelompok yaitu beranggotakan 4-5 siswa. Selanjutnya angket diberikan kepada peserta didik untuk mengukur tingkat kepraktisan media pembelajaran. Hasil kepraktisan (*field test*) media *flipchart* dapat dilihat pada tabel 9 berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Kepraktisan (*field test*)

No	Aspek Penilaian	Presentase
1.	Materi	88,7%
2.	Penggunaan Bahasa	83,5%
3.	Penyajian Media <i>Flipchart</i>	86,7%
4.	Kemudahan Penggunaan QR <i>Code</i>	87,5%
5.	Kejelasan Teks	88,6%
Rata-rata Presentase		87,3 %

Berdasarkan hasil tabel 9 diatas menunjukkan bahwa respon siswa *field test* memperoleh presentase sebesar 87,3% terhadap media pembelajaran *flipchart*. Hal tersebut menunjukkan bahwa media *flipchart* dilengkapi QR *code* pada materi virus termasuk kategori sangat positif sehingga dapat diterima dengan baik oleh peserta didik kelas X 2 SMA Negeri Umbulsari Jember. Dengan kriteria penilaian tersebut menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan sudah baik untuk diimplementasikan atau disebarluaskan karena produk sudah masuk kriteria sangat positif. Kelayakan materi, penggunaan bahasa dan penyajian produk menjadi aspek penilaian penting karena untuk mengukur media pembelajaran tersebut baik atau tidak (Muntamah dkk., 2022: 57). Aspek penilaian kemudahan penggunaan QR *code* bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam memudahkan mendapatkan informasi atau sebagai

media pelengkap *flipchart* yang didalamnya masih belum lengkap penjelasanya. Penggunaan QR *code* di dunia pendidikan dapat meningkatkan motivasi, keterampilan dan mendapatkan respon yang positif bagi peserta didik (Firmansyah, 2019).

b. Uji Keefektivian

Uji efektivitas merupakan tahap akhir dalam menguji produk yaitu media pembelajaran. Uji ini dilakukan dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas X 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X 1 sebagai kelas kontrol. Untuk melakukan uji efektivitas harus melakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu normalitas dan homogenitas, kemudian dilanjutkan uji t-test untuk mengetahui efektivitas media. Uji normalitas, homogenitas dan uji *t-test* dijelaskan sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 10 dibawah ini:

Tabel 10. Hasil uji Normalitas

Tests of Normality			
Kelas	Kolmogorof-smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig
Eksperimen	.131	34	.149
Kontrol	.139	34	.097

Berdasarkan hasil tabel 10 diatas dapat diketahui bahwa nilai signifikan kelas eksperimen yaitu 0,149 sedangkan untuk kelas kontrol yaitu 0,097. Maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal karena nilai sigifikan $> 0,05$.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui kesamaan dua subjek kelompok yaitu kelompok kontrol dan eksperimen. Dari hasil perhitungan homogenitas dapat dilihat pada tabel 11 berikut ini:

Tabel 11. Hasil uji homogenitas

Hasil	Levene Statistic	df1	df2	sig.
Based on Mean	.351	1	66	.550
Based on Median	.192	1	66	.663
Based on Median and with adjusted df	.192	1	65.069	.663
Based on trimed mean	.282	1	66	.597

Berdasarkan tabel 11 dapat diketahui bahwa hasil uji homogenitas memperoleh signifikan yaitu *mean* 0,550, *median* 0,663, *median and with adjusted df* 0,663 dan *trimed mean* 0,597. Hal tersebut membuktikan bahwa taraf signifikan $> 0,05$, maka data yang dihasilkan berdistribusi homogen.

3) Uji T-test

Uji *t-test* bertujuan mengetahui tingkat efektivitas setelah penggunaan media *flipchart*. Untuk hasil uji t-test dapat dilihat pada tabel 12 sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil *Independent Sample T-test*

Independent Samples Test					
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	.361	.550	5.752	66	.000

