
**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED
CLASSROOM BERBANTU APLIKASI WHATSAPP TERHADAP
HASIL BELAJAR IPA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 GONDANG KABUPATEN
NGANJUK TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

Sri Andayani¹, Vera Septi Andrini², Suharto³

^{1, 2, 3} Pendidikan IPA STKIP PGRI Nganjuk,

e-mail: * ¹ andayanis2020@gmail.com, ² vera@stkipnganjuk.ac.id,

³ suharto@stkipnganjuk.ac.id

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Metode eksperimen yang digunakan yaitu *Quasi Eksperiment* dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Tempat yang digunakan dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 2 Gondang Tahun Pelajaran 2020/2021. Populasi penelitian yaitu kelas VIII sebanyak 220 siswa, sedangkan sampel yang digunakan oleh peneliti yaitu kelas VIII-A sejumlah 36 siswa dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *Convenience Sampling*. Teknik pengumpulan data dengan tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah data *statistik t-tes*. Analisis data menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis dengan uji *independent t-test*, menggunakan *IBM SPSS Statistics 25*. Berdasarkan hasil belajar, nilai siswa menunjukkan rata-rata 45 sebelum menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dan nilai rata-rata 70 setelah menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*. Kelas VIII-A tersebut menunjukkan peningkatan hasil belajar, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hasil uji *independent t-test*, Signifikansi (*2-tailed*) menunjukkan hasil 0,000 yang berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak, sehingga “adanya perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *flipped classroom* berbantu aplikasi *whatsapp* terhadap hasil belajar IPA materi sistem ekskresi manusia siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gondang Kabupaten Nganjuk Tahun Pelajaran 2020/2021”.

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Flipped Classroom*, Hasil Belajar Siswa

Pendahuluan

Pendidikan mempunyai beberapa permasalahan dalam pelaksanaan pembelajaran. Salah satu permasalahan yang dihadapi yaitu permasalahan dalam efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Permendikbud RI No. 719 tahun 2020 “Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”.

Proses pembelajaran dilaksanakan dengan melibatkan dua subjek, yaitu guru dan peserta didik yang akan mencapai suatu perubahan dalam diri peserta didik sebagai hasil dari kegiatan pembelajaran. Diperlukan pemahaman dan keterampilan guru pada model-model pembelajaran untuk mencapai maksud di atas, agar dalam pelaksanaan pembelajaran guru dapat menyampaikan materi

secara efektif dan efisien kepada peserta didik. Pembelajaran yang efektif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, dibandingkan dengan pembelajaran yang pasif. Pembelajaran yang efektif juga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam memahami materi yang diberikan.

Pada saat ini Indonesia memasuki tahapan revolusi industri 4.0 yaitu di mana tahapan tersebut sudah menuju ke informasi masyarakat. Kecerdasan buatan semakin hari semakin menunjukkan peningkatan kehadirannya. Mekanisme digital tidak lagi diterapkan pada bidang industri, tetapi telah diterapkan di berbagai bidang lain (Patmaningrum, 2020:124-125).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mempunyai dampak yang besar terhadap berbagai bidang, terutama dalam bidang pendidikan. Sumber belajar yang diperoleh peserta didik tidak lagi hanya dari guru yang mengajar di kelas, tetapi peserta didik dapat memperoleh sumber belajar dari internet. Internet dapat dijangkau peserta didik di manapun dan kapanpun dengan mudah, sehingga waktu belajar siswa tidak hanya terbatas di kelas saat bersama guru. Seorang guru harus mampu memanfaatkan perkembangan ini dengan baik, sehingga teknologi yang sedang berkembang ini dapat membawa dampak positif bagi pendidikan.

Dunia pendidikan saat ini sedang terdampak oleh adanya wabah virus corona atau yang lebih dikenal dengan *covid-19*. Pemerintah membuat berbagai keputusan dalam menghadapi wabah virus corona, salah satunya yaitu keputusan pemerintah yang memindahkan proses pembelajaran dari sekolah menjadi di rumah. Pendidik diharapkan memiliki keterampilan dan kemampuan berfikir kreatif dan inovatif selama proses pembelajaran berlangsung. Salah satu pemanfaatan teknologi yang dapat dilaksanakan dalam proses pembelajaran saat ini adalah aplikasi *whatsapp*.

