



Pengaruh Informasi Umpan Balik Knowledge of Results (KR) dan Motor Ability Terhadap Tingkat Penguasaan Groundstroke Forehand Tennis

Rizky Indra Cahyadi ✉, Yudha Munajat Saputra, dan Agus Mahendra

Pendidikan Olahraga, Sekolah Pascasarjana

Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

Abstrak

Kata Kunci:

Umpan balik, Feedback, Knowledge of Results, Motor Ability

Tujuan penelitian ini adalah untuk menginvestigasi pengaruh umpan balik Knowledge of Results dan Motor Ability terhadap tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand tenis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain penelitian Factorial Design. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian umpan balik Knowledge of Results 33% dan 100% memiliki perbedaan yang signifikan pada pengaruhnya terhadap tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand tenis, umpan balik Knowledge of Results 33% dan 100% tidak mempunyai interaksi dengan Motor Ability dalam penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand tenis, pemberian umpan balik Knowledge of Results 33% dan 100% memiliki perbedaan yang signifikan pada pengaruhnya terhadap tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand tenis dengan Motor Ability tinggi, pemberian umpan balik Knowledge of Results 33% dan 100% memiliki perbedaan yang signifikan pada pengaruhnya terhadap tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand tenis dengan Motor Ability rendah. Sehingga dalam penguasaan keterampilan gerak khususnya Groundstroke Forehand tenis umpan balik Knowledge of Results 33% dan 100% dapat diberikan pada pembelajar dengan Motor Ability tinggi dan rendah.

Abstract

The purposes of this studied was to investigated the effect of knowledge of results feedback and motor ability on groundstroke forehand tennis skill mastery level. The method of this research was experimental method with factorial design. The results of this studied showed that the effect of knowledge of results feedback 33% and 100% significantly different one another on groundstroke forehand tennis skill mastery level, the knowledge of results feedback 33% and 100% didn't had any interaction with motor ability on groundstroke forehand tennis skill mastery level, the effect of knowledge of results feedback 33% and 100% significantly different one another on groundstroke forehand tennis skill mastery level with high motor ability, the effect of knowledge of results feedback 33% and 100% significantly different one another on groundstroke forehand tennis skill mastery level with low motor ability. With the result that motor skills especially groundstroke forehand tennis skill mastery level could be given by knowledge of results feedback 33% and 100% with high and low motor ability.

PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran menggunakan cara efektif dan efisien sangatlah penting untuk mencapai puncak performa keterampilan. Fokus awal dalam tahapan pembelajaran, dengan membuat pokok pikiran utama tentang bagaimana dan seperti apa konsep serta definisi dari pembelajaran itu sendiri (A Schmidth & D.Lee, 2014). Dengan demikian peran guru dan pelatih sangatlah penting dalam proses pembelajaran keterampilan itu sendiri, dalam proses belajar keterampilan hampir setiap hal kita lakukan merupakan sebuah pengetahuan dan kapabilitas nantinya bisa memberikan pengaruh terhadap apa selanjutnya akan kita lakukan dan hal apa yang terjadi nantinya (A Schmidth & D.Lee, 2014). Peneliti telah berusaha menemukan metode pemberian informasi umpan balik yang paling sesuai untuk menghaluskan dan mengembangkan keterampilan gerak Umpan balik dari pelatih atau guru pendidikan jasmani biasanya verbal dan bentuknya positif. Pemberian umpan balik secara verbal tentang kesalahan dan koreksi berguna bagi para atlet atau siswa khususnya para pemula. Umpan balik yang membantu memperbaiki keterampilan (umpan balik yang korektif) akan membantu memperbaiki atlet atau siswa dan juga meyakini gagasan bahwa siswa dapat melakukannya lebih baik dan memperbaiki kepercayaan diri. Sekalipun demikian, hanya sedikit yang diketahui tentang efektivitas umpan balik terhadap keterampilan dengan tingkat kesulitan yang berbeda. Ketika siswa mempraktekkan keterampilan gerak, maka informasi gerak akan selalu diterima terutama yang berkaitan dengan gerak yang dilakukan, baik itu selama penampilan atau pun setelah penampilan itu dilakukan. Menurut beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa umpan balik memainkan peran yang penting sebagai motivasi, penguat, dan membentuk atau mengatur perilaku dalam lingkungan belajar gerak. Umpan balik menginformasikan siswa

tentang kekuatan dan kelemahan yang dapat dideteksi selama penampilan.

