

Dampak pemanfaatan *WhatsApp* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada pelajaran fisika

Eka Indaryani, dan Dwi Suliworo

Pascasarjana Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan
Jl. Pramuka 42, Sidikan, Umbulharjo, Yogyakarta

E-mail: eka.indaryani.1993@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya dampak pemanfaatan whatsapp dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada pelajaran fisika. Penelitian ini merupakan penelitian dengan one group pretest-posttest design. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 1 SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta tahun ajaran 2017/2018. Materi yang diajarkan adalah kinematika. Sampel penelitian ini sebanyak 30 siswa. Data pemahaman materi diperoleh menggunakan tes kognitif melalui pretest-posttest. Data motivasi diperoleh menggunakan angket yang memiliki skala 1 sampai dengan 4. Angket diberikan di akhir pembelajaran. Teknik analisis data pemahaman menggunakan uji T berpasangan dengan tingkat kesalahan 5%. Data motivasi dianalisis menggunakan hasil penelitian dengan penggunaan sebagai prediktor untuk mengetahui hasil belajar siswa. Dengan penggunaan whatsapp menunjukkan bahwa adanya korelasi kedua variabel sebesar 0,776 hal ini menunjukkan bahwa adanya korelasi antara pretest-posttest. Sedangkan nilai signifikannya $0,00 < 0,05$ maka H_0 diterima, terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan sebelum dan sesudah menggunakan whatsapp pada pembelajaran fisika. Dan untuk penilaian motivasi belajar siswa diperoleh presentase sebesar 80,31%. Hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan dampak pemanfaatan whatsapp dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada pelajaran fisika.

1. Pendahuluan

Penggunaan *WhatsApp Messenger* atau akrab disebut WA di dunia Internasional maupun nasional meningkat tajam. *WhatsApp* merupakan teknologi *Instant Messenger* seperti SMS dengan berbantuan data internet berfitur pendukung yang lebih menarik. Aplikasi *WhatsApp Messenger* sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai alat pembelajaran. Pembelajaran di era digital sekarang ini sangat terbantu dengan kehadiran aplikasi *WhatsApp Messenger*. Pembelajaran di sekolah dan di perguruan tinggi menjadi salah satu obyek tumbuh suburnya penggunaan aplikasi *WhatsApp Messenger* ini. Penggunaan aplikasi *WhatsApp Messenger* telah terjadi di sekolah dan di perguruan tinggi. Survei menunjukkan, 90% pelajar, mahasiswa maupun dosen menggunakan aplikasi *WhatsApp Messenger* dalam kehidupan sehari-hari, maupun dalam kegiatan pembelajaran. *WhatsApp Messenger* memiliki berbagai fitur yang dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan bantuan layanan internet, fitur-fitur yang terdapat dalam whatsapp yaitu *Gallery* untuk menambahkan foto, *Contact* untuk menyisipkan kontak, *Camera* untuk mengambil gambar, *Audio* untuk mengirim pesan suara, *Maps* untuk mengirimkan berbagai koordinat peta, bahkan *Document* untuk menyisipkan file berupa dokumen. Semua file tersebut bisa dalam sekejap dikirim melalui aplikasi gratis tersebut. Berbagai

fitur tersebut tentu semakin mempermudah pembelajaran berkomunikasi melalui media *online*. Oleh karena hal tersebut, upaya untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, menjadi hal utama yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran penggunaan *whatsApp* dibutuhkan untuk mendorong siswa agar termotivasi dan mempunyai pengetahuan yang luas. Group *WhatsApp Messenger* merupakan sebuah layanan group diskusi yang mampu menampung hingga 256 peserta, jumlah yang sangat banyak dan dapat dikumpulkan hanya dalam satu aplikasi. Para anggotanya dapat saling berbagi diskusi dan informasi secara online melalui ruang virtual tersebut. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang bisa diterapkan melalui pembelajaran pemanfaatan *whatsapp* dengan pokok bahasan fisika yang dipelajari di tingkat SMA adalah kinematika. Kinematika adalah kajian fisika tentang gerak tanpa memperhatikan penyebab dari gerak tersebut. Salah satu sub materi dalam materi kinematika adalah GLB Gerak Lurus Beraturan dan GLBB Gerak Lurus Berubah Beraturan[1].

