

**DAMPAK KELELAHAN TERHADAP PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI
DALAM PERMAINAN FUTSAL**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Olahraga Program Studi Ilmu Keolahragaan*



Disusun Oleh:

RADYAN FERDIANSYAH

NIM. 1500330

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
DEPARTEMEN PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2019

DAMPAK KELELAHAN TERHADAP PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI
DALAM PERMAINAN OLAHRAGA FUTSAL

Oleh

Radyan Ferdiansyah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Olahraga pada Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Program
Studi Ilmu Keolahragaan

© Radyan Ferdiansyah 2019
Universitas Pendidikan Indonesia
November 2019

Hak Cipta dilindungi undang – undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto copy, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

**Radyan Ferdiansyah
1500330**

**DAMPAK KELELAHAN TERHADAP PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI
DALAM PERMAINAN FUTSAL**

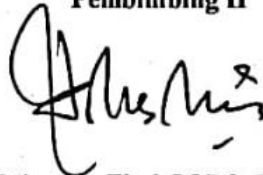
Disetujui dan disahkan oleh :

Pembimbing I



(Iman Imanudin, S.Pd., M.Pd)
(NIP. 19750810 200112 1 001)

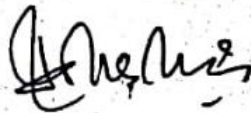
Pembimbing II



(Mustika Fitri, M.Pd., Ph.D)
(NIP. 1968122 199802 2 001)

Mengetahui

Ketua Departemen Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi



(Mustika Fitri, M.Pd., Ph.D)
(NIP. 1968122 199802 2 001)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Dampak Kelelahan Terhadap Pengambilan Keputusan di dalam permainan Futsal**” ini beserta seluruh isinya adalah benar - benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara - cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko / sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, November 2019

Yang membuat pernyataan

Radyan Ferdiansyah

NIM 1500330

ABSTRAK
DAMPAK KELELAHAN TERHADAP PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI
DALAM PERMAINAN FUTSAL

RADYAN FERDIANSYAH

1500330

ILMU KEOLAHRAGAAN FPOK UPI

Dosen Pembimbing I : Iman Imanudin, S.Pd., M.Pd

Dosen Pembimbing II : Mustika Fitri, M.Pd., Ph.D

Intensitas yang tinggi pada olahraga futsal mengakibatkan para pemainnya sering mengalami kelelahan sebelum pertandingan selesai. Pada akhirnya, kelelahan akan menyebabkan penurunan performa. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian ini untuk mengetahui tentang dampak kelelahan terhadap pengambilan keputusan di dalam permainan futsal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengambilan keputusan atlet yang sedang mengalami kelelahan dan tidak. Setelah mengetahui, maka peneliti mencari perbedaan pengambilan keputusan antara kelompok yang mengalami kelelahan dan tidak mengalami kelelahan. Pada penelitian ini menggunakan metode dengan pendekatan kuantitatif dengan desain *kausal komparatif*. Partisipan pada penelitian ini adalah Siswa Sekolah Menengah Pertama PGII II Bandung yang terdaftar aktif di ekstrakurikuler futsal. Sampel pada penelitian ini berjumlah 16 orang yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, instrumen penelitian pada penelitian ini menggunakan *Assessment of Secondary School Student's Decision Making and Gameplay Ability in Soccer*. Sample melakukan *RAST Test* untuk melihat indeks kelelahan dan peneliti membagi dua kelompok. Setelah dibagi kelompok lalu melakukan tes pengambilan keputusan yang pertama dilakukan oleh kelompok yang tidak mengalami kelelahan dan kedua dilakukan oleh kelompok yang mengalami kelelahan. Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data uji perbedaan sebelum dan sesudah kelelahan maka diperoleh data signifikansi sebesar 0,022 maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengambilan keputusan sebelum dan selama kelelahan. Dengan demikian, karena nilai t hitung $2,409 > t$, tabel 1,6973 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya kelelahan berdampak terhadap pengambilan keputusan di dalam permainan futsal.

Kata Kunci : kelelahan, pengambilan keputusan dan futsal.