SMP Negeri 2 Gondang adalah salah satu sekolah yang telah memanfaatkan aplikasi *whatsapp* sebagai media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Aplikasi *whatsapp* dipilih karena mudah dan sudah banyak dioperasikan oleh peserta didik, sehingga akan lebih memudahkan guru dalam memberikan pembelajaran kepada peserta didik secara pembelajaran daring (pembelajaran dalam jaringan) atau *online*. Proses pembelajaran dilaksanakan

dengan guru memberikan materi dan penugasan kepada peserta didik yang hasilnya dikirim melalui aplikasi tersebut.

Metode pembelajaran yang sering digunakan di dalam kelas berupa metode pembelajaran konvensional seperti ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Metode pembelajaran tersebut dapat dipadukan dengan teknologi yang sedang berkembang semakin canggih dalam dunia pendidikan dan dimasa pandemi seperti ini, sehingga dapat menjadi solusi dalam melengkapi keterbatasan atau kesulitan dalam proses pembelajaran. Pendidikan saat ini lebih menekankan *Student Center Learning* (SCL) di mana kegiatan pembelajaran orientasinya berpusat pada peserta didik. Proses pembelajaran tidak hanya terpaku dengan guru, akan tetapi peserta didik juga bisa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran.

Menurut Chandra, dkk (2016:52), *Student Centered Learning* (SCL) merupakan pendekatan yang memberdayakan peserta didik menjadi pusat perhatian selama pembelajaran berlangsung. Pendekatan pembelajaran tersebut menjadikan peserta didik untuk berperan aktif dalam proses belajar dengan memaknai pengetahuan secara mandiri. Dalam pendekatan ini, guru sebagai pendidik tidak lagi menjadi pusat sumber belajar bagi peserta didik, akan tetapi sebagai fasilitator guna membantu apa yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran serta menggali potensi yang dimiliki peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pendekatan ini yaitu model pembelajaran *flipped classroom*.

Model *Flipped Classroom* merupakan pembelajaran langsung di dalam kelas. *Flipped Classroom* merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga proses pembelajaran langsung menjadi mudah. Kelas terbalik adalah pendekatan instruksional yang mencakup tiga komponen kelas: sebelum, selama, dan setelah sesi kelas. *Flipped Classroom* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk melihat materi di luar kelas (Andrini, 2019:2).

Konsep dasar dari model pembelajaran *flipped classroom* yaitu semua pembelajaran tradisional yang dilakukan di kelas mejadi dilakukan di rumah dan semua pekerjaan rumah dilakukan di kelas. Guru sebagai fasilitator mengemas materi pembelajaran yang akan digunakan dalam bentuk digital berupa *Powerpoint* untuk dipelajari siswa di rumah. *Powerpoint* merupakan suatu media

yang sangat efektif untuk membantu proses pembelajaran karena *powerpoint* bersifat non cetak dan dapat dikreasikan semenarik mungkin.

Whatsapp merupakan aplikasi pesan lintas platform yang memungkinkan kita bertukar pesan tanpa biaya SMS karena *Whatsapp* menggunakan paket data internet yang sama untuk *e-mail*, *browsing*, *web*, dan lain-lain. Aplikasi *Whatsapp* menggunakan koneksi internet 3G, 4G, atau *WiFi* untuk komunikasi data. Dengan menggunakan *Whatsapp*, kita dapat melakukan obrolan *online*, berbagai file, bertukar foto, dan lain-lain (Nurhalimah, 2019:149).

Model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik atau guru dapat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar. Salah satu cara mengukur keberhasilan siswa dalam pembelajaran adalah dari hasil belajar yang diperoleh siswa. Guru perlu membimbing siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan model, metode, dan media berbasis teknologi yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan mampu membantu guru dalam proses pembelajaran, namun guru juga harus melihat efektivitas penggunaan media tersebut.

Efektivitas model pembelajaran ditentukan oleh profesionalisme guru dalam memberikan pelajaran. Dalam melaksanakan tugasnya secara profesional, guru membutuhkan wawasan yang mantap dan lengkap tentang kegiatan belajar mengajar. Seorang guru harus memiliki gambaran menyeluruh tentang bagaimana proses belajar mengajar yang terjadi dan langkah-langkah apa yang diperlukan agar tugas dapat dilaksanakan dengan baik dan memperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan (Andrini, 2016:40).

