



## **Analisis Kekuatan Tangan dan Koordinasi Mata Tangan Pada Atlet NPCI Provinsi Kalimantan Barat**

### ***Analysis of Hand Strength and Hand Eye Coordination In NPCI Athletes of West Kalimantan Province***

**Sabirin<sup>1</sup>, Y. Touvan Juni Samodra<sup>2\*</sup>, Rahmat Putra Perdana<sup>3</sup>, Rubiyatno<sup>4</sup>,  
Maharani Fatimah Gandasari<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>*Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Tanjungpura, Indonesia*

*\*Corresponding Author. E-mail: [tovan@fkip.untan.ac.id](mailto:tovan@fkip.untan.ac.id)*

#### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan kekuatan tangan dan koordinasi mata tangan atlet yang dibina oleh National Paralympic Committee Indonesia Provinsi Kalimantan Barat. Sampel yang digunakan adalah atlet putra dan putri yang dibina oleh NPCI Kalbar yang berjumlah 30 orang untuk tes kekuatan tangan, 30 orang untuk koordinasi mata tangan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran, instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah Hand Grip Dynamometer Test dan Hand Wall Toss Test. Hasil penelitian kemampuan kekuatan tangan yang berjumlah 30 orang atlet disabilitas putra dan putri memperoleh rata-rata berkategori Kurang, pada kemampuan koordinasi mata tangan juga memperoleh rata-rata berkategori Kurang. Mengetahui kekuatan tangan dan koordinasi mata tangan seorang atlet akan berguna bagi organisasi olahraga, tenaga pelatih, dan atlet sebagai tolak ukur dan bahan evaluasi dalam meningkatkan prestasi olahraga disabilitas.

**Kata kunci:** NPCI, koordinasi mata tangan, kekuatan tangan

#### **Abstract**

*The aim of this research was to determine the hand strength and hand eye coordination abilities of athletes trained by the Indonesian National Paralympic Committee, West Kalimantan Province. The samples used were male and female athletes coached by NPCI West Kalimantan, totaling 30 people for hand strength tests, 30 people for hand eye coordination. The method used in this research is quantitative descriptive. Data collection techniques used tests and measurements, the instruments used in this research were the Hand Grip Dynamometer Test and the Hand Wall Toss Test. The results of research on the hand strength abilities of 30 male and female athletes with disabilities obtained an average of the Poor category, while hand eye coordination abilities also received an average of the Poor category. Knowing the hand strength and hand eye coordination of an athlete will be useful for sports organizations, coaches and athletes as benchmarks and evaluation materials in improving sports performance with disabilities.*

**Keywords:** NPCI, eyes hand coordination, hand strength

## **PENDAHULUAN**

Kondisi fisik merupakan suatu hal yang penting bagi setiap atlet, kondisi fisik yang bagus akan berpengaruh pada tingkat kebugaran seorang atlet. menurut analisis (Rustiawan, Taufik, and Sudrazat 2021) mengatakan kondisi fisik yang baik mampu meningkatkan penampilan seorang atlet ketika berlatih maupun bertanding. menurut pendapat (Supriyoko and Mahardika 2018) juga mengatakan kondisi fisik merupakan komponen terpenting dalam pencapaian prestasi atlet sesuai dengan olahraga dan kecabangannya masing-masing. menurut paparan (Dahrial 2019) Mengatakan bahwa suatu prestasi yang baik maka di perlukan kecepatan, kelentukan, kekuatan serta daya tahan yang baik pula. Berdasarkan pemahaman di atas, maka dapat di katakan bahwa kondisi fisik memiliki peran penting dalam menunjang pencapaian prestasi atlet. terlepas dari semua itu, ada banyak faktor-faktor yang mendukung serta mempengaruhi seorang atlet agar bisa melakukan aktifitas maupun olahraga dengan baik, salah satunya yaitu memiliki kekuatan tangan yang baik juga.

Kekuatan tangan juga berperan penting dalam menentukan kondisi fisik seorang atlet. Menurut penelitian mengatakan bahwa meningkatkan kekuatan tangan seorang atlet, ada banyak cara olahraga yang bisa dilakukan, salah satunya ialah push up. dengan push up juga melatih seberapa kuat daya tahan pada otot tangan dan otot lengan saat melakukannya. juga mengatakan dalam cabang olahraga badminton menurutnya atlet harus mempunyai power pada tangan dan kekuatan otot lengan. maka dari itu atlet harus sering di latih, karena hal tersebut sangat berpengaruh pada kondisi permainan seorang atlet ketika bertanding. Menurut pendapat (BUSTOMI 2019), mengatakan bahwa tidak hanya sekedar kekuatan tangan saja namun koordinasi mata tangan, kelincahan, dan power, pada otot kaki juga mempengaruhi terhadap permainan badminton seorang atlet. Dari ketiga sumber tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa kekuatan tangan dan koordinasi mata tangan saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya sehingga seorang atlet dalam cabang olahraga apapun itu bisa bertanding dengan baik.