2. Kajian Pustaka

2.1. WhatsApp

WhatsApp adalah aplikasi pesan untuk *smartphone* dengan *basic* mirip *BlackBerry Messenger*. *WhatsApp Messenger* merupakan bagian dari sosial media. Sosial media merupakan aplikasi berbasis internet yang memungkinkan setiap penggunanya dapat saling berbagi berbagai macam konten sesuai dengan fitur pendukungnya. *WhatsApp Messenger* merupakan teknologi populer yang sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai alat pembelajaran, dan dalam *whatsapp messenger* terdapat *whatsapp Group* yang mampu membangun sebuah pembelajaran yang menyenangkan terkait berbagai topik diskusi yang diberikan oleh pengajar. Keberadaan *whatsapp messenger* tidak terlepas dari keberadaan Net Gen atau generasi digital yang selalu menginginkan adanya pemutakhiran berbagai teknologi berbasis internet. Generasi digital memiliki kecenderungan belajar secara kolaboratif, tidak memiliki respon yang baik terhadap cara pembelajaran ceramah, menginginkan informasi yang dapat mereka terima secara individu, dan senantiasa menginginkan berbagai macam materi pembelajaran yang dapat diakses dengan mudah melalui piranti teknologi.

2.2. Manfaat Group WhatsApp Messenger

Group *whatsapp* memiliki manfaat pedagogis, social dan teknologi. Aplikasi ini memberikan dukungan dalam pelaksanaan pembelajaran secara online. Group *whatsapp* memungkinkan para penggunanya untuk menyampaikan pengumuman tertentu, berbagi ide dan sumber pembelajaran, serta mendukung terjadinya diskusi secara online. Rembe dan Bere (2013) mengungkapkan bahwa aplikasi *Whatsapp Messenger* mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, mempercepat terjadinya kelompok belajar dalam membangun dan mengembangkan ilmu pengetahuan[2]. Dan pembelajaran dengan bantuan aplikasi online seperti *WhatsApp Messenger* dapat meningkatkan kolaborasi dalam pembelajaran, berbagi pengetahuan dan informasi yang berguna dalam proses pembelajaran, dan mempertahankan kesenangan pembelajaran sepanjang masa. Partisipasi, Kolaborasi, dan kesenangan belajar adalah nilai tambahan bagi proses belajar. Manfaat penggunaan Aplikasi *Whatsapp Messenger Group* dalam pembelajaran yaitu, 1). *Whatsapp Messenger Group* memberikan fasilitas pembelajaran secara kolaboratif dan kolaboratif secara online antara guru dan siswa ataupun sesama siswa baik di rumah maupun di sekolah. 2). *Whatsapp Messenger Group* merupakan aplikasi gratis yang mudah digunakan. 3). *Whatsapp Messenger Group* dapat digunakan untuk berbagi komentar, tulisan, gambar, video, suara, dan dokumen. 4). *Whatsapp Messenger Group* memberikan kemudahan untuk menyebarluaskan pengumuman maupun mempublikasikan karyanya dalam group. 5) Informasi dan pengetahuan dapat dengan mudah dibuat dan disebarluaskan melalui berbagai fitur *Whatsapp Messenger Group*.

2.3. Motivasi belajar

Model motivasi ARCS dapat digunakan sebagai pengukuran motivasi belajar Alhazbi, 2015; Chang dan Chen, 2015[3]. ARCS adalah model yang sistematis untuk merancang motivasi pembelajaran Chang dan Chen, 2015; Kim dan Yang, 2015[4]. Motivasi belajar dipengaruhi oleh empat faktor yaitu perhatian, kepercayaan, kepuasan, dan relevansi Chang dan Chen, 2015; Kim dan Yang, 2015[5]. Komponen pertama adalah perhatian (*attention*) dilakukan untuk mengetahui apakah aktivitas pembelajaran dengan *whatsapp* dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan perhatian siswa. Komponen kedua adalah relevansi (*relevance*) yang digunakan untuk mengetahui apakah kegiatan tersebut relevan dengan kebutuhan siswa. Model ini juga menilai apakah kegiatan menanamkan kepercayaan (*confidence*) pada siswa dan apakah aktivitas *online* membawa kepuasan (*satisfaction*) pada siswa (Chang dan Chen, 2015; Strang, 2016; Strang, 2016a). Motivasi atau tingkat ketertarikan siswa dapat digunakan sebagai prediktor untuk keberhasilan atau hasil belajar siswa Sulisworo dan Agustin, 2017[6]. Data motivasi dengan model ini dapat dikumpulkan menggunakan angket (kuesioner) dengan skala Likert dari 1 ke 4 (4 = sangat setuju, 3 = setuju, 2 = tidak setuju, dan 1 = sangat tidak setuju).