Berdasarkan uraian di atas, penerapan model pembelajaran *flipped classroom* diharapkan memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran materi sistem ekskresi manusia. Tujuan penelitian ini adalah 1) Mengetahui hasil belajar siswa sebelum penerapan model *Flipped Classroom* berbantu aplikasi *Whatsapp* terhadap hasil belajar IPA materi sistem ekskresi manusia siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gondang Kabupaten Nganjuk Tahun Pelajaran 2020/2021, 2) Mengetahui hasil belajar siswa setelah penerapan model *Flipped Classroom* berbantu aplikasi *Whatsapp* terhadap hasil belajar IPA materi sistem ekskresi manusia siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gondang Kabupaten Nganjuk Tahun

Pelajaran 2020/2021, 3) Mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar IPA materi sistem ekskresi manusia siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gondang Kabupaten Nganjuk Tahun Pelajaran 2020/2021.

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif bertujuan untuk mencari hubungan dan menjelaskan sebab dalam perubahan fakta-fakta sosial yang telah terukur. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini, digunakan oleh peneliti untuk mengetahui hubungan antar variabel yang digunakan dalam melakukan penelitian ini.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian eksperimen dengan bentuk desain *quasi experimental*. Desain *quasi experimental* merupakan pengembangan dari *true experimental design* yang sulit dilaksanakan (Sugiyono, 2016:77). Penggunaan desain *quasi experimental* ini didasarkan atas pertimbangan agar dalam pelaksanaan penelitian pembelajaran berlangsung secara alami dan siswa tidak merasa sedang dieksperimenkan, sehingga dengan situasi yang demikian diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap tingkat kevalidan penelitian. Rumusan masalah dalam penelitian *quasi experimental* (eksperimen semu) harus mengandung hubungan kausal atau sebab akibat antar variabel yang ditemukan pada latar belakang. Dalam penelitian ini terdapat satu kelompok yaitu kelas VIII-A. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam pembelajaran IPA ditinjau dari hasil belajar peserta didik.

Desain dari penelitian ini merupakan penelitian *quasi experimental* dengan menggunakan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Dalam desain penelitian ini, sampel diambil berdasarkan pada ketersediaan elemen dan kemudahan mendapatkannya dengan teknik *convenience sampling*. Kelompok yang dipilih diberikan *pretest*, kemudian diberikan perlakuan (*treatment*), dan yang terakhir diberikan *posttest*. Pemberian perlakuan pada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

Tabel 1: *One Group Pretest-Posttest Design*

	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Kelas VIII-A	O ₁	X	O ₂

Keterangan :

- O₁ = *Pretest* kelas VIII-A
- X = Perlakuan dengan model pembelajaran *Flipped Classroom*
- O₂ = *Posttest* kelas VIII-A

Prosedur penelitian yang dilakukan meliputi : 1) Tahap persiapan, 2) Tahap pelaksanaan penelitian, dan 3) Tahap analisis data.

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *flipped classroom* berbantu aplikasi *whatsapp*, sedangkan variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu keseluruhan kelas VIII SMP Negeri 2 Gondang Kabupaten Nganjuk semester genap Tahun Pelajaran 2020/2021 yang terdiri dari 7 kelas dengan jumlah keseluruhan 220 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas VIII-A yang berjumlah 32 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik *convenience sampling*, artinya sampel diambil berdasarkan pada ketersediaan elemen dan kemudahan untuk mendapatkannya menjadi sampel penelitian. Dengan menggunakan instrumen penelitian berupa soal tes dan dokumentasi.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilaksanakan melalui langkah-langkah sebagai berikut: (1) Perhitungan *N-Gain*. Peningkatan pemahaman hasil belajar siswa dapat diinterpretasikan dengan menggunakan *Gain Ternormalisasi (N-Gain)*. Perhitungan *N-Gain* digunakan untuk menghitung rata-rata hasil belajar siswa dari pemberian *pretest* dan *posttest*. Dalam menentukan nilai *N-Gain* dapat menggunakan persamaan berikut:

$$N - Gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Maksimal - Skor Pretest} \dots\dots\dots(1)$$

Perhitungan *N-Gain* menggunakan program aplikasi *IBM SPSS Statistics 25*. Perolehan hasil nilai *N-Gain* mempunyai kriteria sebagai berikut:

Tabel 2: Kriteria *N-Gain*

Skor <i>N-Gain</i>	Kriteria <i>N-Gain</i>
$0,00 < N-Gain < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq N-Gain \leq 0,70$	Sedang
$N-Gain > 0,70$	Tinggi