Memiliki kekuatan tangan dalam melakukan olahraga juga mempengaruhi tingkat kemampuan atlet. seorang atlet memiliki kekuatan tangan yang kurang baik akan mempengaruhi pada kemampuannya saat bermain. Hasil penelitian (Nurdiana 2019),

menyatakan bahwa latihan push up sangat signifikan dapat mempengaruhi hasil standing shoot. Menurut pendapat (Agusniar 2019), juga mengatakan dalam olahraga bulu tangkis otot ekstensor memiliki peran penting dalam permainan atlet. Menurut analisa (Iskandar 2019), menambahkan bahwa siswa SD ketika diberikan latihan kekuatan tangan dan koordinasi mata tangan dapat meningkatkan kemampuan passing voli. Hasil dari kajian tentang kekuatan tangan dapat disimpulkan bahwa kekuatan tangan itu penting bagi atlet agar dapat melakukan aktifitas olahraga. Selanjutnya bagaimana kekuatan tangan menjadi penentu bagi seorang atlet ditambah dengan koordinasi mata tangan yang selanjutnya menjadi peran penting dalam sebuah olahraga.

Koordinasi antara mata dan tangan memiliki pengaruh penting pada seseorang. Menurut pendapat (Kasim, Maelissa, and Lilipory 2021), mengatakan keterlambatan pada motorik halus anak dapat mempengaruhi kondisi lingkungan anak tersebut. Dalam hal ini orang tua mempunyai peran penting bagi tubuh kembang seorang anak. maka dari itu ada hubungan yang signifikan dalam perkembangan stimulus pada motorik halus antara anak usia dini dengan siswa kelas 1 SD. Menurut analisis (Yunita, Fatimah, and Fahmi 2021) mengatakan bawa mengetahui seberapa penting motorik halus serta koordinasi mata tangan pada anak usia dini, ada banyak hal yang bisa di ajarkan seperti membuat karya berupa anyaman untuk melatih anak. menurut pendapat (Hasna and Kamtini 2021), juga menambahkan bahwa setelah diberikan kegiatan kolase tersebut, terdapat beberapa anak masih memiliki kemampuan motorik halus yang masih kurang. Jika dikaitkan dengan olahraga maka (Syafutra 2020), juga berpendapat Dalam olahraga basket juga membutuh yang namanya koordinasi mata tangan yang harus baik, hal ini akan berpengaruh pada teknik shooting atlet bola basket ketika melakukannya. maka dari paparan diatas dapat dikatakan seseorang pasti memiliki koordinasi mata tangan dalam olahraga. karena pada dasar manusia selalu melakukan berbagai macam aktifitas selama hidupnya.

Pentingnya olahraga apapun, pasti membutuhkan yang namanya koordinasi mata tangan. Hal tersebut akan mempengaruhi terhadap permainan seorang atlet. menurut penelitian (Hambali and Sobarna 2019), mengatakan bahwa dalam cabang olahraga voli kekuatan lengan memiliki hubungan antara koordinsasi mata tangan

terhadap pukulan smash atlet. (BUSTOMI 2019), Juga menambahkan tidak hanya kekuatan lengan saja, akan tetapi adanya hubungan dan kontribusi yang begitu penting antara koordinasi mata tangan terhadap kekuatan daya ledak otot kaki pada teknik jump service permainan bola voli. Hal ini juga disampaikan oleh olahraga lain seperti tenis meja. Menurut pendapat (Syamsuddin, Hamdiana, and Ulfa 2020), mengatakan bahwa agar koordinasi antara mata tangan terhadap pukulan forehand bisa baik, maka atlet harus sering melatih kemampuan tersebut secara terus-menerus. sehingga saat bertanding kekuatan pukulan forehand atlet susah dikembalikan. Kesimpulan dari pembahasan diatas dapat dikatakan bahwa koordinasi mata tangan itu penting dalam menunjang kemampuan seseorang untuk meraih prestasi.

Olahraga merupakan sarana aktualisasi diri pada Atlet penyandang disabilitas, sehingga diharapkan mampu berkarya dan berpertasi di bidang olahraga. meskipun memiliki kukarangan fisik namun hal tersebut bukan menjadi momok yang menakutkan bagi atlet penyandang disabilitas meraih prestasinya. (Scarvanovi et al. 2020). Menurut kajian (Hendri, Syahrina, and Anggawira 2021), mengatakan bahwa atlet penyandang disabilitas fisik memiliki kemampuan lebih dalam hal pembentukan karakter. seperti apresiasi, spiritualitas, harapan, syukur, dan vitalitas melalui kegiatan pengukuran dan wawancara pada atlet terlebih dahulu. sehingga dari proses tersebut atlet dapat di bina dengan baik dan benar. Namun tidak hanya seperti penjelasan di atas, menurut pendapat (Muhammad Rizky Batistuta & Supriyono 2019), mengatakan bahwa ketersediaan fasilitas dalam mencapai prestasi juga hal terpenting, misalnya pada olahraga renang. Atlet renang penyandang disabilitas dari tahun ke tahun memiliki prestasi yang meningkat. Hal ini di buktikan dengan ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai sehingga menjadi penunjang bagi atlet tersebut. Seperti halnya olahraga renang, dalam olahraga lain (Haris, Doewes, and Liskustyawati 2020), mengatakan bahwa Atlet Nasional Boccia Cerebral Palsy memiliki prestasi yang cukup baik. namun belum sempurna pada Nasional Paralimpiade Indonesia. Hal tersebut bisa kaitanya dengan performa seorang atlet pada situasi dan kondisi di lapangan ketika berlatih maupun bertanding. Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa olahraga tidak menjadi hambatan bagi setiap atlet disabilitas. ketersediaan SDM (Sumber Daya

