

Pjkr UPGRIS

nugraha

 Nugraha

Document Details

Submission ID

trn:oid::3618:105974610

Submission Date

Jul 26, 2025, 10:00 PM GMT+7

Download Date

Jul 26, 2025, 10:04 PM GMT+7

File Name

nugraha.docx

File Size

2.3 MB

15 Pages**4,255 Words****23,710 Characters**

11% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

- 9%  Internet sources
- 5%  Publications
- 8%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 9% Internet sources
- 5% Publications
- 8% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	doaj.org	1%
2	Internet	text-id.123dok.com	<1%
3	Student papers	University of Kent at Canterbury on 2024-03-27	<1%
4	Internet	www.scribd.com	<1%
5	Internet	eprints.uny.ac.id	<1%
6	Student papers	Coventry University on 2015-03-13	<1%
7	Student papers	University of St Mark and St John on 2017-01-06	<1%
8	Internet	hdl.handle.net	<1%
9	Student papers	Universita degli Studi di Torino on 2020-07-21	<1%
10	Internet	ejurnal.undana.ac.id	<1%
11	Student papers	Institute of Technology Blanchardstown on 2018-11-29	<1%

12	Internet	journal.fapetunipa.ac.id	<1%
13	Internet	scholar.kyobobook.co.kr	<1%
14	Student papers	Institute of Technology, Tralee on 2018-11-23	<1%
15	Student papers	THEI on 2016-05-14	<1%
16	Student papers	University of New South Wales on 2025-04-13	<1%
17	Publication	Qi Luo. "Sports Technology and Engineering - Proceedings of the 2014 Asia-Pacific...	<1%
18	Publication	Suherman Suherman, Tibor Vidákovich, Mujib Mujib, Hidayatulloh Hidayatulloh, T...	<1%
19	Internet	www.sportpedagogy.org.ua	<1%
20	Internet	ejournal.upi.edu	<1%
21	Internet	ndltd.ncl.edu.tw	<1%
22	Internet	rua.ua.es	<1%
23	Internet	sh.diva-portal.org	<1%
24	Internet	www.researchgate.net	<1%
25	Student papers	Universitas PGRI Semarang on 2024-08-23	<1%

26	Student papers	University of Glamorgan on 2025-02-17	<1%
27	Publication	Khoiril Anam, Anies Setiowati, Nanang Indardi, Fajar Awang Irawan et al. "Functi...	<1%
28	Student papers	Longwood College on 2018-02-26	<1%
29	Student papers	Universitas Diponegoro on 2022-03-29	<1%
30	Student papers	Universitas PGRI Semarang on 2025-02-16	<1%

Analisis FMS Pemain Basket Putra dan Putri pada Klub GMC

Pratama Dharmika Nugraha ^{a,1,*}, Hadi ^{b,2}, Ardyansyah Arief Budi Utomo ^{a,3}
^a Universitas PGRI Madiun, Jl. Setia Budi No. 85, Kanigoro, Madiun and 63118, Indonesia

^b Universitas Negeri Semarang, Sekaran, Gunung Pati, Semarang and 50229, Indonesia

¹ pratama.dharmika@unipma.ac.id*; ² hadipabbsi@mail.unnes.ac.id; ³ ardyansyah@unipma.ac.id

* corresponding author

ARTICLE INFO

Article history

Received 2025-06-03

Revised 2025-07-09

Accepted 2025-07-14

Keywords

FMS

Sport Injury

Motor Function Capacity

ABSTRACT

This research aims to analyze the functional condition of the motion of male and female basketball players at the GMC club so that the level of risk of injury can be known in each player. Motion functional capacity is used as a parameter to determine the risk of injury to a motion extremity. The research method used is quantitative by using Functional Movement Screening (FMS) to collect data. The results of the research on male players: 22.7% of male players have a high risk of injury, 62.2% of male players have a moderate risk of injury, 13.6% of male players have a low risk of injury. The results of the study on female players: 18.2% of female players had a high risk of injury, 50% of female players had a moderate risk of injury 31.8% of female players had a low risk of injury. The average FMS score of male players is 16.35 and female players are 16.82. The conclusion of the study shows that the average male and female GMC basketball player has a moderate risk of injury when viewed from the FMS test results. FMS results can be used to predict sports injuries based on motor function capacity, but in certain cases it still requires analysis with more specific methods and equipment.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.


Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis pada kondisi fungsional gerak pemain basket putra dan putri pada klub GMC sehingga dapat diketahui tingkat resiko cedera pada masing-masing pemain. Kapasitas fungsional gerak dijadikan parameter untuk mengetahui resiko cedera pada suatu ekstremitas gerak. Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan menggunakan *Functional Movement Screening* (FMS) untuk melakukan pengumpulan data. Hasil penelitian pada pemain putra: 22,7% pemain putra memiliki resiko cedera yang tinggi, 62,2% pemain putra memiliki resiko sedang terhadap terjadinya cedera, 13,6% pemain putra memiliki resiko rendah terhadap cedera. Hasil penelitian pada pemain putri: 18,2% pemain putri memiliki resiko cedera yang tinggi, 50% pemain putri memiliki resiko sedang terhadap terjadinya cedera 31,8% pemain putri memiliki resiko rendah terhadap cedera. Rata-rata skor FMS pemain putra 16,35 dan pemain putri 16,82. Kesimpulan dari penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pemain basket GMC putra dan putri memiliki resiko sedang terhadap cedera apabila ditinjau dari hasil tes FMS. Hasil FMS memang dapat digunakan untuk melakukan prediksi cedera olahraga yang didasarkan pada kapasitas fungsi motorik, tetapi dalam kasus tertentu masih membutuhkan analisis dengan metode maupun peralatan yang lebih spesifik.

