



Keefektifan bentuk latihan dan koordinasi terhadap keterampilan *chest pass*

Effectiveness of training forms and coordination on chest pass skills

Syahrudin¹, Benny Badaru², M. Sahib Saleh³, Muhammad Syahrul Saleh⁴,
Muhammad Chaidir Jufri⁵

^{1,2,3,4} Universitas Negeri Makassar, Indonesia

⁵ SMP Negeri 1 Makassar, Indonesia

Email: syahrudin@unm.ac.id¹, benny.b@unm.ac.id², m.sahib.saleh@unm.ac.id³,
muh.syahrul.saleh@unm.ac.id⁴, muhammadchaidir09@gmail.com⁵

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas latihan *push up* (LPU) dan latihan *plank* (LPL) terhadap keterampilan *chest pass* ditinjau dari tingkat koordinasi mata tangan (KM). Metode penelitian ini adalah metode eksperimen faktorial 2X2, dengan variabel perlakuan latihan *push up* (A1) dan latihan *plank* (A2), sedangkan variabel terikat adalah keterampilan *chest pass*, dan variabel atribut adalah koordinasi mata tangan. Variabel koordinasi mata tangan menggunakan instrumen koordinasi mata tangan, sedangkan keterampilan *chest pass* menggunakan tes *chest pass*. Sampel penelitian adalah siswa UPT SPF SMPN 1 Makassar sejumlah 20 orang yang diambil secara *purposive random sampling*. Data penelitian dianalisis dengan analisis anava dua jalur dengan bantuan program computer SPSS versi 20.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) LPU lebih efektif meningkatkan keterampilan *chest pass* daripada LPL (A1 > A2) ($p < 0,05$), 2) Ada interaksi yang signifikan antara latihan dan koordinasi terhadap keterampilan *chest pass* (A X B) ($p < 0,05$), 3) KMT, LPU lebih efektif meningkatkan keterampilan *chest pass* daripada LPL, (A1B1 > A2B1) ($p < 0,05$), 4) KMR, LPL lebih efektif meningkatkan keterampilan *chest pass* daripada LPU (A2B2 < A1B2) ($p < 0,05$).

Kata kunci: latihan *pull up*; latihan *plank*; keterampilan *chest pass*; koordinasi mata tangan.

This study aims to determine the effectiveness of push-up exercises (LPU) and plank exercises (LPL) on chest pass skills in terms of hand-eye coordination (KM). This research method is a 2X2 factorial experiment method, with the treatment variable being push-up exercises (A1) and plank exercises (A2), while the dependent variable is chest pass skill, and the attribute variable is hand-eye coordination. The hand-eye coordination variable uses the hand-eye coordination instrument, while the chest pass skill uses the chest pass test. The research sample was 20 UPT SPF SMPN 1 Makassar students who were taken by purposive random sampling. The research data were analyzed by two-way Anava analysis with the help of the SPSS version 20.0 computer program. The results showed that 1) LPU was more effective in improving chest pass skills than LPL (A1 > A2) ($p < 0.05$), 2) There was a significant interaction between training and coordination of chest pass skills (A X B) ($p < 0.05$), 3) KMT, LPU is more effective in improving chest pass skills than LPL, (A1B1 > A2B1) ($p < 0.05$), 4) KMR, LPL is more effective in improving chest pass skills than LPU (A2B2 < A1B2) ($p < 0.05$).

Key words: *pull up exercise; plank exercise; chest pass skills; hand-eye coordination.*

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 10 Mei 2023
Disetujui : 07 Juni 2023
Tersedia secara *online* Juni 2023
Doi: <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v22i2.16192>

Alamat Korespondensi:

Syahrudin
Program Studi Pendidikan Jasmani
Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu
Keolahragaan Universitas Negeri
Makassar, Indonesia
Jl. Wijaya Kusuma No.14, Banta-
Bantaeng, Kec. Rappocini, Kota Makassar,
Sulawesi Selatan 90222
Email: syahrudin@unm.ac.id



PENDAHULUAN

Permainan bola basket merupakan olahraga populer dan memiliki banyak penggemar dari berbagai kalangan. Olahraga ini dimainkan karena menyenangkan, kompetitif, mendidik, menghibur, dan menyehatkan. Atas dasar tersebut, sehingga permainan bola basket dimasukkan sebagai mata materi inti dalam pelajaran pendidikan jasmani, baik di SMP sampai SMA/K. Bahkan melalui permainan bola basket, hampir setiap sekolah memiliki sarana prasarana tersebut.