Dari hasil perhitungan tabel 12 dapat diketahui bahwa hasil *independen sample t-test* memperoleh sig. (2-tailed) yaitu 0,000. Hal tersebut menunjukan bahwa sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terdapat pengaruh signifikan

setelah penggunaan media pembelajaran *flipchart* dilengkapi QR *code* terhadap hasil belajar peserta didik kelas eksperimen. Dapat disimpulkan bahwa media *flipchart* dilengkapi QR *code* pada materi virus mampu meningkatkan hasil belajar dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Hal penelitian tersebut juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi (2018: 104) yaitu penggunaan media pembelajaran *flipchart* dua dimensi non proyeksi dapat meningkatkan antusias peserta didik, meningkatkan berpikir kritis dan meningkatkan kerja sama antara kelompok peserta didik. Selain itu media pembelajaran *flipchart* dapat memudahkan memperoleh informasi dan membantu memahami konsep materi biologi melalui tampilan gambar serta meningkatkan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran (Firmansyah, 2019: 11).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa media pembelajaran *flipchart* dilengkapi QR *code* diketahui bahwa hasil rata-rata presentase validator ahli materi sebesar 94,7% dengan kategori sangat valid, rata-rata presentase validator ahli media sebesar 94,5% dengan kategori sangat valid, presentase validator ahli bahasa sebesar 91% dengan kategori sangat valid, dan presentase validator guru biologi sebesar 91,6% dengan kategori sangat valid. Hasil uji kepraktisan diperoleh presentase sebesar 87,3% dengan kategori sangat positif. Hasil uji keefektifan menggunakan *independent sample t-test* diperoleh nilai sig (2-tailed) $0,00 < 0,05$ sehingga media *flipchart* dilengkapi QR *code* efektif digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. (2017) Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Chotib, Sjahidul Haq. (2018). Prinsip Dasar Pertimbangan Pemilihan Media Pembelajaran. Awwaliyah Jurnal PGMI. Vol 01. No. 02. 109-115.
- Firmansyah Guntur dan Didik Hariyantono. (2019). "Penggunaan QR Code pada Dunia Pendidikan: Pengembangan Bahan Ajar". Jurnal Sportif: Jurnal Penelitian Pembelajaran. Vol 05 No. 02. 2477-3379.
- Harahap, Fatimah Dian Sari dan Yusuf Nasution. M. (2018). "Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Virus di Kelas X MIPA Negeri Rantau Selatan Tahun Pembelajaran 2017-2018". Jurnal Pelita Pendidikan. Vol 6 No 2. 2502-32217.
- Muntamah Lilik, Khairul Yazid, dan Amanda Fahmi Ma'arif. (2022). "Validitas Media Edkasi the Fish Game untuk Pembelajaran Karakter Cinta Lingkungan. Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi. Vol 03 No 02. 53-63.
- Nisak, Nurul Zakiyat. (2021). "Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Biologi untuk Siswa SMA ditinjau dari Tingkat Kesulitan Materi, Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dan Kekatifan Belajar". Biological Science and Education Jurnal. Vol 01 No. 02. 2774-6267.
- Nurmalina. (2020). Literasi Media dalam Bahasan dan Sastra. Yogyakarta: CV. Bintang Surya Madani,
- Nurrita, Teni. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Misyat Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadis, Syari'ah dan Tarbiyah. Vol 03. No. 01. 171-187.

- Plomp, Tjeder dan N. Nieven. (2013). *Education Design Reaserch – Part A: An Instruction*, Eshede: Netherands Institute For Curriculum Development (SLO).
- Rahmadani Wahida, Fauziyah Harahap, dan Tumiur Gultom. (2017). "Analisis Faktor Kesulitan Belajar Biologi Siswa Materi Bioteknologi di SM Negeri Se-Kota Medan". *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol. 06. No. 02. 279-285.
- Reski, Andi. (2018) Pengaruh Fasilitas Belajar Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Fisika Mahasiswa. *Musamus Journal Science Education*. Vol 01. No. 01.
- Sastri Yen, Evi Suryawati, Mariani Natalina L. (2021). "Pemakaian Media Flipchart untuk Penguatan Literasi Sains Siswa SMP pada Materi Pencernaan Lingkungan". *Jurnal Biogenesis*. Vol. 17 No. 01. 1829-5460.
- Supriyono. Pentingnya Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. *Edustream Jurnal Pendidikan*. Vol 02. No. 1. 2614-4417.
- Susanti, Rita. (2021). "Pengembangan Media Pembelajaran Flipchart pada Materi Kingdom Plantae di SMA Negeri 1 Miesjid Raya Aceh Besar". Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Rainiry,
- Wahyudi. (2018). "Pengembangan Media Pembelajaran Flipchart untuk Meingkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PI Materi Al Khulafa'ur Rasyidin Penerus Perjuangan Nabi Muhammad SAW Kelas VII di SMPN 2 Cerme di Kab.Gresik". Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Wirdaningsih Sari, I Made Arwana, dan Azwir Anhar. (2017). "Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Massalah Peserta didik Kelas XI." *Jurnal JNPM*. Vol. 01 No. 02. 275-289.
- Yuliza, Vivin. (2018). "Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Flipchart pada Peserta Didik SMP Kelas VII". Skripsi, Universitas