Artikel ini open akses sesuai dengan lisensi [CC-BY-SA](#)


PENDAHULUAN

Pelaku kegiatan olahraga memang memiliki resiko mengalami cedera saat berlatih maupun bertanding, sehingga untuk meminimalisir resiko tersebut perlu adanya deteksi awal. Pendeteksian

resiko cedera tentunya sangat bermanfaat bagi atlet untuk menjadi dasar pembuatan program latihan untuk meningkatkan performa dalam pertandingan dan meminimalisir resiko cedera. *Functional Movement Screening* (FMS) merupakan suatu teknik evaluasi kuantitatif yang bertujuan melakukan analisis gerak fundamental serta gerakan esensial tertentu sehingga dapat diketahui kemampuan fungsional gerak dari anggota tubuh dan dapat diketahui kekurangan pada kapasitas fungsional tubuh, sehingga dapat dibuatkan program latihan yang tepat untuk memperbaiki kekurangan yang ada (B. S. Dorrel et al., 2015; Pristianto et al., 2018). Gerakan penilaian FMS terdiri dari 7 macam gerakan yaitu: *deep squat, hurdle step, inline lunges, shoulder mobility, active straight leg raise, trunk stability push up, rotatory stability* (Cook et al., 2014; Pristianto et al., 2018; Ramadani et al., 2024).

FMS merupakan pemeriksaan fisik untuk mengukur pola gerakan serta memiliki perbandingan 50/50 untuk menilai suatu kualitas gerakan (B. Dorrel et al., 2018). FMS memang merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menganalisa resiko cedera pada cabang olahraga bola basket berdasarkan fungsi gerak motorik, meskipun pada kasus tertentu membutuhkan metode khusus untuk memperoleh hasil yang lebih valid (Pucsok et al., 2023; Schroeder et al., 2016).

Cedera olahraga merupakan kejadian yang menakutkan bagi olahragawan, apapun jenis cederanya maupun tingkat cedera yang terjadi. Cedera merupakan suatu kondisi kelainan maupun kerusakan yang terjadi pada bagian tubuh, baik secara struktur atau gangguan yang menimbulkan rasa sakit karena melakukan aktifitas fisik maupun olahraga (Anjasmara & Tenriwulan, 2024). Olahraga bola basket merupakan salah satu olahraga yang dinamis dengan gerakan karakteristik yang kompleks seperti *sprint, running, slide, jump, acceleration, deceleration, landing*, dll (Nix, 2017; Nugraha et al., 2022). Gerakan-gerakan tersebut membutuhkan kemampuan otot yang baik agar dapat dilakukan dengan optimal serta terhindar dari resiko cedera (Cole & Panariello, 2015; DiFiori et al., 2018).

Epidemiologi cedera pada cabang olahraga bola basket cedera ekstremitas atas L:9.7% & P: 5.1%, cedera jari-jari tangan L: 9% & P: 8%, cedera pergelangan kaki L: 32% & P: 31%, cedera punggung bawah L: 11,8% & P: 11,4%, cedera lutut L: 41,7% & P: 50.4%, cedera ACL L: 13.2% & P: 22.1%, cedera meniscus L:9.6% & P:14.8%, cedera *jumpers knee* L:14.8% & P: 7.2%, cedera pada pemain basket amatir rawan cedera pada ekstremitas bawah, resiko terbesar pada ankle 23,8% - 30,3%, anak usia 5-10 tahun beresiko cedera tubuh bagian atas dan *Traumatic Brain Injuries* (TBIs), remaja 15-19 tahun tiga kali lebih beresiko cedera ekstremitas bawah (Aksović et al., 2024).

Pemain basket yang berposisi sebagai *shooting guard* memiliki resiko cedera lebih besar, diikuti oleh pemain *center* dan *point guard*, sedangkan guard memiliki resiko tinggi pada otot *adductor* karena faktor biomekanik melompat, posisi mendarat, perubahan arah secara tiba-tiba, dan pembebanan yang diterima tubuh pada saat pertandingan (Aksović et al., 2024). Cedera pada cabang olahraga basket biasanya terjadi pada bagian pergelangan kaki, sendi lutut, bagian tungkai, pergelangan tangan, bahu, punggung, dan wajah (Xu & Liu, 2023; Zynda et al., 2022). Data-data menunjukkan bahwa pemain

basket putra dan putri sama-sama memiliki resiko cedera ekstremitas atas maupun bawah, tetapi resiko terbesar ada pada ekstremitas gerak bawah. Pemain basket putri memiliki resiko cedera lebih tinggi apabila dibandingkan pemain basket putra.

Tingginya resiko cedera pada cabang olahraga bola basket memerlukan tindakan untuk mendeteksi resiko cedera lebih awal. Hasil dari pendeteksian tersebut dapat menjadi dasar program untuk melakukan pencegahan cedera sehingga resiko cedera dapat diminimalisir. *Functional Movement Screening* merupakan salah satu tindakan untuk melakukan deteksi dini resiko cedera olahraga (Hotta et al., 2015; Zeng et al., 2021). Studi literasi tentang FMS menunjukkan bahwa hasil data tes dapat digunakan sebagai panduan untuk membuat program latihan. Program latihan dapat bersifat general apabila terdapat temuan yang menunjukkan rata-rata kelemahan dari otot-otot yang menopang suatu persendian pada keseluruhan pemain suatu tim. Program latihan yang didasarkan pada FMS dapat memberikan kejelasan tentang spesifikasi latihan yang perlu diberikan, termasuk pembuatan program latihan khusus yang bersifat individu untuk mengatasi kekurangan pada seorang pemain basket.

