

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN AUDIOVISUAL DAN BLOG TERHADAP KEBUGARAN JASMANI MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

Mawar Sari¹, Suci Perwita Sari², Asbi³.

Abstrak: Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan dan menerapkan kebugaran jasmani yang baik pada mahasiswa PGSD UMSU melalui penerapan media blog dan video. Tahapan metode penelitian adalah eksperimen dimana dilakukan *pre test* kemudian perlakuan lanjut dilakukannya *post test*. Penelitian ini akan berpengaruh terhadap kapasitas kemajuan mata kuliah pendidikan jasmani pada mahasiswa program studi PGSD. Penelitian dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Sebanyak 40 orang mahasiswa semester 6, yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 20 kelompok eksperimen dan 20 kelompok kontrol. Penelitian ini dilaksanakan pada Mei sampai Juli 2022. Penelitian ini dilaksanakan untuk menguji kebugaran jasmani yang baik pada mahasiswa PGSD UMSU melalui penerapan media blog dan video. Pada bab ini, diuraikan mengenai deskripsi data kebugaran jasmani yang baik pada mahasiswa PGSD UMSU melalui penerapan media blog dan video, pengujian hipotesis, dan pembahasan hasil yang disesuaikan dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Adapun yang menjadi variabel-variabel dalam penelitian ini adalah Media Pembelajaran *Audiovisual* Dan *Blog* sebagai variabel bebas dan Kebugaran Jasmani sebagai variabel terikat. Dari hasil perhitungan di atas terlihat bahwa t_{hitung} sebesar 7,5 dan t_{tabel} sebesar 2,39 pada taraf signifikan 95% atau $\alpha = 0,05$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($7,5 > 2,39$), maka hipotesis alternatif penelitian (H_a) diterima. Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan secara umum bahwa Terdapat Pengaruh Media Pembelajaran *Audiovisual* Dan *Blog* Terhadap Kebugaran Jasmani Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kata Kunci : *Video, Blog, Kebugaran Jasmani, Media Pembelajaran.*

PENDAHULUAN

Menjaga kebugaran salah satunya adalah dengan berolahraga atau melakukan aktivitas fisik semacam bermain dan melakukan kegiatan olahraga lainnya. Namun, selama pandemik ini kegiatan anak dan aktivitas seseorang cukup dibatasi. Bila hal ini berlanjut tanpa ada intervensi, kebugaran mahasiswa bisa menurun dan pada akhirnya mereka rentan terhadap penyakit. Berdasarkan observasi pada beberapa mahasiswa PGSD UMSU dimana mengatakan bahwa mereka tidak memiliki aktivitas fisik selama masa pandemik, apalagi tidak adanya perkuliahan dengan tatap muka langsung.

Pada mata kuliah pendidikan jasmani terutama tidak terlibat langsung dalam bergerak, sehingga mahasiswa juga tidak memahami secara langsung apa yang diperintahkan dosen dan bagaimana cara melakukan gerakan yang baik dan benar pada mata kuliah pendidikan jasmani.

¹ Penulis adalah Staf Edukatif Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

² Penulis adalah Staf Edukatif Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

³ Penulis adalah Staf Edukatif Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Hal ini menyebabkan terbatasnya kemampuan kebugaran jasmani mahasiswa PGSD UMSU sehingga berdampak pada kesiapan mereka dalam mengikuti perkuliahan tatap muka nantinya. Karena ketika seseorang merasa bugar biasanya tidak akan malas untuk melakukan suatu hal dan ini akan berdampak pada mata kuliah lainnya. Tujuan khusus penelitian ini adalah melihat pengaruh media video dan media blog terhadap kebugaran jasmani. Objek yang diteliti adalah kebugaran jasmani.

Pentingnya media pembelajaran dalam pendidikan dikarenakan media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan atau informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses serta hasil belajar. Selain itu media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian mahasiswa PGSD UMSU, sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi langsung antara mahasiswa dan lingkungannya, dan kemungkinan mahasiswa untuk belajar mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya. Penggunaan media akan menjadikan pembelajaran tematik lebih variatif sehingga mahasiswa tidak cepat merasa bosan. Dengan optimalisasi penggunaan media, pembelajaran dapat berlangsung efektif sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai.