Pembagian kategori perolehan *N-Gain* dalam bentuk persen (%), sebagai berikut: (1) Jika < 40 (%), maka tafsirannya tidak efektif, (2) Jika $40 - 55$ (%), maka tafsirannya kurang efektif, (3) Jika $56 - 75$ (%), maka tafsirannya cukup efektif, (4) d. Jika > 76 (%), maka tafsirannya efektif

Uji Normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah pada suatu model regresi, suatu variabel *independent* dan variabel *dependen* ataupun keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak normal. Apabila suatu variabel tidak berdistribusi secara normal, maka hasil uji statistik akan mengalami penurunan (Ghozali, 2016:147). Dalam penelitian ini, uji normalitas dilaksanakan untuk mengetahui sebaran data. Uji normalitas digunakan untuk menguji data *pretest* dan *posttest* yang dilihat apakah berdistribusi normal atau tidak. Normal di sini berarti mempunyai distribusi data yang normal. Uji normalitas menggunakan *IBM SPSS Statistics 25* dengan ketentuan sebagai berikut : (a) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_1 ditolak dan H_0 diterima, yang diartikan data berdistribusi tidak normal. (b) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, yang diartikan data berdistribusi normal. (3) Uji Hipotesis, Setelah melakukan pengujian data dan menghasilkan data distribusi normal, maka selanjutnya melakukan pengujian hipotesis dengan uji *independent test-t*. Uji *independent test-t* menggunakan acuan nilai signifikansi (*2-tailed*). *Two tailed (2-tailed)* digunakan karena menguji dua arah, pada penelitian ini digunakan untuk mengukur ada tidaknya perbedaan rata-rata subjek yang diujikan. Uji *independent t-test* menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 25* yang memiliki ketentuan sebagai berikut : (a) Jika nilai signifikansi (*2-tailed*) $> 0,05$, maka menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*). (b) Jika nilai signifikansi (*2-tailed*) $< 0,05$, maka menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*). Hipotesis perlu diuji untuk menentukan apakah H_1 diterima dan H_0 ditolak, atau sebaliknya. Pengujian hipotesis dilakukan

menggunakan uji *independent t-test*. Langkah-langkah pengujian hipotesis sebagai berikut :

Pengolahan data. Pengolahan data dilakukan dengan cara : (1) Mencari rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas VIII-A

$$\bar{X}_e = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

X_e = rata-rata pada kelas VIII-A

(2) Menentukan varians kelas eksperimen

$$s_e^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x}_i)^2}{\sum f_i} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

S^2_e = nilai varians kelas VIII-A

Mencari t_{tabel} berdasarkan nilai derajat kebebasan dan taraf signifikansi 5%. Dalam mencari derajat kebebasan dan derajat kebebasan gabungan dengan menggunakan rumus berikut:

$$df = n - 2 \dots\dots\dots(4)$$

Menentukan statistik uji-t (t_{hitung})

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dengan menggunakan uji-t dengan taraf signifikans = 0,05. Rumus uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}} \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan:

Md = Mean dari deviasi (d) antara *posttest* dan *pretest*

d = selisih skor post-test dan skor pre-test

N = banyaknya subjek

$\sum x^2 d$ = jumlah kuadrat deviasi

$\sum d$ = jumlah setiap nilai d

Menentukan hipotesis. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan hipotesis kerja (H_1) dan hipotesis (H_0). Penentuan hipotesis diterima atau ditolak sebagai berikut:

(1) H_1 diterima dan H_0 ditolak jika nilai signifikansi (*2-tailed*) $< 0,05$, artinya bahwa adanya perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *flipped classroom* berbantu aplikasi *whatsapp* terhadap hasil belajar IPA materi sistem ekskresi manusia siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gondang Kabupaten Nganjuk Tahun Pelajaran 2020/2021. (2) H_1 ditolak dan H_0 diterima jika nilai signifikansi (*2-tailed*) $> 0,05$, artinya bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *flipped classroom* berbantu aplikasi *whatsapp* terhadap hasil belajar IPA materi sistem ekskresi manusia siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gondang Kabupaten Nganjuk Tahun Pelajaran 2020/2021.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian komparatif atau membandingkan, sehingga untuk menguji hipotesis dengan menggunakan parameter perbandingan yaitu menggunakan *statistik parametrik*. *Statistik parametrik* digunakan peneliti untuk menguji hipotesis rata-rata sampel yang datanya berbentuk interval atau rasio dengan menggunakan uji *independent sample t-test*.