Manusia) dan fasilitas yang lengkap di lapangan menjadi peran penting bagi atlet untuk meraih juara.

Mencapai sebuah prestasi dalam olahraga juga di dorong dengan kondisi fisik yang baik. Penyandang disabilitas adalah atlet yang memiliki kekurangan dalam beberapa hal. Namun dibalik itu semua atlet disabilitas juga mempunyai kelebihan di bidang olahraga. Tetapi karena memiliki kekurangan seperti manusia pada umumnya, hal ini menyebabkan rasa percaya diri bagi penyandang disabilitas tersebut menjadi bom waktu untuk dirinya meraih prestasi. menurut analisa (Kurnia and Apsari 2021), mengatakan bahwa atlet sering mengalami diskriminasi dari masyarakat sehingga mental menjadi turun. perlunya dukungan dari berbagai pihak yang menangani orang-orang penyandang disabilitas, terutama dukungan dari orang tua yang bisa memberikan semangat dan motivasi untuk anaknya agar bisa meraih prestasi dalam bidang olahraga. menurut pendapat (Ratih Syarifah 2014), mengatakan bahwa NPCI (National Paralympic Committee Indonesia). merupakan wadah bagi atlet-atlet yang memiliki kekuarangan atau biasa di sebut penyandang disabilitas yang mempunyai cacat fisik yang tidak sama seperti manusia pada umumnya. Pada kenyataannya bisa berprestasi seperti atlet-atlet yang mempunyai kondisi fisik normal. menurut pendapat (NUGROHO 2019), mengatakan bahwa atlet penyandang disabilitas juga mempunyai hobi olahraga. salah satunya pada cabang olahraga anggar kursi roda yang mana setiap atlet memiliki bakat dalam olahraga tersebut bisa mengikuti berbagai event- event yang di adakan. dengan bagitu atlet penyandang disabilitas memiliki prestasi yang bisa membawa dirinya berlaga baik di dalam negeri maupun dikanca internasional.

Kurangnya fasilitas yang lengkap dapat membuat prestasi atlet Paralympic Olympic terhalang. hal ini karena tidak ada suport dari pihak yang menangani atlet-atlet NPC kata (Herlian, Pitana, and Daryanto 2017). perlunya pembenahan pada kepengurusan dan fasilitas tersebut. Tujuannya agar atlet-atlet tersebut memilki prestasi yang gemilang. sehingga kualitas hidup atlet penyandang disabilitas tersebut meningkat dan tidak di pandang sebelah mata. Kesimpulan dari paparan di atas bahwa tidak semua orang penyandang disabilitas itu tidak bisa melakukan apa-apa, hal ini di buktikan sering meraih penghargaan dalam cabang olahraga atau hal lain. Sehingga

jangan pernah memandang seorang penyandang disabilitas itu lebih rendah dari orang yang normal.

Mengetahui kualitas kondisi fisik atlet dapat dilakukan dengan melakukan tes biomotor pada atlet, kondisi fisik sangat berpengaruh terhadap prestasi olahraga. sehingga dapat dikatakan bahwa orang disabilitas masih melakukan aktifitas olahraga. Atlet disabilitas yang mempunyai keterbatasan fisik, juga mampu menunjukkan eksistensinya sebagai atlet yang berprestasi dan menginspirasi orang lain. penelitian ini meninjau dua unsur yang mempengaruhi antara kekuatan tangan dan koordinasi mata tangan, baik pada atlet normal maupun atlet penyandang disabilitas yang pada cabang olahraganya membutuhkan kekuatan tangan dan kordinasi mata tangan.

## **METODE**

Pada penelitian ini penulis menggunakan deskriptif kuantitatif dengan metode survei (Maidiana 2021). Populasi pada penelitian ini menggunakan Atlet NPCI Provinsi Kalimantan Barat berjumlah 50 orang yang terdiri jadi cabang olahraga Badminton, Panahan, Atletik, Renang, dan Tenis Meja. Adapun sampelnya adalah 30 adalah sampling sukarela (voluntary sampling).