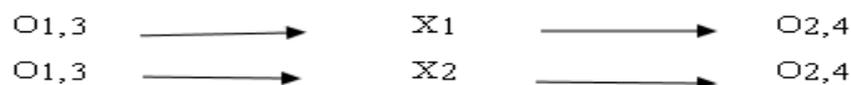
Dalam proses pembelajaran, mahasiswa dituntut untuk mampu memiliki kebugaran jasmani dan dapat menerapkan pendidikan kebugaran jasmani yang baik, apalagi kebugaran yang baik dapat meningkatkan kapasitas belajar, ketahanan terhadap penyakit dan menurunkan angka tidak masuk perkuliahan. Seseorang dapat menjaga kebugaran tubuh dengan menjaga pola makan yaitu mengonsumsi makanan yang sehat dengan gizi seimbang, istirahat cukup dan olahraga. Sementara menjaga kebugaran salah satunya adalah dengan berolahraga atau melakukan aktivitas fisik semacam bermain dan melakukan kegiatan olahraga lainnya. Namun, selama pandemik ini kegiatan anak dan aktivitas seseorang cukup dibatasi. Bila hal ini berlanjut tanpa ada intervensi, kebugaran mahasiswa bisa menurun dan pada akhirnya mereka rentan terhadap penyakit.

METODE

Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan dan menerapkan kebugaran jasmani yang baik pada mahasiswa PGSD UMSU melalui penerapan media blog dan video. Tahapan metode penelitian adalah eksperimen dimana dilakukan *pre test* kemudian perlakuan lanjut dilakukannya *post test*. Penelitian ini akan berpengaruh terhadap kapasitas kemajuan mata kuliah pendidikan jasmani pada mahasiswa program studi PGSD. Penelitian ini dilakukan di program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP UMSU tahun pelajaran 2021-2022 yang beralamat di jalan Mukhtar Bashri Nomor 3 Medan.

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa semester I program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar berjumlah 158 mahasiswa. Pemilihan sampel yang digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Teknik ini digunakan sebagai teknik pengambilan sampel karena individu-individu pada populasi telah terdistribusi kedalam kelas-kelas sehingga tidak mungkin untuk melakukan pengacakan individu dalam populasi. Sehingga setiap kelas mendapat kesempatan yang sama untuk menjadi anggota sampel.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari "sesuatu" yang dikenakan pada subjek selidik.



Keterangan

O1,3	Observasi awal (pre-test)
O2,4	Observasi akhir (post-test)
X1	Media <i>audiovisual</i>
X2	Media <i>blog</i>

Penelitian ini meneliti variabel yang terdiri dari dua variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel penelitian ini adalah: 1) Variabel bebas pertama dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *audio visual* dan *blog.*, 2) Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kebugaran jasmani.

Instrument penelitian merupakan alat yang digunakan untuk menjaring data yang dibutuhkan peneliti untuk menguji hipotesis. Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes TKJI Usia 16-19 tahun : Cara melakukan TKJI untuk putra terdiri dari kegiatan sebagai berikut: lari 60 meter, gantung angkat tubuh (pull up) selama 60 detik, baring duduk (sit up) selama 60 detik, loncat tegak (vertical jump), lari 1200 meter. Cara melakukan TKJI untuk putri terdiri dari kegiatan sebagai berikut: lari 60 meter, gantung siku tekuk (tahan pull up) selama 60 detik, baring duduk (sit up) selama 60 detik, loncat tegak (vertical jump), lari 1000 meter

Data yang diperoleh sebagai skor individu, baik dari *pre-test*, *post-test* dan praktek selanjutnya diolah dengan menggunakan prosedur statistik untuk membuktikan apakah hipotesis diterima atau tidak berdasarkan perhitungan uji- t.

Untuk mengetahui normal tidaknya distribusi data yang berkaitan dengan analisis data yang digunakan uji lilifors. Langkah-langkah yang dilakukan untuk pengujian adalah *Sudjana* (2013:258) sebagai berikut: Data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ dijadikan bilangan baku $Z_1,$

Z_2, Z_3, \dots, Z_n dengan menggunakan $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ Menghitung peluang $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$, Menghitung proporsi $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$ maka: $S(Z_i) = \text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } < z_i$, Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$, kemudian tentukan harga mutlaknya, Mengambil harga terbesar dari seluruh harga mutlak $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ sebagai L hitung. Hipotesis normalitas diterima jika harga $L_{hitung} < L_{tabel}$ untuk uji lilifors dengan taraf nyata $\alpha = 0.05$ dan sebaliknya akan ditolak.

Uji homogenitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil memiliki varians yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dengan uji Barlet. Untuk menguji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji "t" dengan rumus sebagai berikut:

$$t_0 = \frac{MX - MY}{SEM_{X - MY}}$$

Sudjana (2013:194)

Keterangan:

t_0	= nilai t observasi
MX	= mean kelompok eksperimen
MY	= mean hasil kelompok pembandingan
SE	= standar error perbedaan kedua kelompok

Dengan demikian, jika $t_0 < t_t$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sebaliknya jika $t_0 > t_t$ berarti H_a diterima dan H_0 ditolak pada taraf $\alpha = 0,05$.