Dalam pembelajaran gerak, siswa mendapatkan berbagai informasi dari sumber-sumber berbeda. Sebagian informasi berfungsi untuk individu siswa dan dikembangkan oleh sistem sensoris (sensory system), sedangkan informasi lainnya berasal dari luar diri individu sebagai informasi umpan balik ekstrinsik (A Schmidth & D.Lee, 2014). Umpan balik diberikan sebelum menyelesaikan respon dan pada situasi lainnya diberikan sesudah menyelesaikan respon. Informasi ini dapat berupa kualitas atau kuantitas aksi, atau hanya dorongan atau penguat untuk penampilan. Jenis-jenis informasi tersebut belum jelas dampaknya dan sangat sulit untuk menentukan informasi mana yang dominan dalam kasus tertentu. Para ilmuwan menggunakan istilah KR, dan ganjaran serta penguat secara bergantian dan equivalen, atau menggunakan istilah KR dan umpan balik pada umumnya untuk mendefinisikan hal yang sama (Mhk, Magill, & Buekers, 2013). Pada umumnya, istilah-istilah yang didefinisikan para peneliti yang berbeda seharusnya mencerminkan pandangan yang berbeda tentang fungsi esensial yang diatribusikan pada informasi ini.

Misalnya, informasi tentang penampilan dianggap sebagai penguat (reinforcement) atau ganjaran (reward) dan hukuman (punishment) dalam teori stimulus-respon (S-R Theory), sedangkan informasi tersebut didefinisikan sebagai umpan balik informasi dalam teori-teori kognitif (the cognitive theories) (Mhk et al., 2013). Tetapi kadang-kadang informasi ini nampaknya berubah-ubah dan tak masuk akal untuk memilih istilah tertentu untuk menggambarkan pengertiannya karena berbagai 'flinction' dalam pembelajaran dan penampilan (Mhk et al., 2013). Pada masa sebelumnya, terdapat beberapa ilmuwan pembelajaran motorik yang telah mengajukan definisi-definisi untuk menjelaskan jenis-jenis informasi umpan balik tersebut. (Goldhacker, Rosengarth, Plank, & Greenlee, 2014) menggunakan 'umpan balik informasi

(information feedback) untuk menjelaskan KR atau konsekuensi stimulusnya dengan kontrol peneliti selama terjadinya respon atau pada akhir sebuah respon. Definisi umpan balik informasi termasuk informasi intrinsik dan ekstrinsik tentang pencapaian tujuan (goal achievement). Penguatnya didefinisikan sebagai istilah asal dan hanya menggambarkan salah satu aspek dari pengertian KR. Untuk konsep KR, maka konsep ini seharusnya menyangkut banyak informasi dari pada hanya penguat karena KR merujuk pada subjeknya, kesadaran akan efek dari respon dan kontrol kesadaran dan evaluasi subjek (Guadagnoli, Kohl, & Kohl, 2015).

Suatu peristiwa yang terjadi dan paling penting ketika berlatih adalah bahwa orang-orang (atlet) memperlihatkan peningkatan kecakapan dalam performa dan keterampilannya. Definisi keterampilan menurut (A Schmidh & D.Lee, 2014) adalah, "a skill can be conceptualized as a task (e.g. throwing a baseball, kicking a ball) or it can be viewed as a level of performance proficiency that distinguishes a higher-skilled performer from a lower-skilled performer." Sedangkan menurut (Wulf & Lewthwaite, 2009), "skill consists in the ability to bring out about some end result with maximum certainty and minimum outlay of energy, or of time and energy." Definisi lainnya dikemukakan (Newell, 1991) sebagai berikut, "there are different types of skill; for example, motor skills, perceptual skills, and cognitive skills. Motor skills are those in which both the movement and the outcome of the movement are emphasized. There are three essential features of skilled movement: maximum certainty of goal achievement, minimum energy expenditure, and minimum movement time."