Permainan bola basket memiliki teknik antara lain *shooting, passing, dribble, dan rebound* (Nugraha et al., 2020), serta *team work* untuk menyerang maupun bertahan dan sebagai syarat utama yang harus dikuasai oleh pemain agar berhasil memenangkan pertandingan.

Berbagai unsur teknik berkembang menjadi bermacam-macam teknik lanjutan yang memungkinkan permainan bola basket bervariasi. Misalnya, dalam teknik mengoper dan menangkap bola terdapat beberapa teknik yaitu *chest pass, overhead pass, bounce pass*, dan lain sebagainya (Rianto, 2020).

Berdasarkan observasi pada siswa sekolah UPT SPF SMPN 1 Makassar saat mengikuti pertandingan bola basket kurang akurat dalam *chest pass*, serta terkadang dalam melakukan *chest pass* bola tidak sampai kepada teman sebangun (Tantri et al., 2022). Keadaan ini, diidentifikasi disebabkan minimnya kekuatan otot lengan. Diketahui bahwa seorang pemain bola basket mampu melakukan *passing chest pass, bounce pass, over head pass* dengan cepat dan tepat berarti atlet telah memiliki kekuatan otot lengan yang terlatih karena atlet tersebut sudah mempersiapkannya secara matang sebelum menghadapi pertandingan (Rianto, 2020).

Kekuatan otot lengan dapat diperoleh melalui latihan. Latihan yang intensif diperlukan untuk melakukan *chest pass* dan hasilnya memiliki akurasi ketepatan dalam melakukan *passing* (Iqbal et al., 2021). *Chest pass* dapat dilakukan dengan latihan beban, baik beban internal maupun eksternal. Beban latihan yang digunakan adalah berat badan sendiri, dan intensitas latihan disesuaikan dengan keterampilan maksimal atlet. Latihan beban adalah latihan yang sistematis menggunakan beban sebagai alat untuk menambah kekuatan otot guna mencapai tujuan seperti memperbaiki kondisi fisik atlet, mencegah terjadinya cedera, atau untuk tujuan kesehatan (Suharjana, 2013).

Gerakan *chest pass* membutuhkan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai (Suhada & Afrizal, 2020). Bentuk latihan kekuatan yang relevan dengan *chest pass* adalah latihan *push up* dan latihan *plank*. Cara untuk meningkatkan kekuatan otot-otot terutama pada otot bahu dan lengan seperti *pull up*, melempar bola, *push up, plank* dan mengangkat barbel.

Latihan *push up* adalah salah satu latihan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan, hal ini sangat memungkinkan dalam peningkatan gerak eksplosif

saat melakukan *passing*. Latihan ini mengembangkan kekuatan otot-otot lengan dengan bentuk latihannya menggunakan beban internal. Latihan *push up* bermanfaat untuk mengembangkan kekuatan otot pada otot lengan, punggung yang merupakan unsur dasar dalam penunjang tercapainya hasil umpan dalam permainan bola basket. Tujuan utama dari latihan *push up* yaitu melatih kekuatan otot lengan dengan melibatkan otot *extensor, flexor, digitorum, bisep, tricep, deltoid, trapezius* dan *latissimus dorsi*. Gerakan tubuh ketika *push up* adalah mendorong tubuh ke atas dengan meluruskan kedua lengan setelah dadan dan dagu menyentuh lapangan.

Selanjutnya latihan *plank* adalah latihan isometrik yang melatih kekuatan yang melibatkan seluruh otot dalam mempertahankan posisi tubuh yang sama seperti *push up*. Kontraksi isometrik adalah meningkatkan tonus otot pada saat memanjang, sehingga panjang otot dalam keadaan tetap atau tidak berubah. Latihan kekuatan dengan cara isometrik efektif untuk melatih kekuatan maksimal, *hypertrophy* otot, dan program penyembuhan cedera pada otot. Semakin kuat dan semakin lama seseorang dapat melakukan gerakan *plank* semakin baik pula kekuatan otot-otot bahunya untuk meningkatkan kondisi fisik.

Di samping bentuk latihan tersebut, terdapat aspek kondisi fisik yang mempengaruhi keterampilan *chest pass*, yaitu koordinasi mata tangan (Saputra et al., 2023). Gerakan *chest pass* harus dikontrol dengan penglihatan sesuai dengan urutan gerak yang direncanakan dalam memori. Melakukan umpan bola diperlukan koordinasi posisi badan dengan tangan dan sejumlah input yang dapat dilihat dengan mata, kemudian input tersebut diintegrasikan ke dalam gerak sebagai *output*, agar hasilnya merupakan gerakan yang terkoordinasi secara sempurna, sehingga menunjang efektif arah bola yang diumpan dengan melakukan *chest pass* (Arsyendi et al., 2022).