ABSTRACT
THE IMPACT OF FATIGUE ON DECISION MAKING IN FUTSAL

RADYAN FERDIANSYAH
1500330
SPORT SCIENCE FPOK UPI

Advisor I: Iman Imanudin, S.Pd., M.Pd

Supervisor II: Mustika Fitri, M.Pd., Ph.D

The high intensity of futsal results in players often experiencing fatigue before the game is over. In the end, fatigue will cause a decrease in performance. Therefore the researcher wants to do this research to find out about the impact of fatigue on decision making in futsal games. The purpose of this study was to determine the decision making of athletes who are experiencing fatigue and not. After knowing, the researchers look for differences in decision making between groups who experience fatigue and do not experience fatigue. In this study using a quantitative approach with a comparative causal design. Participants in this study are PGII II Junior High School Bandung students who are actively registered in futsal extracurricular activities. The sample in this study amounted to 16 people who were selected using a sampling technique purposive sampling, the research instrument in this study used the Assessment of Secondary School Student's Decision Making and Gameplay Ability in Soccer. The sample performs the RAST Test to see the index of fatigue and the researcher divides the two groups. After being divided into groups, the first decision-making test is done by a group that is not exhausted and the second is done by a group that is experiencing fatigue. Based on the results of data processing and analysis of differences in test data before and after fatigue, the significance data obtained at 0.022 then H_0 is rejected. So it can be concluded that there are differences in decision making before and during exhaustion. Therefore, because the value of t is $2.409 > t_{table}$ 1.6973, it can be concluded that H_0 is rejected and H_a is accepted. This means that fatigue affects the decision making in futsal.

Keywords: fatigue, decision making and futsal.

Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ **Dampak Kelelahan Terhadap Pengambilan Keputusan di Dalam Permainan Futsal**”. Tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk mengikuti prasidang skripsi pada Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan (FPOK) Program Studi Ilmu Keolahragaan di Universitas Pendidikan Indonesia.

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini banyak sekali hambatan yang penulis alami, namun berkat bantuan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis beranggapan bahwa skripsi ini merupakan karya terbaik yang dapat penulis persembahkan. Tetapi penulis menyadari bahwa tidak menutup kemungkinan didalamnya terdapat kekurangan – kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Bandung, November 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini yang menjadi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana sains, tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Adang Suherman, M.A. Selaku Dekan FPOK yang telah mendukung dan memfasilitasi peneliti selama peneliti menempuh kuliah.
2. Ibu Mustika Fitri, M.Pd., Ph.D. Selaku Ketua Departemen Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi dan Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan yang telah mendukung dan memfasilitasi peneliti selama menempuh kuliah, serta telah menjadi selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah sabar membimbing dan menuntun peneliti serta memberikan ilmunya dengan baik selama menempuh skripsi.
3. Bapak Iman Imanudin, S.Pd.,M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah sabar membimbing dan memberikan ilmunya dengan baik kepada peneliti selama menempuh skripsi.
4. Bapak Drs. H. Sumardiyanto, M.Pd. Selaku Pembimbing Akademik yang telah mengarahkan peneliti dan memberikan dukungan selama menempuh skripsi.
5. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan dukungan selama peneliti menempuh kuliah.
6. Semua Dosen dan Staf Program Studi Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan dukungan serta memfasilitasi peneliti selama menempuh kuliah maupun skripsi.
7. Pak Egi selaku staf Tata usaha yang memberikan kemudahan atas akses kepada peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
8. Kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Edy Boediarso dan Ibu Ratnasih yang selalu mendoakan, memberi dukungan baik dari segi moril maupun materil yang beliau berikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada kakek dan nenek tersayang Bapak Sutia Sutisna dan Ibu Saripah yang selalu mendoakan, memberikan dukungan dan semangat bagi penulis.