METODE

Penelitian yang dilakukan termasuk kategori penelitian kuantitatif karena menerjemahkan angka menjadi data untuk menganalisis temuan hasil FMS pada pemain basket putra dan putri pada klub GMC (Abdullah et al., 2021). Instrumen tes yang digunakan untuk melakukan pendeteksian resiko cedera yaitu *Fuctional Movement Screening (FMS)* (Anam et al., 2024; Lin & Guan, 2024). Tes FMS dilakukan kepada pemain basket putra dan putri di klub bolabasket Generasi Muda Cirebon (GMC). Subyek penelitian terdiri dari 23 putra dan 22 putri. Gerakan dinilai 0 (beresiko tinggi): jika subjek merasa sakit saat melakukan tes, 1 (beresiko tinggi): jika pola gerakannya terbatas, 2 (beresiko sedang): jika subjek melakukan gerakan kompensasi, 3 (beresiko rendah): jika pola kinerja gerak benar (Kraus et al., 2014). Berikut merupakan gerakan-gerakan pada FMS:

- Deep Squat



Gambar 1. Deep Squat Score 3



Gambar 2. Deep Squat Score 2



Gambar 3. Deep Squat Score 1

- Hurdle Step



Gambar 4. Hurdle Step Score 3

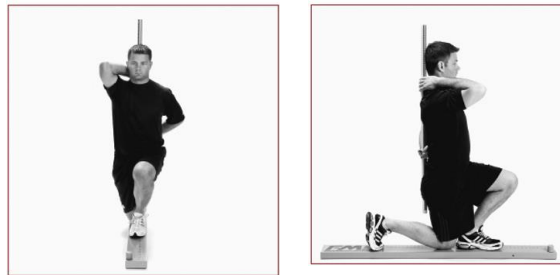


Gambar 5. Hurdle Step Score 2



Gambar 6. Hurdle Step Score 1

- Inline Lunges



Gambar 7. Inline Lunges Score 3



Gambar 8. Inline Lunges Score 2

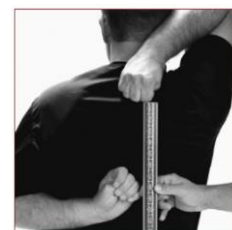


Gambar 9. Inline Lunges Score 1

- Shoulder Mobility



Gambar 10. Shoulder Mobility Score 3

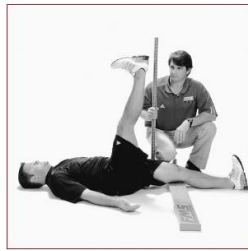


Gambar 11. Shoulder Mobility Score 2

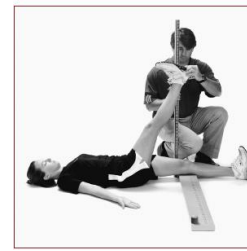


Gambar 12. Shoulder Mobility Score 1

- Active Straight Leg Raise



Gambar 13. Active Straight Leg Raise Score 3



Gambar 14. Active Straight Leg Raise Score 2



Gambar 15. Active Straight Leg Raise Score 1

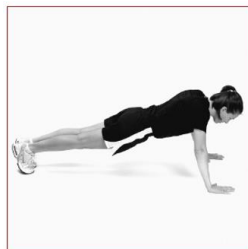
- Trunk Stability Push Up



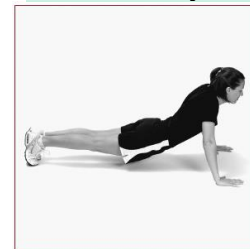
Gambar 16. Posisi awal Trunk Stability Push Up