Keterampilan biomotor diprediksi memberikan peranan dalam *passing* atas, yaitu terletak koordinasi mata tangan. Disebabkan koordinasi mata tangan berkaitan erat dengan ketepatan dan antisipasi terhadap bola, baik dalam bertahan, menyerang maupun dalam memberi umpan kepada teman seregu (Saputra et al., 2023). Sukirno dan Andriyanto menyatakan bahwa siswa kurang koordinasi mata tangan sehingga saat melakukan *passing* atas siswa belum bisa maksimal, gerakan yang dilakukan terlihat kaku, tidak luwes dan hasilnya pun bola hasil *passing* atas tidak terarah dengan baik (Sukirno & Andriyanto, 2019).

Koordinasi mata-tangan bagi olahragawan perlu dikuasai dengan sempurna untuk berbagai tujuan, seperti penguasaan teknik gerak dasar permainan bola voli, menghemat penggunaan energi. Namun demikian pencapaian tujuan tersebut tetap tergantung pada faktor-faktor yang dapat mempengaruhi koordinasi khususnya koordinasi mata-tangan. Adapun faktor-faktor yang berpengaruh terhadap komponen koordinasi adalah intelegensi, kepekaan organ sensoris, pengalaman motorik, tingkat pengembangan keterampilan biomotorik.

Dalam permainan bola basket koordinasi digunakan para pemain agar dapat melakukan gerakan dalam permainan bola basket secara berkesinambungan. Dari beberapa penjelasan para pakar tentang koordinasi maka dapat diprediksi bahwa koordinasi dapat memadukan berbagai unsur gerakan ke dalam suatu gerakan menjadi suatu gerakan yang efektif dan efisien.

Sejalan dengan uraian di atas, ingin dibuktikan mana yang lebih efektif bentuk latihan *push up* atau latihan *plank* terhadap keterampilan *chest pass* ditinjau dari tingkat koordinasi mata tangan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen faktorial 2x2. Variabel *independent* adalah latihan pullup (LPU) dan latihan plank (LPL), variabel *dependent* adalah keterampilan *chest pass* (KCP), sedangkan variabel atribut adalah koordinasi mata tangan (KMT).

Lat (A)	LPU (A ₁)	LPL (A ₂)
KMT (B)		
Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Rendah (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Gambar 1. Konstelasi masalah

Populasi penelitian adalah siswa UPT SPF SMPN 1 Makassar sejumlah 345 orang dan terkumpul sampel sejumlah 20 orang siswa laki-laki yang diambil secara *purposive random sampling*. Instrumen *chest pass* menggunakan tes dari Tes keterampilan *chest pass* (Makorohim et al., 2016). sedangkan koordinasi mata tangan menggunakan tes lempar tangkap bola tenis (Nurfatoni & Hanief, 2020). Dalam penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa *pretest* koordinasi mata tangan selanjutnya sampel diberi perlakuan selama 16 kali pertemuan, dan diberi *posttest* berupa tes *chest pass*. Data dianalisis dengan menggunakan statistika analisis varians dua jalur (Gumanti et al., 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Deskriptif statistik keterampilan *chest pass* disajikan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Deskripsi data keterampilan *chest pass* keempat kelompok

KMT (B)	Bentuk Latihan (A)	
	LPU (A1)	LPL (A2)
Tinggi (B1)	N = 5	N = 5
	$\sum X = 61$	$\sum X = 44$
	$\bar{x} = 12,20$	$\bar{x} = 8,8$
Rendah (B2)	s = 1,000	s = 1,789
	N = 5	N = 5
	$\sum X = 22$	$\sum X = 33$
Total	$\bar{x} = 4,4$	$\bar{x} = 6,6$
	s = 0,548	s = 1,14
	N = 83	N = 10
	$\sum X = 78$	$\sum X = 77$
	$\bar{x} = 8,3$	$\bar{x} = 7,7$
	s = 3,561	s = 1,829

Berdasarkan tabel 1, data keterampilan *chest pass*, pada LPU KMT (A₁B₁), diperoleh nilai nilai jumlah sampel 5, jumlah total 61, rata-rata sebesar 12,20, simpangan baku (s) sebesar 1,000. LPL KMT (A₂B₁), diperoleh nilai nilai jumlah sampel 5, jumlah total 44, rata-rata sebesar 8,8, simpangan baku (s) sebesar 1,789. LPU KMR (A₁B₂), diperoleh nilai nilai jumlah sampel 5, jumlah total 22, rata-rata sebesar 4,4, simpangan baku (s) sebesar 0,548. LPU KMR (A₂B₂), diperoleh nilai nilai jumlah sampel 5, jumlah total 33, rata-rata sebesar 6,6, simpangan baku (s) sebesar 1,14.