10. Kepada Nurul Fadlillahi yang selalu sabar mendampingi, memeberikan dukungan dan semangat bagi penulis selama menempuh skripsi.
11. Kepada teman teman UKM Futsal UPI Ardi Rahayu, Zaenal Arifin , Bikri As Sidiq, Fani Adam, Faisal Mustofa yang selalu mendoakan, membantu dan memberikan dukungan selama peneliti menempuh kuliah dan skripsi.
12. Kepada Keluarga Besar BONGBAS tercinta karena selama ini telah membantu dan memberikan dukungan selama perkuliahan, khususnya Ibnu, Gilang Bedog, Odin, Ilham, Fauzi dan Ateng telah membantu mengolah data dan memberikan dukungan.
13. Rekan-rekan Ilmu Keolahragaan khususnya 2015 untuk kebersamaannya, pengalamannya dan ilmunya yang tidak akan pernah dilupakan.
14. Kepada teman-teman PPL – Non Dik Di Koni Kota Bandung yang telah memberikan doa dan dukungannya kepada peneliti.
15. Kepada HIMA IKOR UPI periode 2016 – 2017 yang telah memberikan pengalaman dan ilmunya yang tidak akan pernah dilupakan.
16. Kepada UKM FUTSAL UPI periode 2015-2019 yang telah memberikan pengalaman dan ilmunya yang tidak akan pernah dilupakan khususnya Bang Naga, Bang Wandu, A Cepot, A Fahrul, Bang Boy, Fauzi dan Syahid.
17. Kepada Siswa kelas 2-3 SMP PGII II Bandung yang telah membantu penelitian ini berjalan dengan baik dan lancar.
18. Kepada Bang Ucok, Raka, Bintang, A Tcun dan Vincen yang sudah membantu selama penelitian.
19. Kepada Safira Dirga sebagai rekan kerja dari DIMSUM HERO dan Muhammad Dean sebgai rekan kerja BENEFITCLEANSHOES yang telah memberikan doa dan semangat kepada peneliti.

Bandung, November 2019

Radyan Ferdiansyah

NIM : 1500330

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMAKASIH	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Segi Teori	4
1.4.2 Segi Kebijakan	4
1.4.3 Segi Praktik	5
1.4.4 Segi Isu Serta Aksi Sosial	5
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	5
BAB II KAJIAN TEORI	7
2.1 Kelelahan pada olahraga intensitas tinggi	7
2.1.1 Jenis Jenis Kelelahan	10
2.1.2 Kelelahan pemain futsal pada posisi bermain	11
2.2 Pengambilan Keputusan di cabang olahraga	13
2.3 Hubungan Kelelahan dengan Pengambilan Keputusan.....	15
2.4 Penelitian Terdahulu yang Relevan	16
2.5 Hipotesis Penelitian	17

BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Desain Penelitian	18
3.2 Partisipan	20
3.3 Populasi dan Sampel.....	20
3.4 Instrumen Penelitian	21
3.4.1 Assessment of Secondary School Student’s Decision Making and Gameplay Ability in Soccer	22
3.4.2 RAST TEST (Running- based Anaerobic Sprint Test)	23
3.4.1.1 Alat Yang Digunakan	25
3.4.1.2 Prosedur Pelaksanaan Test	26
3.5 Prosedur Penelitian	27
3.6 Analisis data	28
3.6.1 Deskriptif data	28
3.6.2 Uji Normalitas data.....	29
3.6.3 Uji Homogenitas	29
3.6.4 Uji Hipotesis	29
 BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	 31
4.1 Temuan Penelitian	31
4.1.1 Dekriptif Data	31
4.1.2 Uji Normalitas Pada Data Sebelum Kelelahan	36
4.1.3 Uji Normalitas Pada Data Selama Kelelahan	36
4.2.3 Uji Homogenitas	37
4.2.4 Uji Hipotesis	38
4.3 Pembahasan	39
 BAB V SIMPULAN	 41
5.1 Simpulan	41
5.2 Implikasi dan Rekomendasi.....	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN-LAMPIRAN	47
RIWAYAT HIDUP	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Intensitas Latihan	9
Tabel 3.1 Description of The Coding Categories for decision making	22
Tabel 3.2 Tabel contoh penulisan hasil RAST Test	24
Tabel 3.3 Tabel Tipe Kelelahan Denyut Jantung.....	26
Tabel 4.1 Deskripsi Data Pengambilan Keputusan Sebelum Kelelahan	32
Tabel 4.2 Deskripsi Data Pengambilan Keputusan Selama Kelelahan	33
Tabel 4.3 Tabel Hasil Data Pengambilan Keputusan Sebelum dan Sesudah Kelelahan	34
Tabel 4.4 Tabel Hasil RAST Test	35
Tabel 4.5 Tabel Normalitas Data Pengambilan Keputusan Sebelum Mengalami Kelelahan	36
Tabel 4.6 Tabel Normalitas Data Pengambilan Keputusan Selama Mengalami Kelelahan	37
Tabel 4.7 Tabel Uji Homogenitas Pada Data Sebelum-Sesudah Kelelahan ...	38
Tabel 4.8 Tabel Uji Perbedaan Data Pengambilan Keputusan Sebelum dan Selama Kelelahan	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Desain Penelitian Kausal Komparatif	19
Gambar 3.2 Struktur Penelitian	20
Gambar 3.3 RAST Test	23
Gambar 3.4 Kamera Mirrorless Panasonic Lumix G7.....	25
Gambar 3.5 Polar Flow For Clubs	25
Diagram 4.1 Data Sampel Total	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian.....	47
Lampiran 2 Hasil Data	59
Lampiran 3 Hasil Output SPSS Versi 25	61
Lampiran 4 Surat Surat	64