Teknik pengumpulan data tes dan pengukuran. Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan sebagai kebutuhan penelitian sesuai bentuk dan jenis pengumpulan data yang diinginkan, agar informasi yang di dapat bisa menjawab permasalahan dalam penelitian (Zakky 2020). Pada penelitian ini menggunakan dua macam tes yaitu, untuk mengukur kekuatan tangan menggunakan *Hand Grip Dynamometer Test*, dan untuk mengukur koordinasi mata tangan menggunakan *Hand Wall Toss Test*.

Analisis data hasil penelitian ini akan menunjukkan kekuatan tangan, dan koordinasi mata tangan Atlet NPCI Kalimantan Barat yang disajikan dalam bentuk tabel deskriptif, didalamnya terdapat nilai Mean, Median, dan Modus beserta penjabarannya berdasarkan hasil mengumpulkan data yang telah diperoleh.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tanggal 17 Mei 2023 dilakukan gladi resik terlebih dahulu, dan pengukuran dilakukan pada tanggal 18 Mei 2023, di GOR Sultan Syarif Abdurrahman, Kota Pontianak dengan total sampel yang dapat melakukan tes dan dapat digunakan datanya berjumlah 30 orang untuk Hand Grip Dynamometer Test, 30 orang untuk Hand Wall Toss Test. Hand Grip Dynamometer Test mengharuskan sampel yang digunakan memiliki anggota tubuh bagian tangan yang lengkap, sedangkan untuk Hand Wall Toss Test mengharuskan menggunakan sampel yang memiliki anggota tubuh bagian tangan dan mata yang lengkap. Hasil pengumpulan data disajikan dalam bentuk tabel dan grafik hasil tes sebagai berikut:

Tabel 1 Deskripsi Hasil Mean, Median, Modus, Minimal, Maksimal

Kategori	Mean	Median	Modus	Min	Max
Kekuatan Tangan Kanan Putra	34	35	30	17	48
Kekuatan Tangan Kiri Putra	34,84	34	32	21	44
Kekuatan Tangan Kanan Putri	25,64	25	30	20	30
Kekuatan Tangan Kiri Putri	23,73	24	24	18	28
Koordinasi Mata Tangan Putra	19,84	21	15	5	29
Koordinasi Mata Tangan Putri	14,91	17	18	6	21

Berdasarkan penyajian tabel 1 di atas dapat diketahui pada kategori Kekuatan tangan Putra bagian kanan memperoleh nilai mean 34, median 35, modus, 30, min 17, max 48. sedangkan Kategori kekuatan tangan putra bagian kiri memperoleh nilai mean 34.84, median 34, modus, 32, min 21, max 44. selanjutnya kategori kekuatan tangan putri bagian kanan memperoleh nilai mean 25.64, median 25, modus 30, min 20, max 30. sedangkan pada kategori kekuatan tangan putri bagian kiri memperoleh nilai mean 27.73, median 24, modus 24, min 18, max 28. Kategori kekuatan tangan kanan putra sesuai norma dengan nilai rata – rata putra 34 masuk dalam kategori kurang. Kategori kekuatan tangan kiri putra sesuai norma dengan nilai rata – rata putra 34,84 juga termasuk dalam kategori kurang. kategori kekuatan tangan putri bagian kanan dengan nilai rata-rata putri 25,64 masuk dalam kategori kurang. kategori kekuatan tangan putri bagian kiri dengan nilai rata-rata putri 23,73 masuk dalam ketegori kurang.

Berdasarkan penyajian tabel 1 di atas dapat diketahui kategori koordinasi mata tangan Putra memperoleh nilai mean 19.84, median 21, modus, 15, min 5, max 29. Kategori koordinasi mata tangan Putri memperoleh nilai mean 14.91, median 17, modus, 18, min 6, max 21. Kategori sesuai norma dengan nilai rata – rata putra 19,84 masuk dalam kategori Kurang. Nilai rata – rata putri 14,91 masuk dalam kategori Kurang.

**Tabel 2 Norma & Hasil Kekuatan Tangan Kanan Putra**

Kategori	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase
Kategori	> 54,16	0	0
Sangat Baik	47,44 - 54,15	1	5.26%
Baik	40,72 - 47,43	1	5.26%
Sedang	34 - 40,71	7	36.84%
Kurang	28,27 - 33	10	52.63%
Sangat Kurang		19	100.00%

**Tabel 3 Norma & Hasil Kekuatan Tangan Kiri Putra**

Kategori	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	> 53,89	0	0
Baik	47,54 - 53,88	0	0
Sedang	41,19 - 47,53	2	10.53%
Kurang	34,84 - 41.18	7	36.84%
Sangat Kurang	28,49 - 34,87	10	52.63%
Total		19	100.00%