Sedangkan hasil pengujian normalitas data menggunakan uji *Shapiro wilk* diketahui bahwa keseluruhan sel berdistribusi normal ($p > 0,05$). Selanjutnya hasil uji homogenitas yang telah dilakukan dengan menggunakan uji *Levene Test*, diperoleh nilai signifikansi sebesar $p \geq 0,05$. Hal ini berarti semua kelompok memiliki varian yang homogen.

Tabel 2. Rangkuman hasil perhitungan anava 2x2

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	97,000 ^a	3	32,333	18,476	,000
Intercept	1125,000	1	1125,000	642,857	,000
KCP	80,000	1	80,000	45,714	,000
KMT	,800	1	,800	,457	,509
KMT (B) *KCP (A)	16,200	1	16,200	9,257	,008
Error	28,000	16	1,750		
Total	1250,000	20			

Berdasarkan Tabel 2, hasil anava menunjukkan bahwa $F_{obs} = 45,714$ ($sig < \alpha 0,05$). Hasil tersebut menyimpulkan bahwa secara keseluruhan terdapat perbedaan secara signifikan keterampilan *chest pass* antara LPU (A₁) dan LPL (A₂). Keterampilan *chest pass* yang menggunakan LPU ($x = 8,3$) lebih besar daripada yang menggunakan LPL ($x = 7,7$). Hipotesis penelitian yang

menyatakan bahwa secara keseluruhan keterampilan *chest pass* dengan menggunakan LPU (A_1) memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan LPL (A_2) teruji.

Hasil anava Tabel 1 diperoleh nilai F_{obs} interaksi (F_{AB}) = 9,257 (sig < 0,008) atau terdapat pengaruh interaksi antara latihan (A) dan koordinasi mata tangan (B) terhadap keterampilan *chest pass*.

Tabel 3. Uji lanjut *tukey* keterampilan *chest pass*

Kelompok	N	Subset			
		1	2	3	4
LPU KMR (A_1B_2)	5	4,40			
LPL KMR (A_2B_2)	5		6,60		
LPL KMT (A_2B_1)	5			8,80	
LPU KMT (A_1B_1)	5				12,20
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Berdasarkan Tabel 3, uji perbedaan dengan uji lanjut *tukey* diperoleh nilai rata-rata kelompok $A_2B_1 = 12,20$ lebih besar daripada kelompok $A_1B_1 = 8,80$ (sig = 0,000 < α 0,05), artinya bahwa keterampilan *chest pass* bagi KMT yang diberi dengan LPU (A_2B_1) secara signifikan lebih baik daripada yang diberi dengan LPL (A_1B_1). Sedangkan nilai rata-rata kelompok $A_2B_2 = 6,60$ lebih besar daripada kelompok $A_1B_2 = 4,4$ (sig = 0,001 < α 0,05), artinya keterampilan *chest pass* bagi kelompok KMT rendah yang diberi LPL (A_2B_2) lebih baik daripada LPU (A_1B_2).

Pembahasan

Perbedaan pengaruh latihan terhadap keterampilan *chest pass*

Berdasarkan hasil analisis data bahwa LPU lebih baik meningkatkan keterampilan *chest pass* daripada LPL. Hasil ini sejalan dengan temuan penelitian lain bahwa terdapat pengaruh yang signifikan latihan beban menggunakan alat terhadap keterampilan *chest pass* atlet bola basket klub Batavia Padang (Devira & Winarsyah, 2019). Selanjutnya penelitian lain menunjukkan LPU memiliki pengaruh terhadap peningkatan keterampilan *passing chest pass*. Implikasi hasil penelitian yakni LPU dapat digunakan sebagai salah jenis latihan untuk keterampilan *passing chest pass* (Fitrah et al., 2021).