HASIL

Data hasil penelitian diperoleh dari anggota kelompok eksperimen dan kontrol yang masing-masing beranggota 20 orang. Pelaksanaan kegiatan pada kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan dari bulan Juni sampai Agustus 2022 sebanyak 8 kali kegiatan ditambah dengan 2 kali tindakan asesment (pretest dan posttest). Berdasarkan data yang diperoleh peneliti, maka dapat dideskripsikan hasil penelitian sebelum dan sesudah diberikan perlakuan baik pada kelompok eksperimen maupun kontrol. Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan manual.

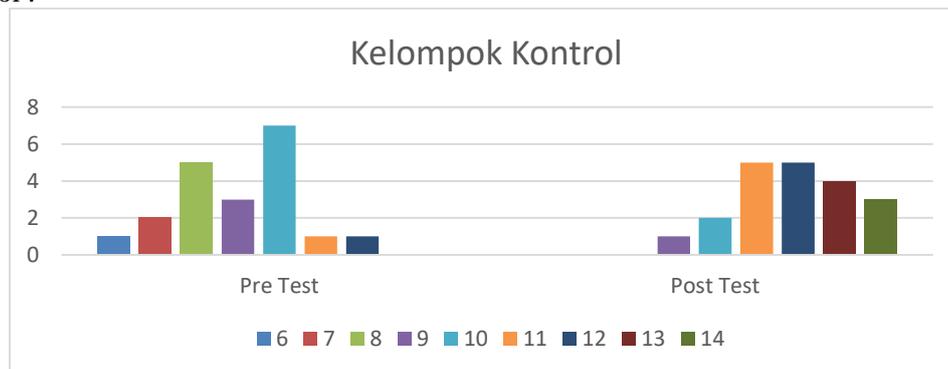
Hasil Pre Tes Dan Post Tes Kelompok Kontrol

Berikut hasil pre tes dan post test kelompok kontrol dalam tabel dibawah ini :

Tabel Hasil Pre Tes Dan Post Tes Kelompok Kontrol

Pre Test			Post Tes		
Nilai TKJI	Fr	P(%)	Nilai TKJI	Fr	P(%)
6	1	5	9	1	5
7	2	10	10	2	10
8	5	25	11	5	25
9	3	15	12	5	25
10	7	35	13	4	20
11	1	5	14	3	15
12	1	5		20	100
	20	100			

Dari data di atas diperoleh bahwa data pre test dimulai dari nilai konversi kebugaran jasmani paling rendah 6 dan nilai konversi tertinggi kebugaran jasmani adalah 12 dengan perolehan nilai rata-rata kebugaran jasmani 9. Untuk hasil post test diperoleh bahwa nilai kebugaran diperoleh paling rendah 9 dan nilai tertinggi 14, perolehan nilai rata-rata kebugaran mahasiswa adalah 11,9. Berikut adalah gambaran diagram hasil pre test post tes kelompok kontrol :



Gambar Diagram Nilai Kebugaran Kelompok Kontrol

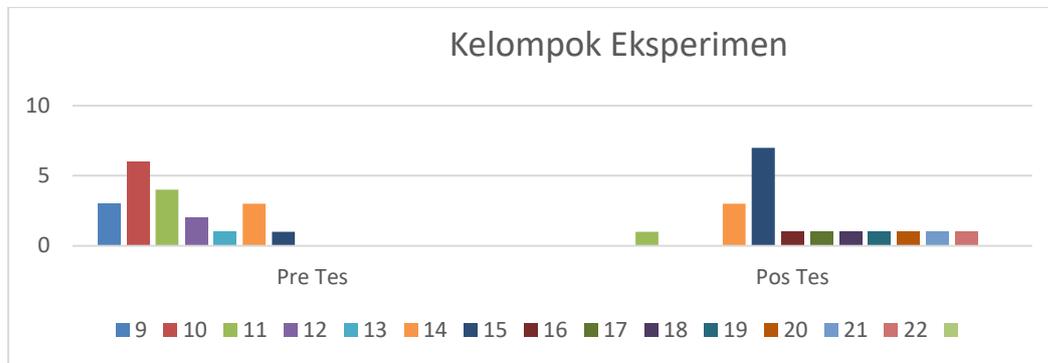
Hasil Pre Tes dan Post Tes Kelompok Eksperimen

Hasil Pre Tes dan Post Tes Kelompok Eksperimen disajikan pada tabel dibawah ini :