Penguasaan keterampilan gerak (motor skill acquisition) merupakan suatu proses dimana orang-orang yang belajar keterampilan gerak belajar mengontrol dan mengintegrasikan postur, gerakan, dan aktivasi otot-otot yang memudahkan individu untuk terlibat dalam berbagai perilaku motorik yang

dibatasi oleh ruang persyaratan-persyaratan tugas geraknya (Newell, 1991).

Dalam pembelajaran gerak tentu saja pembiasaan merupakan tahapan yang perlu dilalui dan di permanenkan agar gerakan yang di pelajari menjadi permanen, terdapat istilah yang disebut dengan teori Behavioristik disebut sebagai teori S-R, lainnya adalah informasional atau kognitif, disebut sebagai teori kognitif, tiap kelompok terdiri dari beberapa teori yang terbentuk pada waktu yang berbeda (Donahoe, 1999). Misalnya, teori S-R termasuk koneksionisme Thorndike (Thorndike's connectionism), teori kondisi klasikal Pavlov (classical conditioning theory), Hull's drivereduction theory, dan Skinner's operant conditioning paradigm, sedangkan teori Gestalt, information-processing dan teori belajar observasi dari Bandura merupakan contoh-contoh teori kognitif. Posisi utama dari teori-teori pembelajaran paling penting dalam tiap kelompok yang relevan dengan pembelajaran keterampilan motorik akan diulas disini. Karena fokus utama dari penelitian ini akan menginvestigasi mekanisme umpan balik eksternal dan hubungannya antara umpan balik dengan pembelajaran keterampilan motorik, maka pandangan-pandangan dari teori-teori tersebut tentang umpan balik eksternal dalam pembelajaran motorik juga akan dipertimbangkan. Gagasan bahwa pembelajaran adalah pembuatan sebuah asosiasi antara stimulus tertentu dengan sebuah respon merupakan model orisinal dari teori belajar yang diketahui sebagai teori S-R (Karadut, 2012).

Dengan teori Connectionism, Thorndike mengklaim proses belajar hanya selesai ketika subjek membuat koneksi yang akurat antara informasi baru dengan pembelajaran gerak. Hal-hal penting dalam pembelajaran gerak dapat diperoleh dan menghasilkan kemampuan yang diharapkan hanya dengan pengenalan bertingkat dari elemen-elemen topik, mulai dari paling sederhana hingga tingkat yang paling kompleks (Karadut, 2012). Peneliti Law of Effects membuat hubungan logis antara tujuan

dan harapan karena materi baru dapat diinternalisasi hanya ketika mereka mengarah pada kesuksesan. Menurut hukum latihan, hubungan antara rangsangan dan respons menguat dengan pengulangan tertentu. Beberapa tanggapan dasar dibuat pada penyajian perilaku yang sudah diperoleh. Untuk tujuan ini, siswa diharapkan dapat mendapatkan kemampuan untuk mengubah tanggapan tergantung pada berbagai rangsangan dalam keadaan yang berbeda (Karadut, 2012).

METODE

Partisipan dan Prosedur Penelitian

Teknik sampling yang akan dipilih oleh peneliti adalah Purposive Sampling karena untuk memilih individu yang mewakili populasi lebih besar sehingga hasilnya dapat digeneralisasi ke populasi tersebut (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2013), dengan demikian seluruh sampel merupakan pemula. Maka sampel yang dipilih merupakan mahasiswa Fakultas Pendidikan Olahraga yang mengontrak mata kuliah tenis dengan jumlah 40 orang, karena mahasiswa tersebut sudah melewati tes kemampuan Motor Ability sebelum menjadi mahasiswa.

Penelitian ini menerapkan 2 variabel bebas, 2 factor dan 1 variabel terikat, memiliki 4 kelompok yang berbeda, penelitian ini menggunakan Factorial Design (Fraenkel et al., 2013) :

Tabel 1. Diagram Factorial Design Knowledge of Result (KR) 33% dan 100% Menggunakan Tingkat Kelas Tinggi dan Rendah (Fraenkel et al., 2013, p. 308)

Motor Ability	Umpan Balik KR	
	33% (A1)	100% (A2)
Tinggi (B1)	A1B1	A1B2
Rendah (B2)	A2B1	A2B2

Pada penelitian ini tiap kelompok mendapatkan perlakuan yang berbeda sesuai dengan kelompoknya masing masing yaitu

kelompok KR 33% dengan Motor Ability tinggi, KR 100% dengan Motor Ability rendah, KR 100% dengan Motor Ability tinggi, dan KR 100% dengan Motor Ability rendah. Penelitian ini dilaksanakan selama 8 minggu dengan 1 treatment per minggu, dengan target pencapaian 400 trial per sampel agar dapat memenuhi ketentuan penguasaan keterampilan (A Schmidh & D.Lee, 2014) yang harus melakukan trial dengan 320 repetisi atau lebih.