Push up dengan bentuk latihan yang dilaksanakan dengan beban internal yaitu beban dari badan sendiri. Salah satu ciri dari latihan adalah dengan adanya beban latihan. Beban latihan merupakan rangsang motorik (gerak) yang dapat diatur dan dikontrol oleh pelatih maupun atlet untuk memperbaiki kualitas fungsional berbagai peralatan tubuh.

LPU juga salah satu latihan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan, hal ini sangat memungkinkan dalam peningkatan gerak eksplosive saat melakukan dorongan. Untuk meningkatkan kekuatan dapat dilakukan melalui latihan beban

(Syahrudin, 2016). LPU bermanfaat untuk mengembangkan kekuatan otot pada otot lengan, punggung yang merupakan unsur dasar dalam penunjang tercapainya hasil umpan dalam permainan bola basket. Oleh karena itu, LPU digunakan untuk menghasilkan dorongan atau ketepatan yang maksimal agar bisa melakukan teknik dasar *chest pass* dengan baik.

Sedangkan LPL, semakin lama seseorang dapat melakukan gerakan *plank* semakin baik pula kekuatan otot-otot bahunya. Bentuk LPL dapat membuat otot berkontraksi dengan sangat kuat yang merupakan respon dari pembebanan statis. Adanya pembebanan tersebut akan berdampak pada *hypertrophy* otot, dan efek yang ditimbulkan terjadi peningkatan kekuatan otot. *Hypertrophy* otot tergantung dari latihan yang dilakukan. Saat melakukan latihan, akan terjadi stimulus pada otot dan akhirnya otot mengalami *hypertrophy*, hal ini disertai peningkatan jumlah *myofibril*, peningkatan jumlah filamen aktin, peningkatan jumlah *miosin*, peningkatan jumlah *sarkoplasma*, serta jaringan penunjang lainnya

Sejalan dengan itu, penelitian ini sesuai dengan penelitian Burhan dan Herlina bahwa metode dengan latihan *push up* lebih efektif dibandingkan dengan latihan *pull up* (Burhan & Herlina, 2022).

Interaksi latihan dan koordinasi mata tangan terhadap keterampilan *chest pass*

Dari hasil analisis faktorial 2x2, ditemukan terdapat interaksi latihan dan KMT terhadap keterampilan *chest pass* ($0,008 < 0,05$). Interaksi ini menggambarkan bahwa latihan lebih tepat diterapkan bagi atlet yang memiliki KMT terhadap keterampilan *chest pass*.

Baik LPU maupun LPL adalah serangkaian bentuk latihan kekuatan. Kedua bentuk latihan ini mengarah pada peningkatan kekuatan otot lengan. Perbedaannya hanya pada kontraksi dari otot yang dilihat. Misalnya LPU melatih otot lengan dengan tipe kontraksi isotonic sedangkan LPL tipe kontraksi isometrik.

Semua gerakan harus dapat dikontrol dengan penglihatan dan harus tepat, sesuai dengan urutan gerak yang direncanakan dalam pikiran. Melakukan *chest pass* saat bermain bola basket diperlukan koordinasi posisi badan dengan tangan dan sejumlah input respons yang dapat dilihat dengan mata, kemudian diintegrasikan ke dalam gerak sebagai output, agar hasilnya sebagai gerakan yang sempurna, efektif dan arah bola tepat yang diumpan dalam melakukan *chest pass*. Hal ini menunjukkan bahwa latihan berhubungan dengan KMT untuk keterampilan *chest pass*.

Nasriani & Mardel (2019) mengemukakan bahwa koordinasi mata-tangan adalah keterampilan psikomotorik kompleks dengan peran penting dalam adaptasi, yang melibatkan aksi sinergis fungsi sensorik (*exteroceptive dan*

interoceptive) dan fungsi motorik, yang menghasilkan parameter informasi dan energi gerakan (Nasriani & Mardela, 2019). Keterampilan koordinasi yang berkembang dengan baik memengaruhi keterampilan kontrol motorik secara positif dalam situasi yang tidak biasa. Hal ini sejalan penelitian yang menyimpulkan ada pengaruh koordinasi mata-tangan yang signifikan terhadap kemampuan passing atas (Syahrudin et al., 2022).

Selanjutnya penelitian yang dilakukan Perdima (2018) menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan terhadap keterampilan *passing* atas. Artinya bahwa KMT sangat dibutuhkan dalam mengarahkan suatu benda menuju sasaran yang akan dicapai, sehingga dengan KMT yang baik, persentase keberhasilan dalam melakukan *chest pass* tepat mengarah kepada sasaran yang akan dituju. Dengan KMT yang baik, suatu benda yang dilemparkan akan berhasil menuju sasaran dengan baik.

