

PENGARUH METODE *BODY PAINTING* TERHADAP PEMAHAMAN ANATOMI OTOT PADA MAHASISWA PENDIDIKAN JASMANI (STUDI PADA MATA KULIAH MASSAGE-FISIOTERAPI CEDERA OLAHRAGA)

Nurul Fajar Muslimah Ningrum^{1 *}, Arrendi Afrilliyani², Azizatul Khairi³

^{1,2,3}Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

nfningrum@unib.ac.id¹, aafrilliyani@unib.ac.id², akhairi@unib.ac.id³

* Corresponding Author. E-mail: nfningrum@unib.ac.id

Abstract

This study aims to determine the effect of the body painting method on the understanding of muscle anatomy in physical education students. This type of research is a quasi-experimental study using a nonequivalent control group design. The subjects of the study were 4th semester students consisting of class A and class B totaling 52 students. The instrument used was a multiple-choice test. The quality test of the test item assessment instrument included validity test, reliability test, question difficulty test, and question discrimination test. The data analysis technique used was a hypothesis test with a t-test to see the difference in understanding of muscle anatomy in the experimental class and the control class with a significance level of 5%. The results of the study showed that there was an effect of the body painting method on understanding muscle anatomy in physical education students. This effect was proven by the results of the t-test on the posttest of the experimental class and the control class obtained $t_{count} \geq t_{table}$ ($2.799 > 1.676$) with a sig (2 tailed) value of $0.007 < 0.05$, where t_{count} is greater than t_{table} with a sig value less than 0.05.

Keywords: body painting method, understanding muscle anatomy, physical education

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode body painting terhadap pemahaman anatomi otot pada mahasiswa pendidikan jasmani. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* menggunakan desain *nonequivalent control group design*. Subjek penelitian yang digunakan adalah mahasiswa semester IV (empat) yang terdiri dari kelas A dan Kelas B yang berjumlah 52 mahasiswa. Instrumen yang digunakan berupa tes dalam bentuk *multiple choice*. Uji kualitas instrumen penilaian tes butir meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji kesukaran soal, dan uji daya beda soal. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji hipotesis dengan *t-test* untuk melihat perbedaan pemahaman anatomi otot kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh metode *body painting* terhadap pemahaman anatomi otot pada mahasiswa pendidikan jasmani. Pengaruh tersebut dibuktikan dengan hasil *t-test* pada *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($2,799 > 1,676$) dengan nilai sig (2 tailed) sebesar $0,007 < 0,05$, di mana t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} dengan nilai sig lebih kecil dari 0,05.

Kata kunci: metode *body painting*, pemahaman anatomi otot, pendidikan jasmani

Received: 2025-03-23

Accepted: 2025-04-28

Published: 2025-04-30

PENDAHULUAN

Anatomi manusia merupakan salah satu aspek fundamental dalam ilmu keolahragaan, terutama pada mata kuliah *massage-fisioterapi cedera olahraga*. Anatomi manusia merupakan ilmu yang

mempelajari struktur tubuh manusia. Menurut Handayani (2021: 5) menyatakan anatomi tubuh manusia tersusun dalam beberapa bagian yaitu sistem rangka, sistem otot, sistem peredaran darah, sistem pencernaan, sistem endokrin, sistem saraf, sistem pernapasan, sistem kekebalan tubuh, sistem limfatik, sistem ekskresi, sistem urinaria, sistem reproduksi, dan sistem indra. Mata kuliah *massage*-fisioterapi cedera olahraga merupakan mata kuliah wajib, sebelum mahasiswa memprogram mata kuliah ini, mahasiswa harus memiliki dasar ilmu anatomi dan fisiologi. Pemahaman yang baik tentang anatomi manusia terutama tentang otot sangat penting bagi mahasiswa yang menempuh mata kuliah *massage*-fisioterapi cedera olahraga, terutama pengaplikasian teknik pemijatan secara tepat dan efektif. Sistem otot manusia terdiri atas 600 otot, dan memiliki fungsi untuk membantu pergerakan tubuh, aliran darah, dan menjalankan fungsi tubuh lainnya. Ada 3 jenis otot pada tubuh manusia yaitu otot rangka yang terhubung dengan tulang, otot polos yang ditemukan di dalam organ pencernaan, dan otot jantung yang ditemukan di jantung.