Tabel Hasil Pre Tes dan Post Tes Kelompok Eksperimen

Pre Test			Post Tes		
Nilai TKJI	Fr	P(%)	Nilai TKJI	Fr	P(%)
9	3	15	11	1	5
10	6	30	14	4	20
11	4	20	15	1	5
12	2	10	16	3	15
13	1	5	17	7	35
14	3	15	18	1	5
15	1	5	19	1	5
Jumlah	20	100	20	1	5
			22	1	5
			Jumlah	20	100

Dari hasil data kelompok eksperimen di atas diperoleh bahwa nilai kebugaran mahasiswa pada pre test terendah adalah 9 dan tertinggi adalah 15 dengan nilai rata-rata 11,25. Kemudian data kelompok eksperimen post tes terendah adalah 11 dan tertinggi adalah 22, dengan nilai rata-rata 16,4. Berikut diagram perbandingan nilai pre tes dan pos tes kelas eksperimen :



Gambar Diagram Nilai Kebugaran Kelompok Kontrol

Pengujian Hipotesis

Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji Normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Metode klasik dalam pengujian normalitas suatu data tidak begitu rumit. Berdasarkan pengalaman empiris beberapa pakar statistik, data yang banyaknya lebih dari 30 angka ($n > 30$), maka sudah dapat diasumsikan berdistribusi normal. Biasa dikatakan sebagai sampel besar. Berikut hasil uji normalitas dalam penelitian adalah :

Tabel Uji Normalitas

No	Kelas	Lo	Lt	Keterangan
1	Kontrol	0,1537	0,190	Normal
2	Eksperimen	0,1848	0,190	Normal

Dari data uji normalitas di atas dapat disimpulkan bahwa untuk kelas kontrol Lo : 0,1537 dan Lt 0,190 dari data ini dapat disimpulkan bahwa $Lo < Lt$ dan data berdistribusi normal. Sementara untuk uji normalitas kelas eksperimen didapat Lo : 0,1848 dan Lt : 0,190 sehingga dapat disimpulkan bahwa $Lo < Lt$ dan data berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas yang akan dibahas dalam tulisan ini adalah Uji Homogenitas Variansi dan Uji Bartlett. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan Y bersifat homogen atau tidak. Berikut uji homogenitas dalam penelitian ini :

Data kelas eksperimen:

$$\bar{X} = 16,4 \quad n = 20 \quad S^2 = 5,83$$

Data kelas kontrol:

$$\bar{X} = 11,9 \quad n = 20 \quad S^2 = 1,98$$

$$\text{Sehingga } F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terkecil}}{\text{Varians Terbesar}}$$

$$F_{hitung} = \frac{1,98}{5,83}$$

$$F_{hitung} = 0,33$$

Dari data distribusi F, nilai F untuk $\alpha = 0,05$ dengan $dk_{penyebut} = (n-1) = 20-1 = 19$ $dk_{pembilang} = (n-1) = 20-1 = 19$. Untuk $F_{0,05}(19,19)$ tidak diperoleh dalam daftar distribusi F, maka harga F_{tabel} dicari dengan menggunakan interpolasi.

Mencari nilai F dengan $v_1 = 19$ dan $v_2 = 19$

Interpolasi:

$$F_{0,05}(19,16) = 2,21 \text{ sebagai } X_0$$

$$F_{0,05}(20,19) = 2,12 \text{ sebagai } X_1$$

Maka nilai $F_{0,05}(19,19)$ atau F_{tabel} :

$$F_{0,05}(19,19) = F(X_0) + \frac{X - X_0}{X_1 - X_0} (2,12 - 2,21)$$

$$F_{0,05}(19,19) = 2,21 + \frac{19-16}{20-19} (-0,06)$$

$$F_{0,05}(19,19) = 2,21 + 0,18$$

$$F_{0,05}(19,19) = 2,39$$

$$F_{0,05}(19,19) = 2,39$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel} = 0,33 < 2,39$ maka dapat disimpulkan bahwa data post test kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Uji Hipotesis

Data yang digunakan dalam uji hipotesis ini adalah data post-test dari kedua kelompok sampel. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana S adalah varians gabungan yang dihitung dengan rumus:

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

a. Untuk kelas eksperimen

$$\bar{X} = 16,4 \qquad S_1^2 = 5,83 \qquad n = 20$$

b. Untuk kelas kontrol

$$\bar{X} = 11,9 \qquad S_2^2 = 1,98 \qquad n = 20$$

Pada taraf signifikan 95% atau $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 20+20-2 = 38$, nilai $t_{0,95} = 50$ tidak terdapat dalam daftar distribusi t. Maka untuk mencari nilai t_{tabel} tersebut dihitung dengan interpolasi linier sebagai berikut:

Interpolasi:

$$F_{0,05}(19,16) = 2,21 \text{ sebagai } X_0$$

$$F_{0,05}(20,19) = 2,12 \text{ sebagai } X_1$$

Maka nilai $F_{0,05}(19,19)$ atau F_{tabel} :

$$F_{0,05}(19,19) = F(X_0) + \frac{X - X_0}{X_1 - X_0} (2,12 - 2,21)$$

$$F_{0,05}(19,19) = 2,21 + \frac{19-16}{20-19} (-0,06)$$

$$F_{0,05}(19,19) = 2,21 + 0,18$$

$$F_{0,05}(19,19) = 2,39$$

$$F_{0,05}(19,19) = 2,39$$

Dari hasil perhitungan di atas terlihat bahwa t_{hitung} sebesar 7,5 dan t_{tabel} sebesar 2,39 pada taraf signifikan 95% atau $\alpha = 0,05$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel} (7,5 > 2,39)$, maka hipotesis alternatif penelitian (H_a) diterima.

PEMBAHASAN

Untuk menguji kebugaran jasmani yang baik pada mahasiswa PGSD UMSU melalui penerapan media blog dan video. Pada bab ini, diuraikan mengenai deskripsi data kebugaran

jasmani yang baik pada mahasiswa PGSD UMSU melalui penerapan media blog dan video, pengujian hipotesis, dan pembahasan hasil yang disesuaikan dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Adapun yang menjadi variabel-variabel dalam penelitian ini adalah Media Pembelajaran *Audiovisual Dan Blog* sebagai variabel bebas dan Kebugaran Jasmani sebagai variabel terikat. Dari hasil perhitungan di atas terlihat bahwa t_{hitung} sebesar 7,5 dan t_{tabel} sebesar 2,39 pada taraf signifikan 95% atau $\alpha = 0,05$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($7,5 > 2,39$), maka hipotesis alternatif penelitian (H_a) diterima. Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan secara umum bahwa Terdapat Pengaruh Media Pembelajaran *Audiovisual Dan Blog Terhadap Kebugaran Jasmani Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan secara umum bahwa Terdapat Pengaruh Media Pembelajaran *Audiovisual Dan Blog Terhadap Kebugaran Jasmani Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*. Secara khusus dapat diuraikan sebagai berikut: 1) Terdapat perbedaan skor rata-rata yang signifikan mengenai Pengaruh Media Pembelajaran *Audiovisual Dan Blog Terhadap Kebugaran Jasmani Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*, 2) Terdapat Pengaruh Signifikan Media Pembelajaran *Audiovisual Dan Blog Terhadap Kebugaran Jasmani Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*.

Berdasarkan pemaparan pada hasil penelitian diatas, maka diajukan beberapa saran sebagai bentuk tindak lanjut penelitian ini. Berikut saran yang dapat peneliti ajukan, yaitu: 1) Bagi mahasiswa dimana mahasiswa harus menjaga kebugaran jasmani, karena kebugaran jasmani salah satu indikator manusia dalam melakukan kegiatan sehari-hari, 2) Mahasiswa perlu mengikuti perkuliahan dengan baik, mahasiswa yang mampu menjalankan adalah mahasiswa yang memiliki kebugaran jasmani yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriana, K. 2014. *Penerapan Media Video dan Animasi Pada Materi Memvakum Dan Mengisi Refrigeran Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Journal of Mechanical Engineering Education, Vol.1, No.1, Juni 2014.
- A.M. Sadiman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press
- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asdani Kindarto. (2006). *Tips Mudah Membuat Blog Bergaya Dan Interaktif*. Yogyakarta: Andi.
- Indriana, Dina. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*, Jogjakarta: Diva Perss.
- Giriwijoyo, Santoso. (2007). *Ilmu Faal Olahraga*. Bandung : FPOK UPI Bandung.
- Iswadi, Setyo. 2019. *Survey Tingkat Kebugaran jasmani Siswa SMANKO Sulawesi Selatan*. Jurnal online di <http://eprints.unm.ac.id/14353/1/Jurnal.pdf>
- Mansyur. (2018). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis TIK dan Komunikasi*. Bandung : Alfabeta
- Munir. 2013. *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Prastowo, Andi. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Pribadi, Benny. 2018. *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana,
- Sundayana, R.2016. *Media Dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, Nunuk, dkk, 2020. *Media Pembelajaran Inovatif*. Bandung: PT Remaja. Rosdakarya.