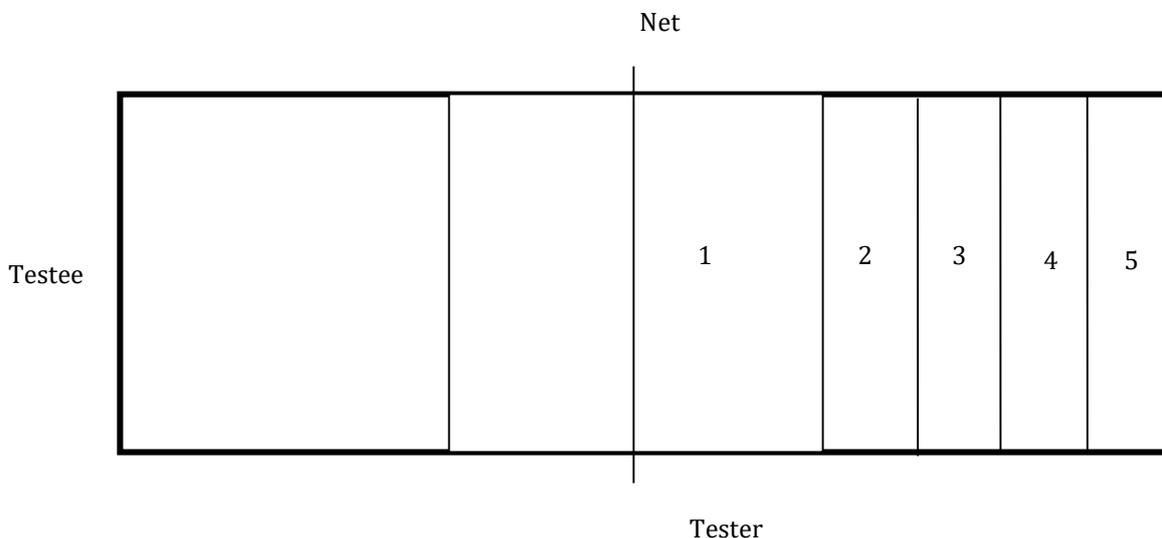
Instrument Penelitian

Instrumen pengumpul data adalah tes untuk data akurasi pukulan (Hewitt's Tennis Achievement Test for Groundstroke) yang memiliki validitas 0,67, dan reliabilitas 0,75. Sedangkan instrumen untuk menilai kualitas gerakan digunakan "performance criteria" untuk groundstroke forehand, yang akan dinilai oleh para pengajar tenis sebanyak dua orang. Untuk meningkatkan ketepatan penilaian, maka digunakan video kamera yang ditempatkan di pinggir lapangan sejajar dengan bidang gerak subjek ketika menampilkan gerakan. Adapun beberapa persiapan dan aturan yang harus dilakukan menurut (Hewitt, 2013) yaitu : 1) Membuat garis tes : Dalam tes ini ada beberapa garis Official yang dianggap hilang yaitu ServeLine vertikal dengan net dan SideLine semua lapangan, kemudian memberikan jarak pertama dari Baseline ke arah net dengan 4ft 6in dimulai dengan angka tertinggi yaitu 5, di lanjutkan untuk poin angka berikutnya dengan ukuran sama sampai poin angka 1, di mana angka 1 merupakan ServeBox yang dekat dengan net; 2) Peralatan untuk tes : Keranjang Bola, 2 Raket Tenis, 3 Lusin bola tenis, Kertas Skor, Alat tulis..