**Tabel 4 Norma & Hasil Kekuatan Tangan Kanan Putri**

Kategori	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	> 36,89	0	0
Baik	33,14 - 38,88	0	0
Sedang	29,39 - 33,13	2	18.18%
Kurang	25,64 - 29,38	3	27.27%
Sangat Kurang	21,89 - 25,63	6	54.55%
Total		11	100.00%

**Tabel 5 Norma & Hasil Kekuatan Tangan Kiri Putri**

Kategori	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	> 33,12	0	0
Baik	29,99 - 33,11	0	0

Sedang	26,86 - 29,98	2	18.18%
Kurang	23,73 - 26,87	6	54.55%
Sangat Kurang	20,6 - 23,72	3	27.27%
Total		11	100.00%

Berdasarkan hasil penyajian tabel 2 hanya 1 orang yang sangat baik dan baik, selebihnya status sedang sampai kurang. Selanjutnya berdasarkan table 3, 4, 5, hasil tes menyatakan statusnya sedang sampai kurang.

Selanjutnya hasil tes hand ball wall toss test putra dan putri.

**Tabel 6. Deskripsi Hasil Hand Wall Toss Test Putra**

Kategori	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	> 39,01	0	0
Baik	32,62 - 39,00	0	0
Sedang	26,23 - 32,61	3	15.79%
Kurang	19,84 - 26,22	7	36.84%
Sangat Kurang	13,45 - 19,83	9	47.37%
Total		19	100.00%

**Tabel 7 Norma & Hasil Koordinasi Mata Tangan Putri**

Kategori	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	> 28,35	0	0
Baik	23,87 - 28,34	0	0
Sedang	19,39 - 23,88	1	9.09%
Kurang	14,91 - 19,38	5	45.45%
Sangat Kurang	10,43 - 14,90	5	45.45%
Total		11	100.00%

Berdasarkan hasil penyajian tabel 6 hasil tes putra di atas dapat diketahui total atlet putra yang dapat melakukan tes ini berjumlah 19 orang, hasil koordinasi mata tangan atlet memiliki kemampuan koordinasi mata tangan berkategori Sangat Kurang, 7 orang atlet berkategori Kurang, dan 3 orang atlet berkategori Sedang. Berdasarkan hasil penyajian tabel 7 hasil tes putri di atas dapat diketahui total atlet putri yang dapat melakukan tes ini berjumlah 11 orang, hasil koordinasi mata tangan atlet terdapat 5 orang atlet yang memiliki kemampuan koordinasi mata tangan berkategori Sangat Kurang, 5 orang atlet berkategori Kurang, dan 1 orang atlet berkategori Sedang.

Berdasarkan hasil analisis dan pengumpulan data maka diperoleh klasifikasi Sangat Baik, Baik, Sedang, Kurang, Sangat Kurang, untuk penilaian hasil kemampuan kekuatan tangan dan koordinasi mata tangan Atlet NPCI Kalbar, hasil kekuatan tangan kanan atlet putra yang berjumlah 19 orang atlet memperoleh hasil sebanyak 10 orang berkategori Sangat Kurang, 7 orang berkategori Kurang, 1 orang berkategori Sedang, dan 1 orang berkategori Baik, sedangkan hasil kemampuan kekuatan tangan kiri atlet putra yang berjumlah 19 orang memperoleh hasil 10 orang berkategori Sangat Kurang, 7 orang berkategori Kurang, 2 orang berkategori Sedang. Hasil kekuatan tangan kanan atlet putri yang berjumlah 11 orang atlet, sebanyak 6 orang berkategori Sangat Kurang, 3 orang berkategori Kurang, 2 orang berkategori Sedang, sedangkan hasil kemampuan tangan kiri atlet putri yang berjumlah 11 orang memperoleh hasil 3 orang berkategori Sangat Kurang, 6 orang berkategori Kurang, 2 orang berkategori Sedang. Hasil koordinasi mata tangan atlet putra yang berjumlah 19 orang memperoleh hasil 9 orang berkategori sangat kurang, 7 orang berkategori kurang, 3 orang berkategori sedang. sedangkan hasil koordinasi mata tangan atlet putri yang berjumlah 11 orang memperoleh hasil 5 orang berkategori sangat kurang, 5 orang berkategori kurang, 1 orang berkategori sedang.

Hasil keseluruhan yang digabungkan antara atlet putra dan putri mengungkapkan pada kemampuan kekuatan tangan kanan yang berjumlah 30 orang atlet disabilitas putra dan putri yang dinaungi oleh NPCI Kalbar sebesar 53.33% (16 orang) berkategori Sangat Kurang, 33.33% (10 orang) berkategori Kurang, 10.00% (3 orang) berkategori Sedang, dan 3.33% (1 orang) berkategori baik. hasil keseluruhan yang digabungkan antara atlet putra dan putri mengungkapkan pada kemampuan kekuatan tangan kiri yang berjumlah 30 orang atlet disabilitas putra dan putri yang dinaungi oleh NPCI Kalbar sebesar 43.33% (13 orang) berkategori Sangat Kurang, 43.33% (13 orang) berkategori kurang, dan 13.33% (4 orang) berkategori sedang. Hasil keseluruhan yang digabungkan antara atlet putra dan putri mengungkapkan pada kemampuan koordinasi mata tangan memperoleh hasil 46.67% (14 orang) berkategori Sangat Kurang, 40.00% (12 orang) berkategori Kurang, dan 13.33% (4 orang) berkategori Sedang. Nilai rata – rata hasil tes atlet NPCI Kalbar putra dan putri pada

komponen kekuatan tangan dan koordinasi mata tangan di tabel 4.1 memperoleh kategori Kurang.