2.4. Hasil belajar

Hasil belajar adalah kemampuan atau kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik setelah memperoleh pengalaman pembelajaran. Berdasar pada taksonomi Bloom, hasil belajar dapat dilihat pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor Lee, dkk., 2017[7]. Hasil belajar merupakan hal yang penting dalam proses pembelajaran karena hal ini merupakan indikator yang dapat dijadikan acuan untuk mengetahui kemajuan belajar siswa, menjadi umpan balik bagi perbaikan proses pembelajaran agar mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan Zahay, dkk., 2017[8]. Dari hasil belajar ini, guru dapat merancang pembelajaran lanjut yang sesuai dengan karakteristik siswa.

3. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian. *One group pretest-posttest design*[9]. Subyek penelitian ini adalah Siswa kelas X IPA 1 SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta.

3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan hanya 1 kelas dan dipilih secara acak jumlah siswa sebanyak 30 siswa. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu strategi belajar yaitu penggunaan *whatsapp* dan hasil belajar siswa yaitu motivasi belajar. Variabel bebas yaitu strategi belajar, dimana pembelajaran fisika materi kinematika menggunakan *whatsapp* merupakan variabel aktif yaitu variabel yang dimanipulasi yang akan dikembangkan dan ingin diketahui keefektifannya untuk pembelajaran. dan variabel terikat adalah hasil belajar fisika siswa SMA Negeri Muhammadiyah 4 Yogyakarta adalah motivasi belajar fisika siswa. Motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong usaha pencapaian hasil belajar siswa. Metode eksperimen yang digunakan adalah penggunaan pembelajaran *whatsapp*. Pada saat pembelajaran dimulai, siswa terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan awal siswa tentang materi Kinematika. Setelah *pretest*, guru meminta bantuan salah satu siswa untuk mencatat nomor hp teman-temannya agar bisa membuat group *whatsapp* lalu siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang masing-masing terdiri dari 5 orang. Fungsi dari group *whatsapp* tersebut untuk membagi informasi pembelajaran fisika pada materi kinematika. Setelah pembelajaran selesai, siswa diberi *posttest* berupa soal untuk melihat hasil belajar siswa pada materi kinematika. Dan siswa memberikan angket berupa angket motivasi belajar untuk melihat motivasi belajar siswa pada materi kinematika. Angket yang digunakan yaitu metode skala likert yang terdiri dari 5 pernyataan dengan kategori pilihan, Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak setuju (TS), Sangat tidak setuju (STS).

3.2. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (a) Soal *pretest* dan *posttest*, dan (b) Angket

3.3. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis menggunakan SPSS 16.0 yang meliputi:

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan menggunakan metode chi kuadrat atau metode *Kolmogorof- Smirnov*. Dengan membandingkan chi kuadrat hitung dengan chi kuadrat tabel, jika chi kuadrat hitung lebih kecil dari chi kuadrat tabel maka distribusi dinyatakan normal dan apabila chi kuadrat hitung lebih besar dari chi kuadrat tabel maka distribusi dinyatakan tidak normal.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dengan menggunakan uji-*t* berpasangan. Berikut adalah pasangan hipotesis nol (H_0) dan (H_1) pada penelitian ini:

Berdasarkan nilai hitung:

H_0 ditolak jika $T_{hitung} > T_{tabel}$ (5%, n-1)

H_0 diterima jika $T_{hitung} < T_{tabel}$ (5%, n-1)

Berdasarkan nilai signifikan:

Jika nilai sig < 0,05 maka H_0 ditolak

Jika nilai sig > 0,05 maka H_0 diterima

H_0 = Tidak ada peningkatan penerapan metode demonstrasi dan tugas mandiri pada pembelajaran teori kinetik gas terhadap hasil belajar siswa.