Perbedaan pengaruh LPU dan LPL terhadap keterampilan *chest pass* pada kelompok KMT tinggi

Hal ini di buktikan dengan uji *Tukey*, kelompok LPU yang mempunyai KMT (A1B1) dibandingkan dengan kelompok LPL yang mempunyai KMT (A2B1), hasilnya $p\text{-value} = 0,01 > 0,05$. Dengan kata lain, kelompok sampel yang memiliki KMT, LPU lebih efektif meningkatkan keterampilan *chest pass* LPL. Kedua bentuk latihan ini, LPU dan LPL, mempunyai tujuan yang sama yaitu untuk meningkatkan keterampilan *chest pass*. Pada kelompok KMT, LPU memiliki pengaruh yang paling efektif. Tujuan utama dari LPU adalah untuk melatih kekuatan otot tangan.

Salah satu ciri dari latihan adalah dengan adanya beban latihan. Beban latihan akan memberikan stimulus gerak pada *muscle* yang dapat diatur dan dikontrol dalam rangka memperbaiki kualitas fungsional organ.

LPU sebagai salah satu latihan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan, mengarah pada peningkatan gerak eksplosif. LPU mengembangkan kekuatan otot-otot lengan dengan bentuk latihan menggunakan beban internal. LPU selain mengembangkan kekuatan otot lengan (*bisep, tricep, flexor, extensor, dan digitorum*), juga *deltoid musculus, pectoralis mayor musculus, trapesius musculus, latissimus dorsi musculus* yang merupakan unsur dasar dalam penunjang tercapainya hasil umpan dalam permainan bola basket. Karena itu, LPU digunakan untuk menghasilkan dorongan atau ketepatan yang maksimal agar bisa melakukan *chest pass* dengan baik, terarah dan efektif. Hal ini sejalan penelitian Syahrudin dan Latuheru bahwa kekuatan ekstremitas atas berpengaruh hasil belajar guling depan (Syahrudin & Latuheru, 2019). Artinya, dengan dengan kekuatan dari otot lengan akan memberi keterampilan yang lebih baik dalam olahraga.

Dengan dukungan otot-otot yang kuat serta ditunjang koordinasi maka semua aktivitas yang membutuhkan ketepatan akan mudah dan tepat sasaran. KMT memainkan peran yang sangat besar dalam setiap aktifitas gerak dalam olahraga, terutama yang melibatkan fungsi tangan dan pengamatan terhadap suatu obyek. Kedua anggota tubuh tersebut, yaitu mata dan tangan, bila melaksanakan fungsinya untuk suatu tugas bersama-sama dengan yang lain akan bekerja secara terpadu.

Banyak gerakan dalam olahraga yang memerlukan KMT. KMT yang baik bukan hanya mampu melakukan *chest pass* secara sempurna, tetapi juga dapat dengan mudah dan cepat dalam melakukan suatu keterampilan yang baru baginya, atau dapat berubah dan berpindah secara cepat dari pola gerak yang satu ke pola gerak lainnya, sehingga gerakan menjadi efisien. Dengan demikian KMT memiliki hubungan yang signifikan terhadap keterampilan *chest pass* dalam permainan bola basket. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Prasetya dan Tjung Hauw Sin bahwa terdapat hubungan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *passing* atas dengan Koefisien Korelasi sebesar 0,582. Artinya variabel koordinasi mata-tangan berhubungan terhadap keterampilan *passing* atas bolavoli. Oleh sebab itu unsur koordinasi mata-tangan harus diberikan (Lesmana & Sin, 2019). Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya bahwa koordinasi mata sebesar 27%, memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel keterampilan bermain sepakbola (Dahlan et al., 2020).

Perbedaan pengaruh LPL dan latihan LPL latihan terhadap keterampilan *chest pass* pada kelompok KMT rendah

Hasil uji *Tukey*, kelompok LPU yang mempunyai KMR (A1B2) dibandingkan dengan kelompok LPL yang mempunyai KMR (A2B2) ($0,011 < 0,05$). Dengan kata lain, KMR, keefektifan LPL lebih baik secara nyata dibandingkan dengan LPL.

LPU dan LPL ini mempunyai tujuan yang sama yaitu untuk meningkatkan keterampilan *chest Pass*. Pada kelompok KMR, LPL yang memiliki efek lebih baik. LPL semakin kuat dan semakin lama seseorang dapat melakukan gerakan *plank* semakin baik pula kekuatan otot-otot bahu untuk meningkatkan kondisi fisik.