Menurut Kurniawan & Kurniawan (2021: 14) menyatakan dalam melakukan *massage* olahraga harus didukung dengan ilmu fisiologi olahraga, anatomi tubuh manusia, agar manipulasi pada otot dilakukan atas dasar ilmu pendukung tersebut, sehingga penting sekali bagi para akademisi olahraga dan praktisi olahraga untuk menguasai pengetahuan tersebut. *Massage* olahraga merupakan metode pemulihan yang umum digunakan dalam dunia olahraga untuk mengatasi kelelahan otot dan meningkatkan kebugaran. Terapi ini dilakukan dengan teknik pijat khusus yang membantu memperlancar sirkulasi darah, merilekskan otot, serta mempercepat pemulihan pasca latihan. Seorang *masseur* harus memahami anatomi dan fisiologi tubuh dalam proses penanganan pemulihan dan menghindari risiko cedera akibat teknik pijat yang salah (Kholis et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi teridentifikasi bahwa 70% mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam mengenali dan mengingat nama, serta memahami lokasi otot yang akan di *massage* (pijat) khususnya otot rangka yang terhubung dengan tulang. Faktor penyebab mahasiswa mengalami kesulitan karena keterbatasan media pembelajaran yang digunakan seperti model anatomi atau simulasi digital, menjadi salah satu penyebab masih rendahnya pemahaman anatomi otot manusia. Selain itu, minimnya keterlibatan langsung mahasiswa dalam memahami anatomi otot secara praktis. Fenomena ini sangat berdampak pada keterampilan mahasiswa dalam mengaplikasikan teknik *massage* secara tepat.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk memahami anatomi manusia khususnya otot yaitu menggunakan metode *body painting*. *Body painting* merupakan teknik pembelajaran yang dilakukan dengan menggambar langsung struktur otot pada tubuh. Pembelajaran menggunakan *body painting* memungkinkan mahasiswa untuk melihat, merasakan, memahami Lokasi otot secara lebih nyata, sehingga dapat memaksimalkan pemahaman anatomi otot secara lebih efektif. Sebagai mana yang diketahui bahwa kegiatan melukis tubuh (*body painting*) sebagai alat yang berguna untuk mempelajari anatomi manusia (Ribelles-García et al., 2021). Beberapa penelitian telah menemukan

bahwa melukis tubuh sebagai alat yang berharga untuk mempelajari anatomi permukaan (Basharat Ali et al., 2024). Metode melukis tubuh sebagai alat alternatif untuk mempelajari anatomi permukaan dan klinis (Carrasco-Molinillo, Ribelles-García, Gomar, Pérez-Arana, & Prada-Oliveira, 2019). Metode *body painting* merupakan metode yang efektif untuk mempelajari permukaan dan anatomi klinis, membantu mahasiswa dalam mempelajari anatomi, merasakan serta memahami hubungan antara berbagai struktur anatomi (Nanjundaiah & Chowdapurkar, 2012). Dapat disimpulkan bahwa metode *body painting* atau melukis tubuh merupakan salah satu cara untuk mempelajari anatomi secara langsung.

Pembelajaran menggunakan metode *Body painting* telah digunakan untuk memahami anatomi tubuh manusia seperti pada Fakultas Kedokteran. Berdasarkan permasalahan yang telah dibahas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *body painting* terhadap pemahaman anatomi otot pada mahasiswa Pendidikan Jasmani yang sedang menempuh mata kuliah *massage-fisioterapi* cedera olahraga. Diharapkan, metode *body painting* dapat menjadi solusi dalam meningkatkan pemahaman anatomi otot, sehingga mahasiswa dapat mengaplikasikan teknik *massage* secara tepat.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif, dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian Eksperimen merupakan jenis penelitian yang bertujuan membuktikan pengaruh suatu perlakuan terhadap akibat dari perlakuan tersebut (Arib, Rahayu, Sidorj, & Afgani, 2024). Desain penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental design* dengan *non-equivalent control group design*. Desain jenis ini membutuhkan dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang akan diberikan perlakuan dan kelas kontrol adalah kelas yang tidak diberikan perlakuan (biasanya menggunakan pembelajaran langsung yang sering dikenal sebagai pendekatan konvensional) (Isnawan, 2020: 11). Kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan metode *body painting*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional.