Gambar 17. Trunk Stability Push Up Score 3

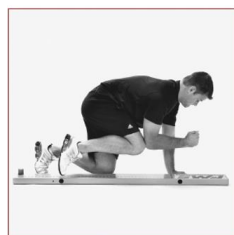


Gambar 18. Trunk Stability Push Up Score 2

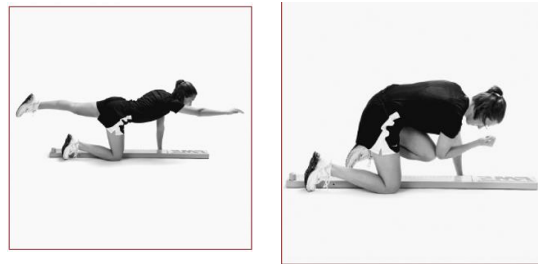


Gambar 19. Trunk Stability Push Up Score 1

- Rotatory Stability



Gambar 20. Rotatory Stability Score 3



Gambar 21. Rotatory Stability Score 2



Gambar 22. Rotatory Stability Score 1

HASIL DAN PEMBAHASAN

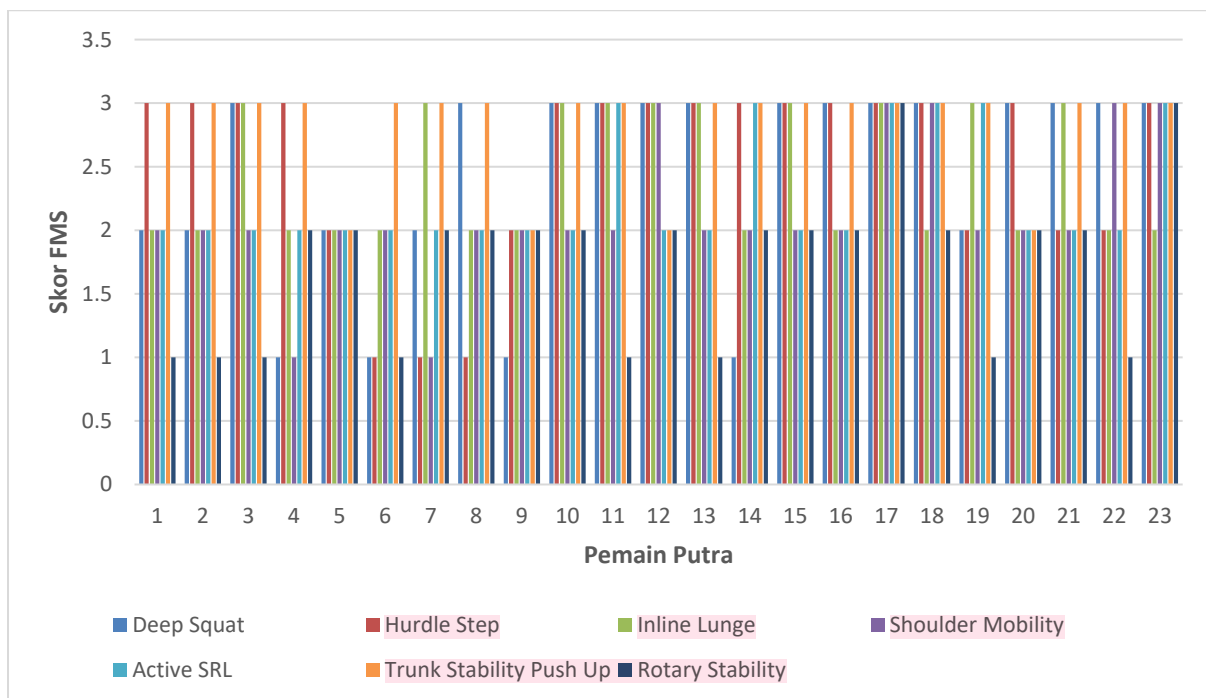
Hasil

Tabel 1. Data FMS Pemain Bola basket Putra pada Klub GMC

No.	Age	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	Shoulder Mobility	Active SRL	Trunk Stability Push Up	Rotary Stability	Total score	Resiko Cedera
1	14	2	3	2	2	2	3	1	15	Sedang
2	18	2	3	2	2	2	3	1	15	Sedang
3	15	3	3	3	2	2	3	1	17	Sedang
4	17	1	3	2	1	2	3	2	14	Tinggi
5	15	2	2	2	2	2	2	2	14	Tinggi
6	13	1	1	2	2	2	3	1	12	Tinggi
7	17	2	1	3	1	2	3	2	14	Tinggi
8	16	3	1	2	2	2	3	2	15	Sedang
9	17	1	2	2	2	2	2	2	13	Tinggi
10	16	3	3	3	2	2	3	2	18	Sedang
11	17	3	3	3	2	3	3	1	18	Sedang
12	15	3	3	3	3	2	2	2	18	Sedang
13	16	3	3	3	2	2	3	1	17	Sedang
14	19	1	3	2	2	3	3	2	16	Sedang
15	17	3	3	3	2	2	3	2	18	Sedang
16	15	3	3	2	2	2	3	2	17	Sedang
17	16	3	3	3	3	3	3	3	21	Rendah

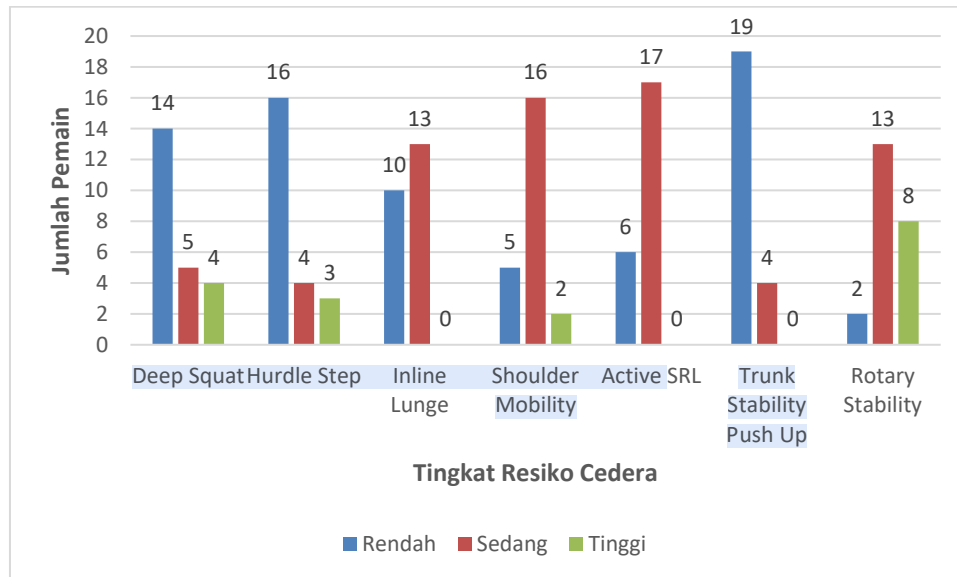
18	14	3	3	2	3	3	3	2	19	Rendah
19	16	2	2	3	2	3	3	1	16	Sedang
20	17	3	3	2	2	2	2	2	16	Sedang
21	17	3	2	3	2	2	3	2	17	Sedang
22	16	3	2	2	3	2	3	1	16	Sedang
23	17	3	3	2	3	3	3	3	20	Rendah
Average	2,43	2,52	2,43	2,13	2,26	2,83	2,83	1,74	16,35	Sedang

Skor FMS 0-14 pada pemain putra sebanyak 22,7%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa 22,7% pemain putra memiliki resiko cedera yang tinggi sehingga perlu dilakukan analisis lebih detail untuk setiap pemain sehingga diperoleh informasi bagian tubuh yang memiliki resiko cedera tinggi kemudian dibuatkan program khusus penguatan. Skor FMS 15-18 pada pemain putra sebanyak 68,2%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa 62,2% pemain putra memiliki resiko sedang terhadap terjadinya cedera, sehingga tetap memerlukan latihan penguatan dan latihan untuk kekuatan dan kelenturan secara umum. Skor FMS 19-21 13,6% pada pemain putra sebanyak 13,6%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa 13,6% pemain putra memiliki resiko rendah terhadap cedera, tetapi tetap memerlukan latihan kekuatan dan fleksibilitas untuk menjaga dan meningkatkan kemampuan fisik dari pemain. Resiko cedera pemain putra secara keseluruhan adalah sedang, tetapi apabila dilihat dari data terdapat instrument yang hasil nilainya rendah. Pemain putra memiliki resiko tinggi pada otot-otot rotatory stability karena rata-rata skor di angka 1,74. Berikut merupakan tabel hasil FMS pemain bola basket putra pada klub GMC.