Setelah persiapan yang di sebutkan oleh (Hewitt, 2013) telah selesai, dapaun prosedur penelitian yang harus di lakukan, diantaranya: 1) Pemanasan yang sesuai dengan kebutuhan penelitian, berupa pemanasan statis, dinamis, dan 10 menit Groundstroke Forehand Practice; 2) Testee bersiap di tengah belakang garis Baseline sedangkan Tester berdiri di seberang belakang net dengan persiapan keranjang yang

berisi bola dengan penuh; 3) Terter kemudian mengumpangkan bola kepada Testee dengan menggunakan raket ke arah yang tepat agar Testee dapat melakukan Groundstroke

Forehand Tennis ke arah sisi lapangan dengan pengaturan skor yang telah disiapkan; 4) Testee mendapatkan 10 umpanan bola.



Gambar 3.2
Hewitt's Tennis Achievement Test for Groundstroke
(Hewitt, 2013)

Analisis Data

Dalam penelitian ini diperlukan analisis data yang dapat memberikan hasil data dari perbedaan yang signifikan terhadap 4 kelompok (KR 33% dan 100%) dengan kelas Motor Ability tinggi dan rendah, dengan demikian analisis data yang akan digunakan merupakan Analysis of Variance (ANOVA), sebuah analisis statistik yang menguji perbedaan rata-rata antar kelompok, kelompok yang di maksud merupakan kelompok yang di berikan perlakuan KR 33% dan KP 100%, ANOVA merupakan proses yang mirip dengan t tes, namun terdapat kelebihan uji statistik ANOVA yaitu menguji perbedaan rata rata dari dua kelompok atau lebih,

ANOVA digunakan sebagai alat analisis untuk menguji hipotesis penelitian yang mana menilai adakah perbedaan antara kelompok. Hasil akhir dari analisis ANOVA adalah nilai F test atau F hitung. Nilai F Hitung ini yang nantinya akan dibandingkan dengan nilai pada tael f. Jika nilai f hitung lebih dari f tabel, maka

dapat disimpulkan bahwa menerima H1 dan menolak H0 atau yang berarti ada perbedaan bermakna rata rata pada semua kelompok (Fraenkel et al., 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembahasan pertama terdapat hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa:

- 1) Terdapat perbedaan tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand Tennis antara pemberian umpan balik Knowledge of Results 33% dan Knowledge of Results 100%.

Dasar pengambilan keputusan, jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka ada perbedaan tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand Tennis antara pemberian umpan balik Knowledge of Results 33% dan Knowledge of Results 100%, dan jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka tidak ada perbedaan tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand Tennis antara pemberian umpan balik Knowledge of Results 33% dan Knowledge

of Results 100%, telah diketahui bahwa nilai signifikansi $0,00 < 0,05$ maka dari itu dapat disimpulkan bahwa terdapat tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke

Forehand Tennis antara pemberian umpan balik Knowledge of Results 33% dan Knowledge of Results 100%.

Tabel 2. Hasil perhitungan perbedaan tingkat penguasaan keterampilan *Groundstroke Forehand Tennis* antara pemberian umpan balik *Knowledge of Results* 33% dan *Knowledge of Results* 100%

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: HEWWIT					
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1008.475 ^a	3	336.158	14.607	.000
Intercept	17682.025	1	17682.025	768.320	.000
KR	970.225	1	970.225	42.158	.000
Kelas	27.225	1	27.225	1.183	.284
KR * Kelas	11.025	1	11.025	.479	.493
Error	828.500	36	23.014		
Total	19519.000	40			
Corrected Total	1836.975	39			

a. R Squared = .549 (Adjusted R Squared = .511)

Dalam hal ini umpan balik termasuk dalam Cognitive Stage pada pembelajaran gerak Fitt's and Posner (Winstein & Schmidt, 2015), tahapan ini merupakan tahapan pembelajaran gerak dimana pembelajar mengenali dan mendapatkan berbagai masalah baru tentang gerakan baru yang sedang ia pelajari (A Schmidh & D.Lee, 2014), akan sangat menyulitkan untuk pembelajar dalam mempelajari gerakan barunya jika ia tidak mempunyai pengetahuan apapun tentang gerakan tersebut, pada tahapan Cognitive Stage kognisi dari seseorang merupakan faktor utama untuk memproses informasi, yang disebut juga sebagai Verbal Motor Stage (Karl M. Newell, 2006), dalam tahapan ini pembelajaran akan memproses informasi yang masuk untuk pemahaman kognisi yang dibutuhkan berkaitan dengan pembelajaran gerak.