Tabel 1. *Rancangan penelitian nonequivalent control group design*

Subyek	Pretest (prates)	Perlakuan	Posttes (Pascates)
Kelompok Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelompok Kontrol	O ₃		O ₄

Keterangan:

O₁ = hasil *pretest* kelompok eksperimen sebelum diberikan perlakuan

O₂ = hasil *posttest* kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan

O₃ = hasil *pretest* kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan

O₄ = hasil *posttest* kelompok kontrol tanpa diberikan perlakuan

X = treatment yang diberikan pada kelompok eksperimen

(Permatasari, 2018)

Prosedur penelitian yang dilakukan yaitu; (1) observasi untuk memperoleh data awal tentang pemahaman anatomi otot pada mata kuliah massage-fisioterapi cedera olahraga, jumlah subjek yang terlibat dalam penelitian, (2) menyusun dan menyiapkan uji coba instrumen penelitian berupa instrumen tes pemahaman (kognitif), (3) menyiapkan materi, peralatan dan perlengkapan, (4) pengambilan data *pretest* terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, (5) pelaksanaan dilakukan selama 6 minggu mulai dari bulan Januari-Februari, sebanyak 8 kali pertemuan dengan 1 kali *pretest*, 6 kali perlakuan (*treatment*), dan 1 kali *posttest*, (6) melakukan *posttest* terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengetahui pemahaman anatomi otot yang diperoleh mahasiswa setelah perlakuan, (7) melakukan analisis data, menganalisis data hasil tabulasi dan menguji hipotesis, (9) laporan hasil penelitian.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester IV (empat) yang sedang menempuh mata kuliah massage-fisioterapi cedera olahraga Prodi Penjas Universitas Bengkulu sebanyak 52 mahasiswa. Mahasiswa semester IV (empat) yang terdiri dua kelas yaitu Kelas A sebanyak 26 mahasiswa sebagai kelas eksperimen, dan kelas B sebanyak 26 mahasiswa sebagai kelas kontrol.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Pinar Arwanda, Kresnapati, & Ariwidyatmoko, 2021). Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian yang digunakan dalam bentuk tes. Tes digunakan untuk mengukur pemahaman anatomi otot manusia. Tes diberikan sebelum perlakuan (*pretest*) bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa, dan sesudah diberikan perlakuan (*posttest*) mahasiswa diberikan tes kembali. Tes yang digunakan pada saat *pretest* dan *posttest* mempunyai bobot tes yang sama.

Bentuk soal tes yang diberikan berupa *multiple choice*. Pemberian skor 1 apabila jawaban benar, dan skor 0 apabila menjawabnya salah. Sebelum digunakan pada responden tes tersebut perlu diujicobakan terlebih dahulu kepada 30 mahasiswa, untuk mengetahui soal-soal yang memenuhi syarat penyusunan tes yang baik atau uji kualitas instrumen penilaian tes butir meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji kesukaran, dan uji daya beda. Instrumen penelitian diuji kelayakannya dengan uji validitas isi menggunakan *expert judgement* guna mengetahui kelayakan pertanyaan yang diberikan, sedangkan uji validitas butir soal menggunakan rumus korelasi poin biserial dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 menggunakan Ms. excel, di mana 17 soal dinyatakan valid dan 3 soal dinyatakan invalid/gugur (r poin biserial lebih kecil dari 0,361) yaitu butir no 1 (r point biserial = 0,219), butir no 6 (r point biserial = 0,113), dan butir no 10 (r point biserial = 0,1430).