Perhatian besar sangat diperlukan untuk menunjang prestasi atlet disabilitas agar bisa mencapai prestasi yang lebih tinggi, apalagi sekarang ini banyak sekali atlet yang memiliki kondisi fisik tidak sempurna namun justru mereka bisa memberikan yang terbaik dalam setiap cabang olahraga yang ditekuninya dan meraih berbagai macam juara baik itu dalam negeri atau bahkan sampai pada kanca internasional. rajin berlatih dan beraktifitas fisik dapat meningkatkan kognitif atlet itu sendiri. Kondisi fisik merupakan hal terpenting dalam mencapai prestasi atlet pada setiap cabang olahraga. oleh karena itu, komponen-komponen kondisi fisik memiliki pengaruh besar dalam pencapaian prestasi seorang atlet (Muhammad Yanuar Rizky 2021). hasil analisis dari (Hidayat et al. 2021), mengatakan bahwa Semakin baik kemampuan fisik dan kebugaran jasmani seorang atlet, maka semakin baik pula kemampuan dan produktifitasnya dibidang olahraga. hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa seorang atlet disabilitas dapat meningkatkan kondisi fisiknya dan dapat pula diukur kemampuan fisiknya khususnya pada penelitian ini yaitu kekuatan tangan dan koordinasi mata tangan. penelitian ini juga hasilnya berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mustamin, Abidin, and Abidin 2021), yang mengatakan bahwa berprestasi dalam bidang olahraga nyatanya juga di dukung oleh kondisi fisik yang sehat dan sempurna. penelitian yang dilakukan oleh (Rustiawan et al. 2021) mengatakan bahwa kondisi fisik atlet disabilitas putra dan putri memiliki kemampuan yang berbeda dengan kondisi fisik atlet non disabilitas pada saat berlatih atau bertanding.

NPCI (National Paralympic Committe Indonesia) adalah organisasi yang menaungi atlet-atlet disabilitas untuk mengembangkan potensi dan kemampuan atlet yang ada di indonesia. penelitian yang dilakukan oleh (Ratih Syarifah 2014) mengatakan bahwa NPCI bertugas membina dan melatih seluruh atlet-atlet yang mempunyai keterbatasan fisik (disabilitas) dari berbagai macam cabang olahraga yang ada di Indonesia termasuk salah satunya yaitu dengan melakukan latihan pemanduan bakat untuk mengetahui kemampuan atlet difabel tersebut. adapun penelitian lain dari (Rahmawati, Wiyanto, and Setyawan 2020) menyatakan bahwa NPC memiliki wewenang untuk mensejahterakan atlet-atlet disabilitasnya dengan cara memberikan

perhatian lebih kepada atlet dan keluarga atlet seperti sarana dan prasarana bagi atlet penyandang disabilitas, dengan adanya bantuan dana hibah dari lapisan pemerintahan daerah, hal tersebut akan menjadikan atlet disabilitas semangat dalam berlatih dan berprestasi jika sarana dan prasarananya baik dan benar.

Berdasarkan refrensi di atas maka penulis menyimpulkan bahwa untuk mengembangkan potensi prestasi olahraga bagi atlet disabilitas harus dimulai dari organisasi yang menaunginya yaitu NPCI dengan cara menyediakan sarana dan prasarana bagi atlet serta tidak lupa pula mengajarkan sikap optimis, bersungguh-sungguh, dan tetap semangat untuk mengejar prestasi dalam segala cabang olahraga yang ada sehingga keberhasilan suatu atlet akan lebih mudah kedepannya. maka jika dikaitan dengan NPCI yang ada di Kalimantan Barat ini yang mana para atletnya sudah banyak menyumbang medali untuk indonesia, ini merupakan hasil kerjasama yang baik antara NPCI Kalimantan Barat dengan seluruh lapisan pemerintahan yang terlibat. untuk itu olahraga yang ada di kalimantan barat ini seharusnya tidak berfokus pada atlet normal saja, tetapi juga harus memberikan perhatian khusus pada olahraga disabilitas, sudah banyak atlet disabilitas yang ada di Kalimantan Barat, ini menjadi PR bersama bagi pemerintah, organisasi, tenaga pelatih, dan akademisi olahraga untuk terus meningkatkan prestasi olahraga disabilitas khususnya pada Provinsi Kalimantan Barat.