Gambar 23. Diagram Hasil FMS Pemain Putra

Rata-rata hasil setiap gerakan FMS pada pemain putra *deep squat* 2,43, *hurdle step* 2,52, *inline lunges* 2,43, *shoulder mobility* 2,13, *active straight leg raise* 2,26, *trunk stability push up* 2,83, *rotatory stability* 1,74. Total rata-rata hasil tes FMS pemain bola basket putra pada klub GMC 16,35. Berdasarkan nilai dari setiap rata-rata hasil FMS menunjukkan nilai terendah adalah *rotatory stability* 1,74. Terdapat beberapa temuan pemain putra yang memiliki resiko tinggi terhadap cedera. Berikut merupakan temuan hasil FMS pada pemain putra yang memiliki resiko tinggi terhadap cedera:



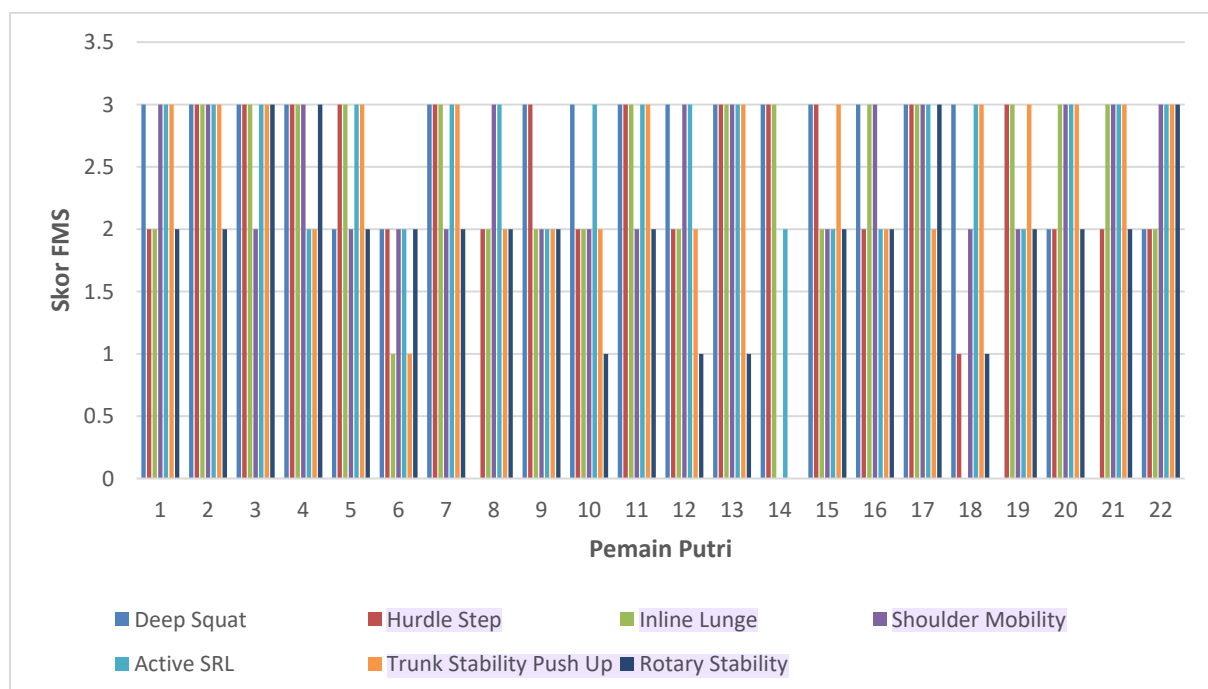
Gambar 24. Tingkat Resiko Cedera Pemain Putra

Tabel 2. Data FMS Pemain Bola basket Putri pada Klub GMC

No.	Age	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	Shoulder Mobility	Active SRL	Trunk Stability Push Up	Rotary Stability	Total score	Resiko Cedera
1	17	3	2	2	3	3	3	2	18	Sedang
2	16	3	3	3	3	3	3	2	20	Rendah
3	21	3	3	3	2	3	3	3	20	Rendah
4	20	3	3	3	3	2	2	3	19	Rendah
5	18	2	3	3	2	3	3	2	18	Sedang
6	16	2	2	1	2	2	1	2	12	Tinggi
7	16	3	3	3	2	3	3	2	19	Rendah
8	16	0	2	2	3	3	2	2	14	Tinggi
9	14	3	3	2	2	2	2	2	16	Sedang
10	14	3	2	2	2	3	2	1	15	Sedang
11	16	3	3	3	2	3	3	2	19	Rendah
12	14	3	2	2	3	3	2	1	16	Sedang
13	16	3	3	3	3	3	3	1	19	Rendah
14	15	3	3	3	0	2	0	0	11	Tinggi
15	15	3	3	2	2	2	3	2	17	Sedang

16	16	3	2	3	3	2	2	2	17	Sedang
17	14	3	3	3	3	3	2	3	20	Rendah
18	17	3	1	0	2	3	3	1	13	Tinggi
19	16	0	3	3	2	2	3	2	15	Sedang
20	14	2	2	3	3	3	3	2	18	Sedang
21	17	0	2	3	3	3	3	2	16	Sedang
22	14	2	2	2	3	3	3	3	18	Sedang
Average		2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	16,82	Sedang