DAFTAR PUSTAKA

- Å, J. G. J. (2006). Cognitive modeling of decision making in sports, 7, 631–652. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.03.009>
- Abernethy, B. (1996). Training the visual-perceptual skills of athletes. Insights from the Study of Motor Expertise. *The American Journal of Sports Medicine*, 24(6 Suppl), S89-92.
- Acth, A., Adl, A. D. H., Ai, A. D. P., Amp, A., Ap, A. N. S., Atps, A. T. P. A., ... Esv, E. R. T. (n.d.). *No Title*.
- Alapotharakos, V. A. I. K., & Iogas, G. E. Z. (2011). S 1502. *Strength And Conditioning*.
- Astrand, P. O. (n.d.). O., and Rodahl, K.(1970). *Textbook of Work Physiology*, 340–341.
- Australian Government. (2006). Work-Related Fatigue. *Australian Safety and Compensation Council*, 1 of 21.
- Bangsbo, J., Marcello, F., & Krstrup, P. (2007). Metabolic Response and Fatigue in Soccer Muscle Creatine-Phosphate Utilization in Soccer. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 2, 111–127.
- Barbero-Alvarez, J. C., Soto, V. M., Barbero-Alvarez, V., & Granda-Vera, J. (2008). Match analysis and heart rate of futsal players during competition. *Journal of Sports Sciences*, 26(1), 63–73. <https://doi.org/10.1080/02640410701287289>
- Bard, C., & Fleury, M. (1976). Analysis of visual search activity during sport problem situations. *Journal of Human Movement Studies*, 3(2), 214–222.
- Barte, J. C. M., Nieuwenhuys, A., Geurts, S. A. E., & Kompier, M. A. J. (2017). Fatigue experiences in competitive soccer: development during matches and the impact of general performance capacity. *Fatigue: Biomedicine, Health & Behavior*. <https://doi.org/10.1080/21641846.2017.1377811>
- Blomqvist, M., Luhtanen, P., Laakso, L., Blomqvist, M., Luhtanen, P., & Laakso, L. (2015). Expert - Novice Differences in Game Performance and Game Understanding of Youth Badminton Players Expert-Novice Differences in Game Performance and Game Understanding of Youth Badminton Players, 7120(September). <https://doi.org/10.1080/1740898000050207>
- Blomqvist, M., Vääntinen, T., & Luhtanen, P. (2005). Assessment of secondary school students' decision-making and game-play ability in soccer. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 10(2), 107–119. <https://doi.org/10.1080/17408980500104992>
- Bock-Jonathan, Venter, R., & Bressan. (2007). The relationship between skill and decision-making ability amongst club level netball players: a pilot study. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 29, 29–38.
- Boksem, M. A. S., Meijman, T. F., & Lorist, M. M. (2005). Effects of mental fatigue on attention: An ERP study. *Cognitive Brain Research*, 25(1), 107–116. <https://doi.org/10.1016/j.cogbrainres.2005.04.011>
- Boksem, M. A. S., & Tops, M. (2008). Mental fatigue: Costs and benefits. *Brain Research Reviews*, 59(1), 125–139. <https://doi.org/10.1016/j.brainresrev.2008.07.001>
- Bompa, T., & Carrera, M. (2015). *Conditioning Young Athletes* (Vol. 53).