2) Terdapat pengaruh interaksi antara umpan balik Knowledge of Results dan Motor Ability terhadap tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand Tennis.

Berdasarkan tabel 2 di ketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,493, jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka terdapat pengaruh interaksi antara umpan balik KR dan Motor Ability terhadap tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand Tennis, akan tetapi jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka tidak terdapat pengaruh interaksi antara umpan balik KR dan Motor Ability terhadap tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand Tennis, berdasarkan dasar keputusan tersebut dapat di ketahui bahwa $0,493 > 0,05$ maka tidak terdapat pengaruh interaksi antara umpan balik KR dan Motor Ability terhadap

tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand Tennis.

- 3) Terdapat perbedaan tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand Tennis dengan pemberian umpan balik Knowledge of Results Relative Frequency 33% dan Knowledge of Results Relative Frequency 100% pada mahasiswa yang memiliki Motor Ability tinggi terhadap tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand Tennis.

Dari tabel 3 dapat diamati bawah Angka perbedaan rata-rata untuk kelompok Knowledge of Results 33% Motor Ability tinggi terhadap kelompok Knowledge of Results 100% Motor Ability tinggi adalah 10,9, hasil ini di dapatkan dari rata-rata kelompok Knowledge of Results 33% Motor Ability tinggi 27,30

dikurangi rata-rata kelompok Knowledge of Results 100% Motor Ability tinggi 16,40. Berdasarkan Output SPSS dalam tabel Multiple Comparison, telah diketahui nilai signifikansi kelompok Knowledge of Results 33% Motor Ability tinggi terhadap kelompok Knowledge of Results 100% Motor Ability tinggi adalah 0,00 yang dimana jika nilai signifikansi (Sig) > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan rata-rata, akan tetapi jika nilai signifikansi (Sig) < 0,05 maka terdapat perbedaan rata-rata, dapat disimpulkan nilai signifikansi 0,00 < 0,05 maka terdapat perbedaan rata-rata signifikansi kelompok Knowledge of Results 33% Motor Ability tinggi terhadap kelompok Knowledge of Results 100% Motor Ability tinggi.

Tabel 3. Hasil perhitungan perbedaan tingkat penguasaan keterampilan *Groundstroke Forehand Tennis* dengan pemberian umpan balik KR 33% dan KR 100% pada mahasiswa yang memiliki *Motor Ability* tinggi dan rendah terhadap tingkat penguasaan keterampilan *Groundstroke Forehand Tennis*

Multiple Comparisons

Dependent Variable: HEWWIT

Tukey HSD

(I) ABILITY	(J) ABILITY	Mean			95% Confidence Interval	
		Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
33% Tinggi	33% Rendah	2.700	2.145	.595	-3.08	8.48
	100% Tinggi	10.900*	2.145	.000	5.12	16.68
	100% Rendah	11.500*	2.145	.000	5.72	17.28
33% Rendah	33% Tinggi	-2.700	2.145	.595	-8.48	3.08
	100% Tinggi	8.200*	2.145	.003	2.42	13.98
	100% Rendah	8.800*	2.145	.001	3.02	14.58
100% Tinggi	33% Tinggi	-10.900*	2.145	.000	-16.68	-5.12
	33% Rendah	-8.200*	2.145	.003	-13.98	-2.42
	100% Rendah	.600	2.145	.992	-5.18	6.38
100% Rendah	33% Tinggi	-11.500*	2.145	.000	-17.28	-5.72
	33% Rendah	-8.800*	2.145	.001	-14.58	-3.02
	100% Tinggi	-.600	2.145	.992	-6.38	5.18

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

- 4) Terdapat perbedaan tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand

Tennis dengan pemberian umpan balik Knowledge of Results Relative Frequency

33% dan Knowledge of Results Relative Frequency 100% pada mahasiswa yang memiliki Motor Ability tinggi terhadap tingkat penguasaan keterampilan Groundstroke Forehand Tennis.