Tabel 2. *Kisi-kisi Instrumen Tes*

No	Indikator	Deskripsi	No. Soal
1	Identifikasi Otot	Mengidentifikasi nama otot berdasarkan ciri-ciri bentuk dan Lokasi	1*, 2, 3, 4, 5, 6*
2	Fungsi Otot	Menjelaskan fungsi utama dari masing-masing otot	7, 8, 9, 10*, 11, 12
3	Kelompok Otot	Mengelompokkan otot berdasarkan letak anatomisnya	13, 14
4	Relasi Otot dan massage	Menghubungkan otot dengan Teknik massage/pemijatan	15,16, 17,18, 19, 20

Keterangan:

*soal invalid/gugur

Uji reliabilitas menggunakan rumus Kuder Ricardson (KR-20) menggunakan Ms. Excel, diperoleh koefisien reliabilitas (KR-20) sebesar 0,896 yang berarti realibilitasnya tinggi. Uji kesukaran soal, diperoleh taraf kesukaran soal dengan 5 soal kategori mudah, 11 soal kategori sedang, dan 1 soal kategori sukar. Sedangkan uji daya beda soal, diperoleh daya beda soal dengan 7 soal kategori baik, dan 10 soal kategori sangat baik.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik *independent sample t test* dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji Normalitas digunakan untuk menguji apakah data tersebut memiliki sebaran normal atau tidak. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 atau $P > 0,05$, sebaliknya jika nilai lebih kecil dari 0,05 atau $P < 0,05$ maka tidak berdistribusi normal (Prastawa, Hadi, & Pradipta, 2022). Uji normalitas dengan menggunakan bantuan komputer program SPSS dengan teknik *Liliefors Significance Correction* dari *Shapiro-Wilk* pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ dengan bantuan SPSS versi 26 *for windows*. Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel diambil homogen atau tidak. Uji homegenitas menggunakan data *pretest* dan *posttest* menggunakan uji F atau *ANOVA* pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ dengan bantuan SPSS versi 26 *for windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tes dilakukan sebanyak dua kali melalui *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Data *pretest* diperoleh sebelum mahasiswa diberi perlakuan, sedangkan data *posttest* diperoleh setelah diberi perlakuan. Berikut hasil *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan *pretest* kelas kontrol dan eksperimen

Data	Kontrol	Eksperimen
Rata-rata (mean)	68.58	68.77
Median	68	71
Standar Deviasi	8.571	10.017
Range	29	35
Nilai Minimum	53	53
Nilai Maksimum	82	88

Hasil *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol sebesar 68.58, sedangkan nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 68,77. Untuk hasil *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol sebesar 71,69, sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 81,81. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Perhitungan *posttest* kelas kontrol dan eksperimen

Data	Kontrol	Eksperimen
Rata-rata (mean)	71.69	81.81
Median	71	82
Standar Deviasi	13.576	12.461
Range	47	41
Nilai Minimum	53	59
Nilai Maksimum	100	100

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah data memiliki distribusi normal atau tidak. Data berdistribusi normal jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05. Sedangkan, data tidak berdistribusi normal jika nilai signifikan lebih kecil dari 0,05. Berikut hasil uji normalitas dalam penelitian ini.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Pretest dan Posttest Pemahaman Anatomi Otot

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest Kontrol	.162	26	.078	.936	26	.105
	Posttest Kontrol	.133	26	.200*	.944	26	.167
	Pretest Eksperimen	.149	26	.140	.942	26	.150
	Posttest Eksperimen	.144	26	.177	.937	26	.111

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa nilai sig. pada *Shapiro-Wilk* variabel *pretest* dan *posttest* kelas kontrol sebesar 0,105 dan 0,167. Sedangkan nilai sig pada *Shapiro-Wilk* untuk variabel *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen sebesar 0,150 dan 0,111. Hasil menunjukan bahwa nilai dari data tersebut lebih besar dari $\alpha = 0.05$. Maka, distribusi data *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel diambil homogen atau tidak. Data homogen jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05. Sedangkan, data tidak homogen jika nilai signifikan lebih kecil dari 0,05. Berikut hasil uji normalitas dalam penelitian ini:

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Pretest dan Posttest Pemahaman Anatomi Otot