H_1 = Ada perbedaan peningkatan penerapan metode demonstrasi dan tugas mandiri pada pembelajaran teori kinetik gas terhadap hasil belajar siswa.

c. Uji Angket

Angket motivasi belajar berbentuk skala likert dengan kategori pilihan, Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak setuju (TS), Sangat tidak setuju (STS). Rumus yang digunakan adalah:

$$P = \frac{\sum skor}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

P = angka persen

$\sum skor$ = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor ideal untuk seluruh item

Tabel 1. Kriteria penyekoran uji angket

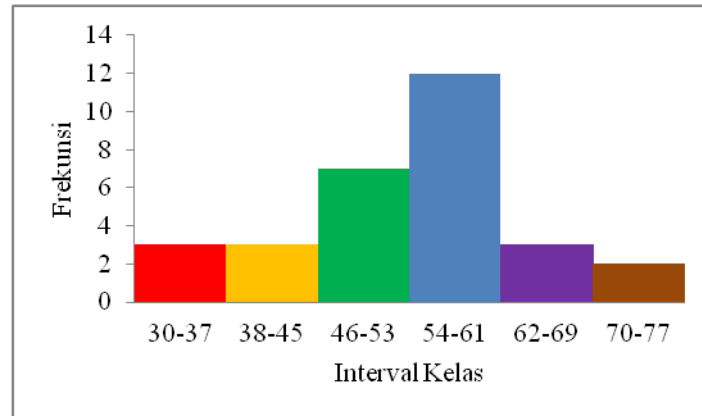
No	Kategori	Skor
1	Sangat Setuju	4
2	Setuju	3
3	Tidak Setuju	2
4	Sangat Tidak Setuju	1

Tabel 2. Pemaknaan Presentase

No	Kategori	Kriteria
1	Sangat Setuju	$76\% < NP \leq 100\%$
2	Setuju	$51\% < NP \leq 75\%$
3	Tidak Setuju	$26\% < NP \leq 50\%$
4	Sangat Tidak Setuju	$0\% < NP \leq 25\%$

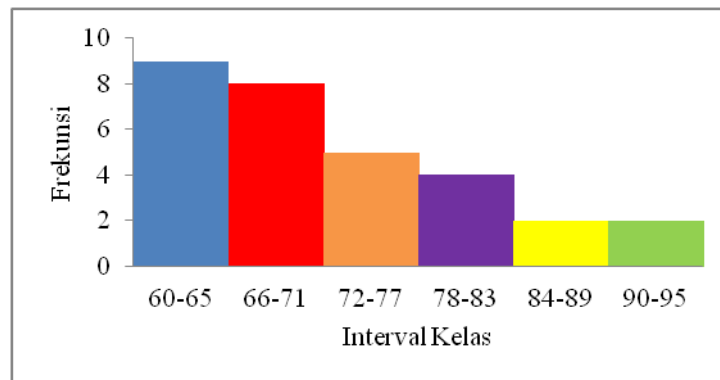
4. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta dengan tujuan untuk mengetahui adanya peningkatan penggunaan *whatsapp* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Tes hasil belajar fisika sebelum menggunakan *whatsapp* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dapat dilihat dalam histogram distribusi frekuensi di bawah ini.



Gambar 1. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest*

Gambar 1 menunjukkan nilai terendah *pretest* sebesar 30 sedangkan nilai tertinggi sebesar 70 dengan standar deviasi 10,53. Sedangkan tes hasil belajar fisika sesudah menggunakan *whatsapp* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dapat dilihat dalam gambar distribusi frekuensi di bawah ini.



Gambar 2. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest*

Gambar 2 menunjukkan nilai terendah *posttest* sebesar 60 sedangkan nilai tertinggi sebesar 90 dengan standar deviasi 9,14.

Tes hasil belajar dilakukan dengan melihat hasil analisis uji normalitas dan uji hipotesis. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. uji normalitas one-sample kolmogrov-simironov test

		Unstan derdized Residual
N		30
Normalitas	Mean	.0000000
	Std Deviation	10.53183
	Absolute	-.028
	Positive	.061
Kolmogrov-Smirnov Asymp.Sig.(-2 talled)	Negative	.028
	Z Negatif	.619
		.701

a. Lilliefors Significance Correction

Pada tabel 3 menunjukkan hasil perhitungan menggunakan SPSS 16.0 bahwa hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov Z sebesar 0,619 lebih kecil dari 0,05, sehingga data yang diuji berdistribusi tidak normal. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji-*t* berpasangan. Hasil uji hipotesis dapat dilihat dari tabel berikut 4 dan 5.