Kondisi fisik merupakan komponen penting dalam menunjang prestasi atlet baik itu atlet normal maupun atlet yang berkebutuhan khusus, (Supriyoko and Mahardika 2018) mengatakan bahwa memiliki kemampuan kondisi fisik yang baik agar tercapai suatu prestasi, maka seorang atlet juga harus mampu mengatur intensitas latihannya, untuk mencapai suatu perkembangan dalam diri seorang atlet, maka diperlukannya karakteristik atau sikap yang bersungguh-sungguh dalam setiap cabang olahraga yang di tekuni. (Wijono 2019) juga berpendapat menurutnya peningkatan kondisi fisik tidak hanya sekedar meningkatkan intensitas latihan saja, namun ada juga hal yang perlu diperhatikan misalnya, seperti taktik dalam melakukannya. maka dari itu hal tersebut juga penting bagi prestasi atlet. penelitian yang dikemukakan oleh (Ardi and Rosmaneli 2020) menyatakan bahwa kondisi fisik dalam bermain bulutangkis juga memiliki peranan penting dalam menentukan strategi menghadapi lawan seperti teknik dan taktik.

Berdasarkan hasil pemaparan dari beberapa penelitian di atas penulis menyimpulkan bahwa kondisi fisik merupakan suatu aspek penting bagi setiap orang ketika akan melakukan aktifitas fisik seperti berolahraga, memiliki kondisi fisik yang baik dapat mempercepat pemulihan seseorang ketika mengalami kelelahan, setiap atlet yang ingin memiliki prestasi tinggi harus memiliki kondisi fisik yang sangat baik, karena dengan adanya kondisi fisik yang baik seorang atlet akan tidak mudah kelelahan ketika latihan maupun bertanding, kondisi fisik yang baik juga dapat mendorong peningkatan kemampuan mental, strategi, teknik, taktik yang baik maka dari itu memiliki status kondisi fisik yang baik sangat penting bagi atlet normal maupun atlet disabilitas.

Komponen fisik kekuatan tangan dapat menunjang prestasi seorang atlet yang mana dalam cabang olahraganya memerlukan kekuatan tangan. penelitian yang dilakukan oleh (Hanief 2022) mengungkapkan bahwa olahraga petanque memiliki kinerja yang sangat signifikan pada kekuatan tangan khususnya yaitu pada teknik shooting dan pointing. penelitian yang sama dilakukan oleh (Iskandar and Rahman 2019) mengungkapkan bahwa Atlet pelatcab petanque memiliki performa yang meningkat pada latihan hand grip terhadap kemampuan genggam tangan setelah melakukan latihan secara terus menerus. penelitian yang dikembangkan oleh (Huda, Tuti Ariani, and Budi Darmawan 2022) menyatakan komponen fisik dan teknik pada shooting bola basket yang akan dilakukan oleh atlet harus diperhatikan guna untuk meningkatkan kekuatan pada otot lengan dan kelenturan pada pergelangan tangan atlet. hasil penelitian lain dari (Sri Wahyu Ningrum, Agus Dharmadi, and Budi Darmawan 2022) menyatakan dalam olahraga gateball lebih banyak menggunakan kelenturan pada pergelangan tangan bandingkan otot lengan pada pukulan tengah ke gate. berdasarkan hasil pemaparan beberapa penelitian di atas penulis menyimpulkan bahwa memiliki kekuatan tangan yang baik sangat penting dalam menunjang kemampuan seorang atlet pada saat latihan maupun bertanding baik dalam segala bidang olahraga yang dipelajari, apalagi teknik yang digunakan sudah benar dan kemampuan otot-otot lengan maupun pergelangan tangan yang sudah terlatih akan menjadi peran penting dan signifikan dalam meningkatkan prestasi bagi seorang atlet baik itu atlet normal maupun yang disabilitas. adapun hasil penelitian pada kekuatan

tangan atle NPCI Kalimantan Barat baik putra maupun putri diatas menunjukkan bahwa rata-rata hasil yang diperoleh tergolong dalam kategori sangat kurang.