<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Bompa, T. O., Pasquale, M. G. Di, & Cornacchia, L. (2013). *Serious strength training*. Retrieved from info@hkcanada.com

Budgett, R. (1998). Fatigue and underperformance in athletes: The overtraining syndrome. *British Journal of Sports Medicine*, 32(2), 107–110. <https://doi.org/10.1136/bjism.32.2.107>

Candra, A., Rusip, G., & Machrina, Y. (2016). PENGARUH LATIHAN AEROBIK TERHADAP ASAM LAKTAT DAN SKALA BORG ATLET SEPAKBOLA. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. <https://doi.org/10.30597/MKMI.V12I1.547>

Castagna, C., D'Ottavio, S., Vera, J. G., & Álvarez, J. C. B. (2009). Match demands of professional Futsal: A case study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(4), 490–494. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2008.02.001>

Ferraz, R. M. P., van den Tillaar, R., Pereira, A., & Marques, M. C. (2016). The effect of fatigue and duration knowledge of exercise on kicking performance in soccer players. *Journal of Sport and Health Science*. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2016.02.001>

Ferraz, R., Van Den Tillaar, R., & Marques, M. C. (2012). The effect of fatigue on kicking velocity in soccer players. *Journal of Human Kinetics*. <https://doi.org/10.2478/v10078-012-0083-8>

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2015). The nature of research. *How to Design and Evaluate Research in Education*, 1–26.

French, K. E., & Thomas, J. R. (1987). The Relation off Knowledge Development to Children's Basketball Performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 9(1), 15–32.

Giriwijoyo, P. H. Y. S. S. (2012). *Ilmu Kesehatan Olahraga*. (Engkus Kuswandi, Ed.). Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA.

Grandjean, E., & Kroemer, K. H. E. (1997). *Fitting the task to the human: a textbook of occupational ergonomics*. CRC press.

Halson, S. L. (2014). Monitoring Training Load to Understand Fatigue in Athletes. *Sports Medicine*, 44, 139–147. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0253-z>

Helsen, W., & Pauwels, J. M. (1988). The use of a simulator in evaluation and training of tactical skills in soccer. *Science and Football*, 493–497.

Hermans, V., & Engler, R. (2009). *Futsal Technique – Tactics – Training*.

Hermans, V., & Engler, R. (2011). *Futsal: Technique, Tactics, Training*.

Hopper, A. T. (2002). Teaching Games for Understanding: What does it look like and how does it influence student skill learning and game performance?, (July), 1–29.

International Maritime Organisation. (2001). I:\circ\msc\1014.doc. *Imn, MSC/Circ.1*, 1–105.

K., M., M., T., K., Y., O., K., H., K., & Y., W. (2011). Mental fatigue caused by prolonged cognitive load associated with sympathetic hyperactivity. *Behavioral and Brain Functions*, 7, 1–7. Retrieved from <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L51441899%5Cnhttp://www.behavioralandbrainfunctions.com/content/7/1/17%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1186/1744-9081-7-17>