Angka perbedaan rata-rata untuk kelompok Knowledge of Results 33% Motor Ability rendah terhadap kelompok Knowledge of Results 100% Motor Ability rendah adalah 8,80, hasil ini di dapatkan dari rata-rata kelompok Knowledge of Results 33% Motor Ability rendah 24,60 dikurangi rata-rata kelompok Knowledge of Results 100% Motor Ability rendah 15,80. Berdasarkan Output SPSS dalam tabel Multiple Comparison, telah diketahui nilai signifikansi kelompok Knowledge of Results 33% Motor Ability rendah terhadap kelompok Knowledge of Results 100% Motor Ability tinggi adalah 0,001 yang dimana jika nilai signifikansi (Sig) > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan rata-rata, akan tetapi jika nilai signifikansi (Sig) < 0,05 maka terdapat perbedaan rata-rata, dapat disimpulkan nilai signifikansi 0,001 < 0,05 maka terdapat perbedaan rata-rata signifikansi kelompok Knowledge of Results 33% Motor Ability rendah terhadap kelompok Knowledge of Results 100% Motor Ability rendah.

KESIMPULAN

Umpan balik KR dapat diberikan pada Motor Ability tinggi dan rendah tanpa adanya perlakuan khusus, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tidak terdapat interaksi antara umpan balik KR dan Motor Ability, penguasaan tingkat keterampilan tenis yang dilatih pada pembelajar dengan Motor Ability tinggi dan rendah baik KR 33% maupun 100% akan memberikan pengaruh terhadap pembelajar tersebut, Motor Ability merupakan faktor yang tidak dipengaruhi sama sekali oleh umpan balik KR karena merupakan kemampuan dasar manusia sejak lahir, Motor Ability dapat dilatih sesuai dengan keperluan dan tujuan yang diinginkan dengan berbagai metode latihan, Motor Ability memberikan pengaruh saat

digunakan untuk kebutuhan tingkat lanjut seperti saat pertandingan yang membutuhkan daya tahan untuk menjaga kondisi tubuh agar bisa mempertahankan tingkat kemampuan keterampilan yang sebelumnya telah di latih secara sengaja, berbeda dengan penelitian ini yang memiliki tujuan untuk meneliti tingkat penguasaan keterampilan tenis mahasiswa dengan tingkat keterampilan tenis rendah, pada dasarnya Skill acquisition Fitt's and Posner menunjukkan bahwa umpan balik KR berada dalam Cognitive Stage dimana variasi dan kesalahan masih banyak muncul dalam tahapan proses pembelajaran gerak, masih banyak hal yang perlu di perbaiki dalam tahapan ini, sehingga umpan balik akan sangat membantuk dalam memperbaiki kelasahan gerakan dan menjadi gerakan yang lebih baik pada percobaan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- A Schmidh, R., & D.Lee, T. (2014). *Motor Learning and Performance Fifth Edition*.
- Barrow, H. M., College, W. F., & Forest, W. (2013). *Research Quarterly . American Association for Health , Physical Education and Recreation Test of Motor Ability for College Men*, (March 2015), 37-41. <https://doi.org/10.1080/10671188.1954.10624966>
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research. Educational Research (Vol. 4)*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Cuppone, A. V., Semprini, M., & Konczak, J. (2018). *Consolidation of human somatosensory memory during motor learning. Behavioural Brain Research*, 347(November 2017), 184-192. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2018.03.013>