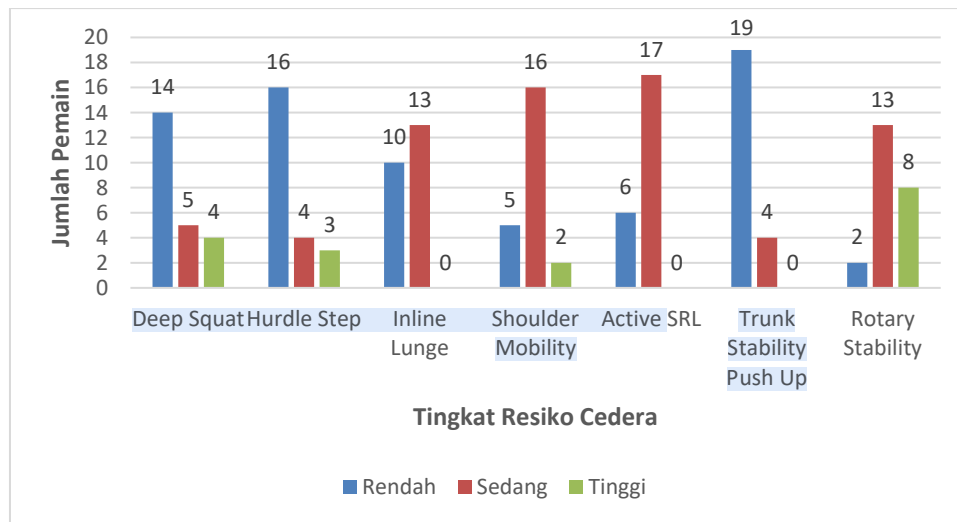
Skor FMS 0-14 pada pemain putri sebanyak 18,2%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa 18,2% pemain putri memiliki resiko cedera yang tinggi sehingga perlu dilakukan analisis lebih detail untuk setiap pemain sehingga diperoleh informasi bagian tubuh yang memiliki resiko cedera tinggi kemudian dibuatkan program khusus penguatan. Skor FMS 15-18 pada pemain putri sebanyak 50%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa 50% pemain putri memiliki resiko sedang terhadap terjadinya cedera, sehingga tetap memerlukan latihan penguatan dan latihan untuk kekuatan dan kelenturan secara umum. Skor FMS 19-21 pada pemain putri sebanyak 31,8%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa 31,8% pemain putri memiliki resiko rendah terhadap cedera, tetapi tetap memerlukan latihan kekuatan dan fleksibilitas untuk menjaga dan meningkatkan kemampuan fisik dari pemain. Pemain putri memiliki resiko sedang terhadap cedera karena rata-rata skor dari setiap instrument tes di atas 2, dengan rata-rata skor total 16,82. Berikut merupakan tabel hasil FMS pemain bola basket putri pada klub GMC.



Gambar 24. Diagram Hasil FMS Pemain Putri

Hasil setiap gerakan FMS pada pemain putri *deep squat* 2,41, *hurdle step* 2,41, *inline lunges* 2,42, *shoulder mobility* 2,41, *active straight leg raise* 2,41, *trunk stability push up* 2,41, *rotatory stability*

2,41. Total rata-rata hasil tes FMS pemain bolabasket putra pada klub GMC 16,82. Berdasarkan hasil rata-rata setiap gerakan pada tes FMS dan total rata-rata menunjukkan pemain putri GMC memiliki resiko sedang terhadap cedera. Terdapat beberapa temuan pemain putri yang memiliki resiko tinggi terhadap cedera. Berikut merupakan temuan hasil FMS pada pemain putra yang memiliki resiko tinggi terhadap cedera:



Gambar 25. Tingkat Resiko Cedera Pemain Putra

Pembahasan

Hasil dari tes FMS yang dilakukan pada pemain basket putra dan putri di klub GMC menunjukkan rata-rata pemain memiliki resiko sedang terhadap terjadinya cedera. Data juga menunjukkan bahkan bahwa terdapat 22,7% pemain putra dan 18,2% pemain putri memiliki resiko cedera yang tinggi, sehingga para pemain memang membutuhkan perhatian khusus agar resiko cedera dapat diminimalisir. Rata-rata skor FMS menunjukkan pemain basket putri memiliki resiko cedera yang lebih tinggi dari pada pemain putra, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa pemain putri memiliki resiko cedera lebih tinggi khususnya pada ekstremitas gerak bawah (Aksović et al., 2024; Amjad et al., 2023; Zynda et al., 2022).

Temuan penelitian pada pemain putra menunjukkan bahwa sekitar 10-11 orang pemain atau 44,72% memiliki resiko rendah terhadap cedera, sekitar 10-11 orang pemain putra atau 44,72% memiliki resiko sedang terhadap cedera, dan sekitar 1-2 orang pemain putra atau 10,55% beresiko tinggi mengalami cedera. Temuan penelitian pada pemain putri menunjukkan bahwa sekitar 12-13 pemain putri atau 57,76% memiliki resiko rendah terhadap cedera, sekitar 7-8 orang pemain putri atau 34,16% memiliki resiko sedang terhadap cedera, dan sekitar 1-3 orang pemain putra atau 88,69% beresiko tinggi mengalami cedera. Kondisi tersebut memberikan gambaran lebih detail tentang kondisi pemain berdasarkan FMS, karena apabila analisa didasarkan pada generalisasi data berdasarkan rata-rata

kondisi keseluruhan pemain maka hasil analisa dan tindak lanjut untuk mengatasi kekurangan menjadi tidak spesifik. Analisis yang detail dari hasil FMS dapat menjadi dasar untuk memperbaiki kondisi dan performa pemain bahkan sampai tingkat individu beserta kekurangannya.

Temuan pada hasil tes *deep squat* menunjukkan ada 4 orang pemain putra yang memiliki resiko tinggi cedera pada ekstremitas gerak bawah khususnya *ankle*. Temuan pada hasil tes *hurdle step* menunjukkan ada 3 orang lemah pada bagian otot-otot *hip* sehingga beresiko cedera pada sekitar pangkal paha. Temuan pada hasil tes *shoulder mobility* menunjukkan ada 2 orang pemain putra yang memiliki resiko tinggi mengalami cedera pada bagian bahu. Temuan pada hasil tes *active SRL* menunjukkan ada 2 pemain putra yang memiliki resiko tinggi cedera pada *hamstring* maupun lutut karena otot paha belakang cenderung pendek. Temuan pada hasil tes *rotatory stability* menunjukkan ada 8 pemain putra yang memiliki otot-otot punggung dan perut yang cenderung lemah sehingga dapat beresiko pada gangguan keseimbangan.