Adapun hasil penelitian berdasarkan Perhitungan *N-Gain* dicapai sebagai berikut; Hasil rata-rata *N-Gain* kelas VIII-A yaitu 60.1495% yang apabila disingkat menjadi 60,15 % sehingga jika dilihat pada pembagian kategori *N-Gain* dalam bentuk persen masuk pada interval 56-75 (%), maka tafsirannya yaitu cukup efektif. Kelas VIII-A merupakan kelas yang diberi perlakuan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

Peneliti juga mencari analisis deskriptif *pretest-posttest* pada kelas VIII-A, sebagai berikut:

Tabel 3: Analisis Deskriptif *Pretest-Posttest* Kelas VIII-A

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
Pretest	32	35	45	80	1985	62.03	2.092	11.836	140.096
Posttest	32	30	70	100	2695	84.22	1.755	9.928	98.564
Valid N (listwise)	32								

(Sumber: Program Aplikasi *IBM SPSS Statistics 25* Uji Analisis Deskripti *Pretest-Posttest*)

Dari tabel di atas, diketahui bahwa kelas VIII-A memiliki nilai minimum dan maksimum *pretest* yaitu 45 dan 80, sedangkan nilai minimum dan maksimum *posttest* yaitu 70 dan 100. Untuk rata-rata *pretest* yaitu 62,03, sedangkan *posttest* yaitu 84,22. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (*treatment*). Untuk membuktikannya maka dilakukan uji *independent t-test*.

Uji normalitas menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov* pada program aplikasi *IBM SPSS Statistics 25*, dengan ketentuan sebagai berikut: (1) Jika nilai signifikansi < 0,05, maka H_1 ditolak dan H_0 diterima, yang diartikan data berdistribusi tidak normal. (2) Jika nilai signifikansi > 0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, yang diartikan data berdistribusi normal.

Berikut ini hasil pengujian *pretest-posttest* kelas VIII-A:

Tabel 4: Hasil Uji Normalitas *Pretest-Posttest* Kelas VIII-A

	Soal	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pretest	.127	32	.200*	.923	32	.024
	Posttest	.133	32	.158	.926	32	.031

(Sumber: Program Aplikasi *IBM SPSS Statistics 25* Uji Normalitas)

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa, hasil uji *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen berdistribusi normal karena nilai Sig. (Signifikansi) > 0,05. Untuk hasil *pretest* yaitu 0,2 > 0,05, maka berdistribusi normal. Untuk hasil *posttest* yaitu 0,158 > 0,05, maka berdistribusi normal.

Uji *independent t-test* digunakan untuk mengukut ada tidaknya perbedaan sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *flipped classroom* berbantu aplikasi whatsapp. Dalam penelitian ini, yang diuji menggunakan *independent t-test* adalah perhitungan *N-Gain*. Uji *independent t-test* menggunakan program aplikasi *IBM SPSS Statistics 25* memiliki ketentuan sebagai berikut: (1) Jika nilai signifikansi (*2-tailed*) > 0,05, maka menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*). (2) Jika

nilai signifikansi (*2-tailed*) < 0,05, maka menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*).

Berikut ini hasil Uji *Independent t-test* :

Tabel 5: Hasil Uji *Independent t-test*

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	1.337	.252	-8.124	62	.000	-22.188	2.731	-27.647	16.728
	Equal variances not assumed			-8.124	60.178	.000	-22.188	2.731	-27.650	16.725

(Sumber: Program Aplikasi *IBM SPSS Statistics 25 Uji Independent t-test*)

Berdasarkan tabel di atas, pada kolom *t-test for Equal of Means* pada bagian Sig. (*2-tailed*) menunjukkan hasilnya 0,000 yang apabila melihat ketentuan uji *t-test* maka $0,000 < 0,05$. Bahwa terdapat perbedaan rata-rata antar subjek penelitian *pretest* dan *posttest*. Maka penentuan hipotesis pada penelitian ini yaitu sebagai berikut: (1) H_1 : Adanya perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *flipped classroom* berbantu aplikasi *whatsapp* terhadap hasil belajar IPA materi sistem ekskresi manusia siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gondang Kabupaten Nganjuk Tahun Pelajaran 2020/2021. (2) H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *flipped classroom* berbantu aplikasi *whatsapp* terhadap hasil belajar IPA materi sistem ekskresi manusia siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gondang Kabupaten Nganjuk Tahun Pelajaran 2020/2021

Sehingga dalam perhitungan ini H_1 diterima dan H_0 ditolak, yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *flipped classroom* berbantu aplikasi *whatsapp* terhadap hasil belajar IPA materi sistem ekskresi manusia siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gondang Kabupaten Nganjuk Tahun Pelajaran 2020/2021.