Tabel 4. Uji Hipotesis Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	53,3333	30	10,53183	1,92284
Pair 1				
Posttest	71,8333	30	9,14286	1,66925

Pada tabel 4 diketahui nilai rata-rata *pretest* sebesar 53,33 dan nilai standar deviasi sebesar 10,53. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 71,83 dan nilai standar deviasi sebesar 9,14. Standar deviasi menunjukkan variasi data pada setiap variabel dan N menunjukkan banyak data yaitu 30 siswa.

Table 5. Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pretest & Posttets	30	,776	,000

Pada tabel 5 menunjukkan hasil korelasi antara kedua variabel yang menghasilkan 0,776 hal ini menunjukkan bahwa adanya korelasi antara *pretest* dan *posttest*. Sedangkan nilai signifikannya $0.000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan sebelum dan sesudah menggunakan whatsapp dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada pelajaran fisika.

Deskripsi data memperlihatkan bahwa nilai hasil belajar fisika pada materi kinematika sebelum menggunakan *whatsapp* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa menunjukkan nilai rata-rata 53,33, sedangkan skor rata-rata hasil belajar setelah menggunakan *whatsapp* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa menunjukkan nilai rata-rata cukup tinggi yakni 71,83. Dampak pemanfaatan *whatsapp* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pelajaran fisika sangat berpengaruh pada siswa, siswa memiliki keterlibatan partisipasi sangat besar selama proses belajar mengajar karena siswa lebih aktif dan berpartisipasi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan

kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan *whatsapp* menunjukkan adanya peningkatan motivasi peserta didik dalam belajar.

Uji Angket

Uji angket yang dilakukan pada saat pelaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan *whatsapp* yang bertujuan untuk meningkatkan dalam motivasi belajar siswa. Hasil yang diperoleh uji angket yang terdiri dari 27 butir pertanyaan diperoleh nilai rata-rata sebesar 80,31% termasuk dalam kategori sangat setuju.

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan sebelum dan sesudah menerapkan dampak pemanfaatan *whatsapp* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada pelajaran fisika.

6. Daftar Pustaka

- [1] Alhazbi, S., 2015, "ARCS-based tactics to improve students' motivation in computer programming course. In computer science & education (ICCSE)", *2015 10th International Conference on*, IEEE, 317-321.
- [2] Chang, N. C., and Chen, H. H., 2015, "A motivational analysis of the ARCS model for information literacy courses in a blended learning environment", *Libri*, **65**(2), 129-142.
- [3] Kim, E. H., and Yang, H. S., 2015, "The use of the ARCS motivation model in mobile learning apps design", *Journal of Digital Convergence*, **13**(4), 69-79.
- [4] Lee, Y. J., Kim, M., Jin, Q., Yoon, H. G., and Matsubara, K., 2017, "Revised bloom's taxonomy—the swiss army knife in curriculum research", *In East-Asian Primary Science Curricula*, Springer Singapore, 11-16.
- [5] Rambe, Patient., and Aaron Bere., 2013. "Using mobile instant messaging to leverage learner participation and transform pedagogy at a South African University of Technology", *British Journal of Educational Technology*, **44**(4).
- [6] Sugiyono., 2013. "Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif, dan R&D)", Bandung:Alfabeta.
- [7] Sulisworo, D., dan Agustin, S. P., 2017, "Dampak pembelajaran *E-learning* terhadap motivasi pada pembelajaran fisika disekolah kejuruan", *Berkala Fisika Indonesia*, **9**(1), 3-6.
- [8] Young, H. D., dan Freedman, R., 2002, "*Fisika Universitas*", Jakarta:Erlangga.
- [9] Zahay, D., Kumar, A., dan Trimble, C., 2017, "Motivation and active learning to improve student performance", *In Creating Marketing Magic and Innovative Future Marketing Trends*, Springer, Cham, 1259-1263.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Dwi Sulisworo, M.T selaku pembimbing dan kepada SMA Muhamddiyah 4 Yogyakarta yang sudah memberi ijin untuk penelitian.