- Filipic, A. (2014). The Relationship Of Tennis-Specific Motor Abilities And The Competition Efficiency Of, (January 2005).
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2013). How to Design and Evaluate Research in Education. *Climate Change 2013 - The Physical Science Basis (Vol. 53)*.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Goldhacker, M., Rosengarth, K., Plank, T., & Greenlee, M. W. (2014). The effect of feedback on performance and brain activation during perceptual learning. *Vision Research*, 99, 99–110.
<https://doi.org/10.1016/j.visres.2013.11.010>
- Goodman, J. S. (1998). The Interactive Effects of Task and External Feedback on Practice Performance and Learning. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76(3), 223–252.
<https://doi.org/10.1006/obhd.1998.2805>
- Guadagnoli, M. A., Kohl, R. M., & Kohl, R. M. (2015). Knowledge of Results for Motor Learning : Knowledge of Results Frequency Knowledge of Results for Motor Learning : Relationship Between Error Estimation, 2895(November).
<https://doi.org/10.1080/00222890109603152>
- Hewitt, J. E. (2013). Research Quarterly . American Association for Health , Physical Education and Recreation Hewitt ' s Tennis Achievement Test, (February 2015), 37–41.
<https://doi.org/10.1080/10671188.1966.10613366>
- Ishikura, T. (2008). REDUCED RELATIVE FREQUENCY OF KNOWLEDGE OF RESULTS WITHOUT VISUAL FEEDBACK IN LEARNING A GOLF-PUTTING TASK, 225–233.
- Karadut, A. P. (2012). Effects of E. L. Thorndike's Theory of Connectionism Rudiments on Developing Cello Playing Skills for Beginners. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 69(Icepsy), 298–305.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.413>
- Mackenzie, U. P., Universitário, C., Julho, N. De, & Paulo, U. D. S. (2009). Relative frequency of knowledge of results and task complexity in the motor skill acquisition 1, 831–840.
<https://doi.org/10.2466/PMS.109.3.831-840>
- Mhk, N. M., Magill, R. A., & Buekers, M. J. (2013). *Research Quarterly for Exercise and Sport*, (October 2014), 37–41.
<https://doi.org/10.1080/02701367.1994.10607636>
- Newell, K M. (1991). *Motor Skill Acquisition*.
- Newell, Karl M. (2006). Knowledge of Results and Motor Learning. *Exercise and Sport Sciences Reviews*.
<https://doi.org/10.1249/00003677-197600040-00008>
- Pereira, T. J. C., van Emmerik, R. E. A., Misuta, M. S., Barros, R. M. L., & Moura, F. A. (2017). Interpersonal coordination analysis of tennis players from different levels during official matches. *Journal of Biomechanics*.
<https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2017.11.036>
- Reid, M., & Elliott, B. C. (2013). Mechanics and Learning Practices Associated with the Tennis Forehand : A Review Mechanics and Learning Practices Associated with the Tennis Forehand : A Review, (August 2014).
- Saemi, E., Porter, J. M., Ghotbi-Varzaneh, A., Zarghami, M., & Maleki, F. (2012). Knowledge of results after relatively good trials enhances self-efficacy and

- motor learning. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(4), 378–382. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.12.008>
- Straughter, S. D. (2013). The Effects of Applying Increasing Precision In Knowledge of Results When Practicing a Novel Motor Skill.
- Sullivan, K. J., Kantak, S. S., Patricia, A., Sullivan, K. J., Kantak, S. S., & Burtner, P. A. (2008). Research Report Motor Learning in Children : Feedback Effects on Skill Acquisition, 720–732. <https://doi.org/10.2522/ptj.20070196>
- Sunaryadi, Y. (2017). Relative Frequency of Augmented Feedback and Motor Skill Learning. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/755/1/011001>
- Tenison, C., & Anderson, J. R. (2016). Modeling the Distinct Phases of Skill Acquisition, 42(5), 749–767.
- Vieira, M. M., Ugrinowitsch, H., Gallo, L. G., Soares, M. F., Carvalho, P., Fonseca, M. A., & Benda, R. N. (2014). Effects of summary knowledge of results in motor skills acquisition 1, (January).
- Willingham, D. B. (1998). A Neuropsychological Theory of Motor Skill Learning. *Psychological Review*, 105(3), 558–584. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.105.3.558>
- Winstein, C. J., & Schmidt, R. A. (2015). Relative frequency of information feedback in motor performance and learning . Reduced Frequency of Knowledge of Results Enhances Motor Skill Learning, (September).
- Wulf, G., Chiviawosky, S., Schiller, E., & Ávila, L. T. G. (2010). Frequent external-focus feedback enhances motor learning. *Frontiers in Psychology*, 1(NOV), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2010.0190>
- Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2009). 3 Effortless Motor Learning?: An External Focus of Attention Enhances Movement Effectiveness and Efficiency, 75–102.
- Wulf, G., Mcconnel, N., Gärtner, M., Schwarz, A., Wulf, G., Gartner, M., & Mcconnel, N. (n.d.). Enhancing the Learning of Sport Skills Through External-Focus Feedback, (October 2014), 37–41. <https://doi.org/10.1080/00222890209601939>
- Yamamoto, Y. (2011). An Alternative Approach to the Acquisition of a Complex Motor Skill: Multiple Movement Training on Tennis Strokes. *International Journal of Sport and Health Science*, 2(1981), 169–179. <https://doi.org/10.5432/ijshs.2.169>