Temuan pada hasil tes *deep squat* menunjukkan ada 3 orang pemain putri yang memiliki resiko tinggi cedera pada ekstremitas gerak bawah khususnya *ankle*. Temuan pada hasil tes *hurdle step* menunjukkan ada 1 orang pemain putri yang lemah pada bagian otot-otot *hip* sehingga beresiko cedera pada sekitar pangkal paha. Temuan pada hasil tes *inlene lunges* menunjukkan ada 2 orang yang memiliki resiko tinggi mengalami cedera lutut, serta 1 diantaranya merasakan nyeri ketika tes sehingga membutuhkan pemeriksaan lebih lanjut. Temuan pada hasil tes *shoulder mobility* menunjukkan ada 2 orang pemain putri yang memiliki resiko tinggi mengalami cedera pada bagian bahu. Temuan pada hasil tes *trunk stability* menunjukkan ada 2 orang yang memiliki resiko tinggi cedera bahu maupun pinggang dan 1 diantaranya merasakan nyeri sehingga membutuhkan pemeriksaan lebih lanjut. Temuan pada hasil tes *rotatory stability* menunjukkan ada 6 orang pemain putri yang memiliki otot-otot punggung dan perut yang cenderung lemah sehingga dapat beresiko pada gangguan keseimbangan, dan 1 diantaranya membutuhkan pemeriksaan lebih lanjut karena merasa nyeri.

Hasil penelitian menjadi panduan untuk membuat program genernal dan spesifik *strenght and conditioning* untuk para pemain klub basket GMC putra dan putri, sehingga program yang diberikan dapat tepat sasaran. Hasil FMS dapat dikombinasikan dengan metode FITT (Frequency, Intensity, Time, Type) untuk membuat program latihan menjadi lebi terarah sehingga dapat meningkatkan hasil latihan fisik dan teknik yang dilakukan (Hinda et al., 2025). Hasil penelitian menunjukkan kondisi pemain yang memiliki resiko cedera, sehingga dapat dibuatkan program latihan penguatan sesuai pada kekurangan yang dimiliki pada otot-otot penopang persendian (*shoulders/hip/knee/ankle*) sesuai dengan prosentase dan rincian cedera yang ada. Sehingga hasil FMS pada pemain basket GMC putra dan putri menjadi dasar pembuatan program secara general dan secara individu sebagai tindakan peningkatan performa dan meminimalisir resiko cedera. Penelitian lanjutan tentang FMS dapat dilanjutkan dan dikaji lebih mendalam dengan menambahkan faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, struktur antropometrik, pengalaman latihan, dan status gizi.

KESIMPULAN

Rata-rata pemain basket GMC memiliki resiko sedang terhadap cedera apabila ditinjau dari hasil tes FMS. Rata-rata skor FMS menunjukkan bahwa pemain putra memiliki resiko yang lebih tinggi mengalami cedera dari pada pemain putri. Pemain putra GMC memiliki tingkat stabilitas rendah, sehingga membutuhkan perhatian khusus untuk meningkatkan otot-otot yang berpengaruh terhadap keseimbangan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemain basket GMC putra dan putri membutuhkan perhatian khusus untuk meminimalisir resiko cedera, sehingga performa dari segi fisik dan teknik dapat meningkat lebih baik. Gambaran lebih detail tentang kondisi pemain berdasarkan FMS sangat penting karena dapat memberikan gambaran yang spesifik tentang kondisi dan kekurangan gerak fungsional pemain. Analisa yang didasarkan pada generalisasi data berdasarkan rata-rata kondisi keseluruhan pemain kurang spesifik untuk menentukan tindak lanjut untuk memperbaiki kekurangan pemain. Analisis yang detail dari hasil FMS dapat menjadi dasar untuk memperbaiki kondisi dan performa pemain bahkan sampai tingkat individu beserta kekurangannya.

Implikasi pada penelitian ini menunjukkan bahwa olahraga bola basket merupakan olahraga yang kompleks apabila ditinjau dari karakteristik gerakannya sehingga berhubungan juga dengan mekanisme analisis untuk melakukan prediksi resiko cedera seperti salah satunya FMS. Hasil FMS memang dapat digunakan untuk melakukan prediksi cedera olahraga yang didasarkan pada kapasitas fungsi motorik, tetapi dalam kasus tertentu masih membutuhkan analisis dengan metode maupun peralatan yang lebih spesifik. Hasil penelitian FMS juga dapat dijadikan panduan untuk membuat program latihan yang bersifat general maupun spesifik individu. Faktor selain fungsi motorik juga perlu dipertimbangkan dalam melakukan evaluasi terhadap penyebab cedera seperti usia, jenis kelamin, struktur antropometrik, pengalaman latihan, dan status gizi. Penelitian lanjutan tentang FMS dapat dilanjutkan dan dikaji lebih mendalam dengan menambahkan faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, struktur antropometrik, pengalaman latihan, dan status gizi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Taqwin, N., Masita, Ardiawan, K. N., & Sari, M. E. (2021). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Aksović, N., Bubanj, S., Bjelica, B., Kocić, M., Lilić, L., Zelenović, M., Stanković, D., Milanović, F., Pajović, L., Čaprić, I., Milić, V., Dobrescu, T., & Sufaru, C. (2024). *Sports Injuries in Basketball Players: A Systematic Review*. *Life*, 14 (7), 1–17. <https://doi.org/10.3390/life14070898>
- Amjad, F., Latif, D., Hanif, S., Bashir, K., Batool, R., & Khalid, U. (2023). *Functional Movement Screen Differences in Male and Female Footballers and as an Injury Prevention Tool*. *Pakistan Journal of Health Sciences*, 30–34. <https://doi.org/10.54393/pjhs.v4i12.1191>
- Anam, K., Setiowati, A., Indardi, N., Irawan, F. A., Pavlović, R., Susanto, N., Aditia, E. A., Muhibbi, M., & Setyawan, H. (2024). *Functional Movement Screen Score to Predict Injury Risk of Sports Students: A Review of Foot Shape and Body Mass Index*. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*,