Simpulan dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan menggunakan *IBM SPSS Statistic 25*, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* belum mengalami peningkatan pada materi sistem ekskresi manusia kelas VIII-A di SMP Negeri 2 Gondang Kabupaten Nganjuk. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata hasil belajar siswa yaitu 45, artinya hasil belajar siswa pada kelas VIII-A kurang baik, dikarenakan masih banyak siswa yang mendapatkan nilai <64.

Hasil belajar siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* telah mengalami peningkatan pada materi sistem ekskresi manusia kelas VIII-A di SMP Negeri 2 Gondang Kabupaten Nganjuk. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata hasil belajar siswa yaitu 70, artinya hasil belajar siswa pada kelas VIII-A cukup baik, dikarenakan sudah banyak siswa yang telah mendapatkan nilai >64. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* lebih baik.

Ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *flipped classroom* berbantu aplikasi *whatsapp* terhadap hasil belajar IPA materi sistem ekskresi manusia siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gondang Kabupaten Nganjuk Tahun Pelajaran 2020/2021. Hal ini ditunjukkan dengan hasil pengujian *independent t-test*, hasil dari Sig. (2-tailed) yang menunjukkan hasil 0,000 yang apabila dilihat dari ketentuan uji *t-test* maka $0,000 < 0,05$, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antar subjek yang diteliti. Dengan demikian, model pembelajaran *flipped classroom* berbantu aplikasi *whatsapp* efektif digunakan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, hal ini ditunjukkan dari nilai hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran tersebut *flipped classroom* berbantu aplikasi *whatsapp* untuk rata-rata *pretest* yaitu 62,03, sedangkan *posttest* yaitu 84,22 sehingga selisih rata-rata *pretest* dan *posttest* sebesar 22,19. Jadi, pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* berbantu aplikasi *whatsapp* lebih efektif yaitu ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran

flipped classroom berbantu aplikasi *whatsapp* ini memberikan kontribusi hasil belajar yang lebih baik, sebab dalam anggota kelas tersebut lebih aktif dalam membahas masalah sehingga kemampuan peserta didik dapat meningkat.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka perencanaan pembelajaran yang menggambarkan bagaimana suatu prosedur sistematis yang dapat dipergunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran di kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran yang direncanakan. Dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantu aplikasi *whatsapp* terhadap hasil belajar IPA materi sistem ekskresi manusia siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gondang Kabupaten Nganjuk Tahun Pelajaran 2020/2021.

Daftar Pustaka

- Andrini, V.S. dkk. 2019. *Pengaruh model pembelajaran Flipped Classroom dan Project Based terhadap kemampuan berpikir kritis siswa*. Jurnal Fisika: Conf. Seri1171 (2019) 012010
- Andrini, V.S. dkk. (2016). *Efektivitas metode pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar siswa: secara teoritis dan empiris ulasan*. Jurnal Pendidikan dan Praktek , Vol. 7, No. 3
- Chandra, F.H. dan Nugroho, Y.W. (2016). *Implementasi student centered learning dengan memanfaatkan media pembelajaran digital dalam pembelajaran dengan menggunakan metode “flipped classroom”*. Media Prestasi, Vol. XVIII, No,2, ISSN 1979-9225
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi analisis multivariete dengan program IBM SPSS 23*. Edisi 8. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Nurhalimah, MY. (2020). *Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan masalah luas dan keliling trapesium dan belahketupat melalui pembelajaran daring selama kondisi Covid-19*. UIN AR-RANIRY
- Patmaningrum, A. (2020). *Upaya meningkatkan pembelajaran matematika dalam menghadapi era revolusi industri 4.0*. Jurnal Dharma Pendidikan STKIP PGRI Nganjuk, Volume 15, Nomor 1
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian pendekatan kualitatif, kuantitatif dan R&D*. semarang: Alfabeta.
- Surat Edaran Mendikbud RI No. 4 Tahun 2020 tentang *pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran corona virus disease (Covid-19)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.