Bentuk LPL dapat membuat otot berkontraksi isometrik yang kuat dan merupakan respon dari pembebanan statis dari otot-otot. Adanya pembebanan tersebut mengakibatkan *hypertrophy* otot, dan efek yang timbul akan mengakibatkan terjadinya peningkatan kekuatan otot. *Hypertrophy* otot tergantung dari latihan yang dilakukan.

Hypertrophy yang disebabkan latihan, biasanya disertai perubahan-perubahan pada otot antara lain peningkatan jumlah *myofibril*, peningkatan

jumlah *filamen aktin*, peningkatan jumlah *miosin*, peningkatan jumlah *sarkoplasma*, serta jaringan penunjang lainnya.

Beban pelatihan yang digunakan LPL adalah berat badan sendiri juga, dan intensitas latihan disesuaikan dengan keterampilan maksimal atlet (Laksana, 2021). LPL untuk meningkatkan aktivitas jasmani yang ditentukan tujuannya, dirancang secara detail dan bertahap untuk penyesuaian perkembangan fisiologi dan psikologi. Dalam suatu latihan yang dilakukan akan memberikan manfaat bagi yang melakukannya baik pengoptimalan prestasi dan penampilan olahraga.

LPL berkesinambungan dan teratur dalam beberapa repetisi dan beberapa set akan berpengaruh terhadap kekuatan, daya tahan, kelentukan koordinasi dan otot bahu.

Dengan demikian berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat direkomendasikan bahwa bagi siswa yang memiliki koordinasi mata tangan rendah, latihan *plank* cocok diterapkan dalam keterampilan *chest pass*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan: 1) LPU lebih efektif meningkatkan keterampilan *chest pass* daripada LPL. 2) Ada interaksi yang signifikan antara latihan dan koordinasi terhadap keterampilan *chest pass*. 3) KMT, LPU lebih efektif meningkatkan keterampilan *chest pass* daripada LPL. 4) KMR, LPL lebih efektif meningkatkan keterampilan *chest pass* daripada LPU.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyendi, E. A. B., Nurrochmah, S., & Mashud. (2022). Pengaruh Modifikasi Bola terhadap Peningkatan Hasil Belajar *Passing* Bola Basket. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, 11(2), 197–208. <https://doi.org/10.36706/altius.v11i2.19332>
- Burhan, Z., & Herlina. (2022). Perbandingan Pengaruh Latihan Pull Up dan Push Up terhadap Peningkatan Keterampilan *Chest Pass* Ekstrakurikuler Bola Basket. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 3(1), 48-52. <https://doi.org/10.55681/jige.v3i1.168>
- Dahlan, F., Hidayat, R., & Syahrudin. (2020). Pengaruh Komponen Fisik dan Motivasi Latihan terhadap Keterampilan Bermain Sepakbola. *Jurnal Keolahragaan*, 8(2), 126-137. <https://doi.org/10.21831/jk.v8i2.32833>
- Devira, Y., & Witarsyah. (2019). The Effect of Weight Training Using Tools on Chest Pass Ability. *Jurnal Performa Olahraga*, 4(02), 129–136. <https://doi.org/10.24036/jpo108019>
- Fitrah, F., Bayu, W. I., & Iyakrus, I. (2021). Pengaruh Latihan Push Up Terhadap

Hasil Passing Chest Pass Pada Ekstrakurikuler Bola Bola basket. *Corner: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 2(1), 24-28.
<https://doi.org/10.36379/corner.v2i1.190>

Gumanti, T. A., Yunidar, & Syahrudin. (2016). Metode penelitian pendidikan. *Mitra Wacana Merdeka*. Jakarta.

Iqbal, M., Syamsuramel, & Destriani. (2021). Pengaruh Latihan Lempar Tangkap Bola Menggunakan Sasaran terhadap Ketepatan Chest Pass Bola basket SMA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1945-1952.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.971>

Laksana, A. A. N. P. (2021). Pelatihan Plank Up-Down Terhadap Kekuatan Otot Bahu Atlet Putra Shorinji Kempo. *Jurnal Penjakora*. 8(1), 53-61.
<https://doi.org/10.23887/penjakora.v8i1.32727>

Lesmana, I. P. M., & Sin, T. H. (2019). Hubungan Emosional dan Koordinasi Mata-Tangan terhadap Kemampuan Passing Atas Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 1(2), 810-819. <https://doi.org/10.24036/patriot.v1i2.382>