- 28(2), 124–131. <https://doi.org/10.15561/26649837.2024.0206>
- Anjasmara, B., & Tenriwulan, A. F. (2024). *Pemeriksaan Resiko Cedera Pada Anggota UKORDA Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*. *Jurnal ABDIMAS Indonesia*, 2 (4), 2–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.59841/jurai.v2i4.2003>
- Cole, B., & Panariello, R. (2015). *Basketball Anatomy*. Human Kinetics.
- Cook, G., Burton, L., Hoogenboom, B. J., & Voight, M. (2014). *Functional Movement Screening: The Use Of Fundamental Movements As An Assessment Of Function-Part 2*. *The International Journal of Sports Physical Therapy*, 9 (4), 549–563. PMID: 25133083; PMCID: PMC4127517.
- DiFiori, J. P., Güllich, A., Brenner, J. S., Côté, J., Hainline, B., Ryan, E., & Malina, R. M. (2018). *The NBA and Youth Basketball: Recommendations for Promoting a Healthy and Positive Experience*. *Sports Medicine*, 48 (9), 2053–2065. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0950-0>
- Dorrel, B., Long, T., Shaffer, S., & Myer, G. D. (2018). *The Functional Movement Screen as A Predictor of Injury in National Collegiate Athletic Association Division II Athletes*. *Journal of Athletic Training*, 53 (1), 29–34. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-528-15>
- Dorrel, B. S., Long, T., Shaffer, S., & Myer, G. D. (2015). Evaluation of the Functional Movement Screen as an Injury Prediction Tool Among Active Adult Populations: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Health*, 7(6), 532–537. <https://doi.org/10.1177/1941738115607445>
- Hinda, U., Isna, M., Wibisana, N., Drifanda, V., & Atiq, M. (2025). *Implementation of FITT (Frequency, Intensity, Time, Type) Training Project on Improving Learning Outcomes of Badminton Course and Anaerobic Endurance*. 10 (02), 100–109. <https://doi.org/10.26877/jo.v10i2.22407>
- Hotta, T., Nishiguchi, S., Fukutani, N., Tashiro, Y., Adachi, D., Morino, S., Shirooka, H., Nozaki, Y., Hirata, H., Yamaguchi, M., & Aoyama, T. (2015). *Functional Movement Screen for Predicting Running Injuries in 18 to 24 Year Old Competitive Male Runners*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29 (10), 2808–2815. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000962>
- Kraus, K., Schütz, E., Taylor, W. R., & Doyscher, R. (2014). *Efficacy of the Functional Movement Screen: A Review*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28 (12), 3571–3584. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000556>
- Lin, Y., & Guan, S. (2024). *Injury Prediction Study Using Functional Movement Screen (FMS) in Adolescent Racket Sports Enthusiasts*. *International Journal of Sports and Exercise Medicine*, 10 (1), 4–10. <https://doi.org/10.23937/2469-5718/1510270>
- Nix, C. (2017). *Skills, Drills & Strategies for Basketball*. Roudledge.
- Nugraha, P. D., Soegiyanto, Kristiyanto, A., & Azam, M. (2022). *The Effect of Ankle Strengthening Exercise on Balance in Youth Basketball Players*. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 26 (1), 111–117. <https://doi.org/10.15561/26649837.2022.01.07>
- Pristianto, A., Susilo, T. E., & Setiyaningsih, R. (2018). *Penerapan Functional Movement Screening (FMS) Untuk Pencegahan Cedera Olahraga Pada Komunitas Kalistenik Solo*. *The 8th University Research Colloquium 2018 Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 267–271. <https://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/350>
- Pucsok, J. M., Szentes-Szendrey, A., Balogh, L., & Tarnóczy, Z. (2023). *Examination of Functional Movement Status, Injury History and Specific Motor Performance Among Young Elite Football Players*. *Stadium - Hungarian Journal of Sport Sciences*, 6 (1). <https://doi.org/10.36439/shjs/2023/1/12556>

- Ramadani, E. E. E., Setiakarnawijaya, Y., & Kuswahyudi, K. (2024). *Functional Movement Screen at DKI Jakarta POPB Athletics in 2023*. Sports Medicine Curiosity Journal, 2 (2), 99–104. <https://doi.org/10.15294/smcj.v2i2.78019>
- Schroeder, J., Wellmann, K., Stein, D., & Braumann, K. M. (2016). *Der Functional Movement Screen Zur Verletzungsvorhersage Im Männer-Amateurfußball*. Deutsche Zeitschrift Fur Sportmedizin, 67 (2), 39–43. <https://doi.org/10.5960/dzsm.2015.200>
- Xu, K., & Liu, C. (2023). *an Investigative Analysis of Basketball Injuries By College Students*. Revista Brasileira de Medicina Do Esporte, 29, 1–4. https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0792
- Zeng, J., Zhang, R. B., Ke, J. J., Wu, X., Chen, L. H., Wang, Y. Y., & Xiao, J. (2021). *Reliability Evaluation of Functional Movement Screen for Prevention of Military Training Injury: A Prospective Study in China*. Journal of Occupational Health, 63 (1), 1–6. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12270>
- Zynda, A. J., Wagner, K. J., Liu, J., Chung, J. S., Miller, S. M., Wilson, P. L., & Ellis, H. B. (2022). *Epidemiology of Pediatric Basketball Injuries Presenting to Emergency Departments: Sex- and Age-Based Patterns*. Orthopaedic Journal of Sports Medicine, 10 (1), 1–7. <https://doi.org/10.1177/23259671211066503>