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	1.970	3	100	.123
	Based on Median	1.850	3	100	.143
	Based on Median and with adjusted df	1.850	3	85.858	.144
	Based on trimmed mean	1.917	3	100	.132

Berdasarkan tabel diatas, nilai sig. pada *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen sebesar 0,123 lebih besar dari $\alpha = 0.05$. Maka, dapat disimpulkan bahwa data di atas bersifat homogen.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan analisis *Independent Samples t-Test*, untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perbandingan nilai *posttest* bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pemahaman anatomi otot pada kelas eksperimen yang menggunakan metode *body painting*. Data nilai di analisis dengan bantuan SPSS version 26 for windows. Apabila nilai thitung \geq ttabel atau sig $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_o ditolak, artinya ada pengaruh yang signifikan antara nilai *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sebaliknya, apabila nilai thitung \leq ttabel atau sig $> 0,05$ maka H_o diterima dan H_a ditolak, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara nilai *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Permatasari, 2018). Hasil analisis data *Independent Samples t-Test* dapat dilihat pada tabel7.

Tabel 7. Hasil analisis data Independent Samples 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	
Hasil	Equal variances assumed	.072	.789	2.799	50	.007	10.115	3.614	2.856	17.374
	Equal variances not assumed			2.799	49.637	.007	10.115	3.614	2.855	17.376

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($2,799 > 1,676$) dengan nilai sig. (2 tailed) sebesar $0,007 < 0,05$, di mana t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} dengan nilai sig. lebih kecil dari $0,05$, hal ini membuktikan adanya perbedaan signifikan pada hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan metode *body painting* terhadap pemahaman anatomi otot pada mahasiswa pendidikan jasmani. Untuk mengetahui rata-rata *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Group Statistics					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil	Posttest Eksperimen	26	81.81	12.461	2.444
	Posttest Kontrol	26	71.69	13.576	2.662

Berdasarkan tabel diatas nilai rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen sebesar 81,81 dan nilai rata-rata kelas kontrol 71,69. Maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil *posttest* pemahaman anatomi otot kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan metode *body painting* lebih besar dari kelas kontrol.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan januari-februari 2025 sebanyak 8 kali pertemuan. Penelitian diawali dengan *pretest* dan diakhiri *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman mahasiswa tentang anatomi otot. Pemahaman anatomi otot merupakan dasar yang harus dimiliki mahasiswa penjas pada mata kuliah massage-fisioterapi cedera olahraga. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil *pretest* yang hampir sama. Nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 68,77, dan kelas kontrol sebesar 68,58. Setelah dilakukan *pretest*, masing-masing kelas diberikan perlakuan berbeda. Kelas eksperimen menggunakan metode *body painting*, dan kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Pembelajaran metode

konvensional menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Pada metode konvensional penyampain materi didominasi dengan ceramah menggunakan buku atau gambar, sehingga terkadang mahasiswa mengalami kesulitan untuk mengingat nama dan lokasi otot karena hanya menghafal tanpa adanya pengalaman secara langsung. Interaksi dan keterlibatan mahasiswa juga cenderung pasif, karena hanya mendengarkan penjelasan dan melihat gambar.

Pembelajaran menggunakan metode *body painting* mengajarkan mahasiswa untuk melihat, merasakan, memahami lokasi otot, serta memberikan pengalaman pembelajaran secara lebih nyata, sehingga dapat memaksimalkan pemahaman anatomi otot secara lebih efektif. Adapun tahap-tahap perlakuan atau pembelajaran menggunakan metode *body painting*.

Pertama, tahap perencanaan dan persiapan yaitu menentukan tujuan pembelajaran, di mana mahasiswa dapat memahami lokasi otot (ekstremitas atas, ekstremitas bawah, punggung, atau abdomen), fungsi, kelompok, dan relevansi otot dengan mata kuliah massage-fisioterapi cedera olahraga. Selanjutnya, menyiapkan bahan dan alat seperti cat *body painting* khusus merk viva yang aman untuk kulit, kuas dan spons yang digunakan untuk aplikasi cat, gambar referensi otot manusia, spidol non-permanen untuk menandai bagian otot sebelum dilakukan pengecatan. Mahasiswa bekerja dalam kelompok yang berisi 3 s.d 4 orang, di mana satu orang menjadi model dan yang lain bertugas untuk menggambar.