Makorohim, M. F. (2016). Pengaruh Latihan Power Otot Lengan terhadap Kemampuan Chest Pass Bola Bola basket SMP Tri Bhakti Pekanbaru. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation Journal of Physical Education*, 5(2), 109-113. <https://doi.org/10.15294/active.v5i2.10745>

Nasriani, A., & Mardela, R. (2019). Kecepatan Reaksi dan Koordinasi Mata-Tangan Berhubungan dengan Kemampuan Smash Bolavoli. *Jurnal Patriot, Universitas Negeri Padang2*, 1(3), 876-888.
<https://doi.org/10.24036/patriot.v1i3.362>

Nugraha, A. A., Hamdiana, H., & Sapulete, J. (2020). Analisis Keterampilan Teknik Dasar Bola Bola basket pada Siswa SMA Negeri 1 Tenggara Seberang. *Borneo Physical Education Journal*, 1(2), 10-21.
<https://doi.org/10.30872/bpej.v1i2.399>

Nurfatoni, A., & Hanief, Y. N. (2020). Petanque: Dapatkah Koordinasi Mata Tangan, Fleksibilitas Pergelangan Tangan, Fleksibilitas Togok dan Keseimbangan memberi Sumbangan pada Shooting Shot On The Iron?. *Journal of Physical Activity (JPA)*, 1(1), 10-20.

Nurjana, M. (2021). *Pengaruh Kekutan Otot Lengan terhadap Hasil Servis Bawah BBola Voli Pada Siswi Ekstrakurikuler SMP Negeri 03 Bangkinang Kabupaten Kampar*. Other thesis, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

Perdima, F. E. (2018). Hubungan Koordinas Mata Tangan Terhadap Keterampilan Passing Atas Siswa SMP Negeri 1 Lebong Utara Kabupaten Lebong. *Journal Physical Education, Health and Recreation*, 2(2), 209-214.
<https://doi.org/10.24114/pjkr.v2i2.9592>

- Rianto, P. (2020). Perbandingan Pengaruh Latihan *Bench Press* dan *Push Up* terhadap Peningkatan Keterampilan *Chest Pass*. *Journal of Physical and Outdoor Education*, 1(2), 54-62. <https://doi.org/10.37742/jpoe.v1i2.10>
- Saputra, E., Suryadi, D., Samodra, Y. T. J., Dewintha, R., Suganda, M. A., Syam, A., Mashud, & Wati I. D. P. (2023). Eye-Hand Coordination with Bola basketball Dribbling Skills: Does it have a Relationship?. *Physical Culture, Recreation and Rehabilitation*, 2(1), 10-7. <https://doi.org/10.15561/physcult.2023.0102>
- Suhada, R. B., & Afrizal. (2020). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Kemampuan *Chest Pass* Atlet Bolabola basket Biru Utama. *Jurnal Patriot*, 2(3), 453-463. <https://doi.org/10.24036/patriot.v2i1.633>
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Jogja Global Media. Yogyakarta
- Sukirno, S., & Andriyanto, A. (2019). Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Hasil *Passing* Atas pada Permainan Bola Voli Putra SMA Negeri 15. *Altius : Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, 6(1), 42-46. <https://doi.org/10.36706/altius.v6i1.8228>
- Syahrudin. (2016). Pengaruh Latihan *Leg Press* Eksentrik, Konsentrik dan Konvensional terhadap Kekuatan Otot Tungkai dan Kemampuan Lompat Jauh. *JSKK: Jurnal Sains Keolahragaan dan Kesehatan*, 1(2), 55-59. <https://doi.org/10.5614/jskk.2016.1.2.4>
- Syahrudin, & Latuheru, R. V. (2019). The Effect of The Strength of Extremity and Motivation on Forward Roll of Achievement Learning. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 6(1), 11-17. <https://doi.org/10.15294/jpehs.v6i1.19090>
- Syahrudin, S., Saleh, M. S., & Saleh, M. S. (2022). The Influence of Body Structure and Eye-Hand Coordination on Upper Passing Ability in Volleyball Games. *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga*, 14(1). 92-101. <https://doi.org/10.26858/cjeko.v14i1.32516>
- Tantri, A., Aprial, B. M., & Mashud. (2022). *The Effect of Teaching Style and Eye-Hand Coordination on Learning Outcomes in Tennis Field Groundstrokes. Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 5(2), 13734–13744. <https://doi.org/10.33258/birci.v5i2.5235>