Kaya, A. (2014). Decision Making by Coaches and Athletes in Sport. *Procedia* -

- Social and Behavioral Sciences*, 152, 333–338.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.205>
- Kong, H., & Number, A. (n.d.). No Title.
- Lexy, J. M. (n.d.). DMA (2019). Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi). PT. Remaja Rosda Karya.
- Lhaksana, J. (2011). *Taktik dan Strategi Futsal Modern*. Jakarta.
- Management, F. (n.d.). Workplace Safety & Health Guidelines.
- Marhaendro, A. S. D. (2004). Dari Futsal Menuju Sepak Bola. *Artikel Jurnal UNJ Volume 10*.
- Martin, K., Thompson, K. G., Keegan, R., Ball, N., & Rattray, B. (2015). Mental fatigue does not affect maximal anaerobic exercise performance. *European Journal of Applied Physiology*, 115(4), 715–725. <https://doi.org/10.1007/s00421-014-3052-1>
- Mohr, M., Krstrup, P., & Bangsbo, J. (2005). Fatigue in soccer: A brief review. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 593–599. <https://doi.org/10.1080/02640410400021286>
- Nedelec, M., McCall, A., Carling, C., Legall, F., Berthoin, S., & Dupont, G. (2012). Recovery in soccer: part I - post-match fatigue and time course of recovery. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 42(12), 997–1015. <https://doi.org/10.2165/11635270-000000000-00000>
- Nevett, M. E., & French, K. E. (1997). The development of sport-specific planning, rehearsal, and updating of plans during defensive youth baseball game performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68(3), 203–214.
- Novikov, A. D., & Maximenko, A. M. (1972). The Influence of Selected Socio-Economic Factors on the Level of Sports Achievements in the Various Countries: (using as an example the 18th Olympic Games in Tokyo). *International Review for the Sociology of Sport*, 7(1), 27–44. <https://doi.org/10.1177/101269027200700102>
- Oesman, T. I., & Simanjuntak, R. A. (2011). Hubungan Faktor Internal Dan Eksternal Terhadap Kelelahan Kerja Melalui Subjective Self Rating Test. *National Conference of Indonesian Ergonomics Society*.
- Ottavio, S. T. D., Era, J. U. A. N. G. R. V, A, C. A. B. A., Granada, U. De, & Motorie, S. (2009). *A f f p d c l*, 23(7), 2163–2166.
- Pagano, R. (2009). *Understanding Statistics in behavioral sciences*. Wadsworth Cengage Learning.
- Phillips, S. (2016). *Fatigue in sport and exercise*. *Choice Reviews Online* (Vol. 53). <https://doi.org/10.5860/choice.194034>
- Raab, M., & Johnson, J. G. (2011). Implicit learning as a means to intuitive decision making in sports. *Intuition: In Judgment and Decision Making*, (August), 119–134. <https://doi.org/10.4324/9780203838099>
- Rampinini, E., Coutts, A. J., Castagna, C., Sassi, R., & Impellizzeri, F. M. (2007). Variation in top level soccer match performance. *International Journal of Sports Medicine*, 28(12), 1018–1024. <https://doi.org/10.1055/s-2007-965158>
- Rampinini, E., Impellizzeri, F. M., Castagna, C., Coutts, A. J., & Wisløff, U. (2009). Technical performance during soccer matches of the Italian Serie A league: Effect of fatigue and competitive level. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(1), 227–233. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2007.10.002>
- Royal, K. A., Farrow, D., Mujika, I., Halson, S. L., Pyne, D., & Abernethy, B.

- (2006). The effects of fatigue on decision making and shooting skill performance in water polo players. *Journal of Sports Sciences*, 24(8), 807–815. <https://doi.org/10.1080/02640410500188928>
- Smith, M. R., Zeuwts, L., Lenoir, M., Hens, N., De Jong, L. M. S., & Coutts, A. J. (2016). Mental fatigue impairs soccer-specific decision-making skill. *Journal of Sports Sciences*, 34(14), 1297–1304. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1156241>
- Smits, B. L. M., Pepping, G. J., & Hettinga, F. J. (2014). Pacing and decision making in sport and exercise: The roles of perception and action in the regulation of exercise intensity. *Sports Medicine*, 44(6), 763–775. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0163-0>
- Suherman, A. (2011). *Penelitian Pendidikan*. Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suma'mur. (2009). *Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta.
- Tenang. J.D. (2008). *Mahir Bermain Futsal* (mizan). Jakarta.
- Theory, Z., How, Business, Meet, J., Challenge, W. G., & Ouchi. (1981). Tinjauan Mata Kuliah. *Oleh Edgar H. Schein*, 1–54.
- Thomas, K. T., & Thomas, J. R. (1994). Developing expertise in sport: The relation of knowledge and performance. *International Journal of Sport Psychology*, 25, 295.
- Tudor O. Bompá, D. J. (1999). *Theory and methodology of training: the key to athletic performance*. Pub. Co.,.
- Ui, F. K. M. (2009). Definisi Kele.
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. M., Mazyn, L., & Philippaerts, R. M. (2007). The effects of task constraints on visual search behavior and decision-making skill in youth soccer players. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29(2), 147–169. <https://doi.org/10.1123/jsep.29.2.147>
- Walliman, N. (2011). *Your research project: Designing and planning your work*. Sage Publications.
- Walsh, P., Rhenwick, I., Williams, A., & Waldburger, A. (2014). Team brand extension or licensed product? Examining consumer awareness of two distinct brand strategies. *Sport, Business and Management: An International Journal*, 4(2), 96–108. <https://doi.org/10.1108/SBM-02-2012-0007>
- Williams, A. M., & Ford, P. R. (2008). Expertise and expert performance in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1(1), 4–18. <https://doi.org/10.1080/17509840701836867>
- Wood. (2014). The Stages of Learning Sport Skills.
- Yaaron, M., Tenenbaum, G., Zakay, D., & Bar-Eli, M. (1997). The relationship between age and level of skill and decision making in basketball. *Innovations in Sport Psychology: Linking Theory and Practice*, 768–770.