Kedua, tahap pelaksanaan, dosen menjelaskan otot yang akan dipelajari. Mahasiswa melaksanakan praktik melukis otot, dengan meraba otot pada model untuk memahami letaknya secara langsung, dan menandai area otot menggunakan spidol non-permanen, selanjutnya mahasiswa melukis otot dengan warna berbeda untuk membedakan kelompok otot. Ketiga, tahap evaluasi dan refleksi, di mana mahasiswa mempresentasikan hasil *body painting*, tanya jawab dan diskusi.

Metode *body painting* juga memfasilitasi mahasiswa untuk menggunakan informasi yang terkandung dalam ilustrasi, beralih dari representasi dua dimensi ke representasi tiga dimensi. Mahasiswa memperoleh perspektif yang lebih baik tentang tubuh manusia dan pemahaman yang lebih memadai tentang strukturnya (Ribelles-García et al., 2021). Melukis tubuh atau *body painting* secara anatomi merupakan pendekatan berbasis seni yang efektif dan populer untuk pendidikan anatomi, popularitasnya didasarkan pada kemampuan adaptasinya sebagai alat untuk mempelajari anatomi kasar dan permukaan (Finn, 2018). Melukis tubuh membantu siswa memperdalam pengetahuan tentang anatomi (Bilella, Eppler, Link, & Filgueira, 2024). *Body painting* terbukti menjadi metode pembelajaran anatomi yang efektif dan menarik bagi mahasiswa non-kedokteran, terutama dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman anatomi secara visual dan kinestetik (Green & Dayal, 2018). Dapat disimpulkan bahwa metode *body painting* merupakan pendekatan pembelajaran anatomi yang efektif dan adaptif, membantu mahasiswa memahami struktur tubuh secara visual dan kinestetik, tidak hanya meningkatkan keterlibatan belajar, tetapi juga memperkuat pemahaman anatomi dari dua dimensi ke tiga dimensi, serta relevan untuk pembelajaran anatomi kasar dan permukaan.

Setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, penelitian di akhiri dengan *posttest* pada masing-masing kelas. Tujuannya untuk melihat ada atau tidak ada perbedaan pemahaman tentang anatomi otot sebelum maupun sesudah perlakuan. Dari hasil *posttest* yang dilakukan, diperoleh hasil rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 81,81 dan nilai rata-rata kelas kontrol 71,69. Sehingga selisih perbedaan hasil rata-rata masing-masing kelas sebesar 10,12. Hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil rata-rata. Perbedaan tersebut disebabkan oleh pemberian treatment yang berbeda. Perbedaan pemahaman anatomi otot pada masing-masing kelas merupakan akibat dari penggunaan metode *body painting* dalam pembelajaran.

Berdasarkan pengujian statistik pada hasil *posttest* masing-masing kelas dengan menggunakan uji-t, diperoleh $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($2,799 > 1,676$) dengan nilai sig. (2 tailed) sebesar $0,007 < 0,05$, di mana t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} dengan nilai sig. lebih kecil dari 0,05, hal ini membuktikan adanya perbedaan signifikan pada hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan metode *body painting* terhadap pemahaman anatomi otot pada mahasiswa pendidikan jasmani.

Pemahaman anatomi otot sangat penting pada mata kuliah *massage*-fisioterapi cedera olahraga terutama pada efektivitas teknik *massage* dan terapi fisik yang benar dan tepat. Metode *body painting* membantu mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan observasi dan analisis klinis yang sangat penting dalam bidang fisioterapi dan *massage* olahraga. Dengan memahami lokasi serta fungsi otot secara lebih mendalam, mahasiswa dapat menerapkan teknik *massage* (pijat) dengan lebih tepat, mengurangi risiko kesalahan dalam terapi latihan, serta meningkatkan efektivitas pemijatan dalam rehabilitasi cedera olahraga.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode *body painting* terhadap pemahaman anatomi otot pada mahasiswa pendidikan jasmani berdasarkan studi pada mata kuliah *massage*-fisioterapi cedera olahraga. Saran penelitian selanjutnya yaitu dapat mengkombinasikan pembelajaran metode *body painting* dengan metode pembelajaran lainnya .

DAFTAR PUSTAKA

- Arib, M. F., Rahayu, M. S., Sidorj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Experimental Research Dalam Penelitian Pendidikan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(1), 5497–5511. Retrieved from <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/8468>
- Basharat Ali, A., Baig, N., Nadia Younus, Sahrish Mukhtar, Urooj Mehdi, & Syed Meesam Iftekhhar. (2024). Inside Out: Role of Body Painting in Learning Human Anatomy-An experience from a Public and Private Medical College. *Annals of Abbasi Shaheed Hospital and Karachi Medical &*

- Dental College*, 29(2), 108–114. <https://doi.org/10.58397/ashkmdc.v29i2.799>
- Bilella, A., Eppler, E., Link, K., & Filgueira, L. (2024). Body painting, ultrasound, clinical examination, and peer-teaching: A student-centered approach to enhance musculoskeletal anatomy learning. *Anatomical Sciences Education*, 17(1), 157–172. <https://doi.org/10.1002/ase.2334>
- Carrasco-Molinillo, C., Ribelles-García, A., Gomar, D. A., Pérez-Arana, G., & Prada-Oliveira, J. A. (2019). The teaching of surface anatomy by body painting. *International Journal of Morphology*, 37(3), 912–916. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022019000300912>
- Finn, G. M. (2018). Current perspectives on the role of body painting in medical education. *Advances in Medical Education and Practice*, 9, 701–706. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S142212>
- Handayani, S. (2021). *Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia*. Kota Bandung: Media Sains Indonesia
- Isnawan, M. G. (2020). *Kuasi Eksperimen*. Lombok: Nashir Al-Kutub Indonesia
- Kurniawan, A. W & Kurniawan, M. T. A. *Sport Massage Pijat Kebugaran Olahraga*. Tulung Agung: Akademia Pustaka
- Green, H., & Dayal, M. R. (2018). a Qualitative Assessment of Student Attitudes To the Use of Body Painting As a Learning Tool in First Year Human Anatomy: a Pilot Study. *International Journal of Anatomy and Research*, 6(2.1), 5134–5144. <https://doi.org/10.16965/ijar.2018.140>
- Kholis, M. N., Bekti, R. A., Mardiyanto, A., Purnomo, I., Diah Rohmana, V., Suroso, I. M., ... Rekreasi, D. (2023). Application of Anatomy and Physiology to Sports Massage and Injury Repositioning in 2023 Terapan Ilmu Anatomi Dan Fisiologi Pada Sport Massage Dan Reposisi Cedera Tahun 2023, 1(2), 43–48.
- Nanjundaiah, K., & Chowdapurkar, S. (2012). Body-painting: A tool which can be used to teach surface anatomy. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 6(8), 1405–1408. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2012/4700.2370>
- Permatasari, A. I. (2018). Pengaruh Metode Mind Mapping Terhadap Pemahaman Konsep. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 274–284.
- Pinar Arwanda, N., Kresnapati, P., & Ariwidyatmoko, F. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Dribble Bola Basket Kelas XI SMA Negeri 15 Semarang Tahun Ajaran 2020. *Journal of Physical Activity and Sports (JPAS)*, 2(1), 55–63. <https://doi.org/10.53869/jpas.v2i1.82>
- Prastawa, W. T., Hadi, H., & Pradipta, G. D. (2022). Pengaruh Latihan Feeding Terhadap Hasil Pukulan Forehand Drive Dan Backhand Drive Tennis Lapangan. *Journal of Physical Activity and Sports*, 3(April), 1–8.
- Ribelles-García, A., Carrasco-Molinillo, C., Almorza-Gomar, D., Camacho-Ramírez, A., Pérez-Arana, G., & Arturo Prada-Oliveira, J. (2021). Body Painting as a useful Technique in Teaching Anatomy for Sciences of Physical Activity and Sports Students. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*, 16(1), 5–7.