Komponen fisik koordinasi mata tangan juga memiliki peran penting bagi prestasi seorang atlet. penelitian yang di lakukan oleh (Jahrir 2019) mengatakan bahwa ada tiga hubungan yang signifikan terhadap kemampuan passing bawah pada permainan bola voli yaitu otot lengan, koordinasi mata tangan, dan panjang lengan. penelitian yang sama juga dilakukan oleh (BUSTOMI 2019) berpendapat bahwa adanya hubungan yang signifikan terhadap koordinasi mata tangan, daya ledak otot kaki serta rasa percaya diri ketika melakukan teknik juming service pada permainan bola voli. adapun penelitian yang laim oleh (Piliani, Endriani, and Mirane 2019) mengatakan bahwa dengan mengajarkan anak usia 5-6 tahun menggambar yang mereka inginkan akan menjadikan hal tersebut sebagai sebuah permainan dan sekaligus melatih keterampilan stimulus anak yaitu pada koordinasi mata tangannya. penelitian yang dilakukan oleh (Syamsuddin et al. 2020) menyatakan bahwa ada tiga presentase yang signifikan dalam penilaian yang berbeda pada pukulan forehand pada permainan tenis meja, yakni koordinasi mata tangan terhadap pukulan, kecepatan reaksi tangan terhadap pukulan, serta koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi terhadap pukulan. penelitian lain dari (Pamugar 2017) menyatakan bahwa ada dua pengukuran yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa tunagrahita pada sekolah SLB Negeri 1 Yogyakarta yakni koordinasi mata kaki dan koordinasi mata tangan yang mana keduanya memiliki penilaian yang sama yaitu 46,15%. penelitian oleh (Vanny Mutia May Andry and Yaswinda 2021) mengakatakan bahwa dengan mengajak anak TK melakukan berbagai jenis kegiatan secara tidak langsung dapat mengembangkan koordinasi mata tangannya dengan baik dan benar.

Berdasarkan beberapa penelitian di atas penulis menyimpulkan bahwa kemampuan koordinasi mata tangan memiliki peran penting dan cukup signifikan terhadap aktifitas yang dilakukan seseorang baik itu aktifitas olahraga maupun aktifitas yang lainnya, baik itu seorang atlet atau non atlet dalam proses latihan maupun bertanding, sehingga diperlukannya koordinasi mata tangan yang baik bagi setiap atlet yang cabang olahraganya membutuhkan koordinasii mata tangan, baik itu atlet normal maupun atlet disabilitas. adapun hasil penelitian pada koordinasi mata tangan atle NPCI

Kalimantan Barat baik putra maupun putri diatas menunjukkan bahwa rata-rata hasil yang diperoleh tergolong dalam kategori sangat kurang.

Berdasarkan keseluruhan dari setiap pembahasan di atas maka penulis menyimpulkan bahwa adanya perbedaan kondisi fisik antara atlet disabilitas dan non disabilitas, adapun dalam hal ini NPCI sebagai organisasi yang menaungi bagi atlet-atlet penyandang disabilitas memiliki peran yang cukup penting dalam prestasi atlet disabilitas tersebut, disisi lain komponen kondisi fisik seperti kemampuan mental, strategi, teknik, dan taktik juga menjadi peran penitng dalam berlatih maupun bertanding sehingga hal tersebut menjadi penunjang atlet untuk berprestasi. sama halnya dengan kondisi fisik, Kekuatan tangan dan koordinasi mata tangan yang juga memiliki peran penting dalam prestasi seorang atlet. Pada penelitian ini yaitu kemampuan kekuatan tangan dan koordinasi mata tangan atlet NPCI Kalimantan Barat baik putra maupun putri masih dalam kategori sangat kurang.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas menunjukkan bahwa pentingnya memiliki kekuatan tangan dan koordinasi mata tangan yang baik untuk menunjang prestasi seorang atlet normal maupun disabilitas, karena setiap atlet dapat meningkatkan kemampuannya melalui latihan. Seorang atlet yang memiliki motivasi tinggi untuk meningkatkan prestasinya haruslah diiringi dengan tekad yang kuat untuk terus berlatih dalam meningkatkan prestasinya, tidak terkecuali juga atlet disabilitas yang memiliki latar belakang kondisi fisik tidak normal. Manfaat mengetahui kekuatan tangan dan koordinasi mata tangan seorang atlet juga berguna bagi organisasi olahraga, tenaga pelatih, dan atlet sebagai tolak ukur dan bahan evaluasi dalam meningkatkan prestasi.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan kekuatan tangan dan koordinasi mata tangan atlet NPCI, kemampuan kekuatan tangan yang putra dan putri, hasilnya disesuaikan dengan norma dengan rata – rata berkategori Kurang. Kemampuan koordinasi mata tangan putra dan putri, hasilnya disesuaikan dengan norma dengan rata – rata berkategori Kurang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusniar. 2019. "Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan, Kelentukan Pergelangan Tangan Danekstensor Otot Punggung Dengan Kemampuan Smash Backhand Dalam Permainan Bulutangkis Pada Atlet Cemerlang Kota Palu." *Jurnal E-JTPEHR* 1(3):1–13.
- BUSTOMI, DOMI. 2019. "HUBUNGAN ANTARA DAYA LEDAK OTOT KAKI, KOORDINASI MATA-TANGAN, DAN RASA PERCAYA DIRI DENGAN HASIL KETERAMPILAN JUMPING SERVICE BOLA VOLI." *BIORMATIKA: JURNAL ILMIAH FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN* 5(01). doi: 10.35569/biormatika.v5i01.409.
- Dahrial, Dahrial. 2019. "Studi Kondisi Fisik Atlet Kejurprov Persatuan Panahan Indonesia (Perpani) Kabupaten Inhil Riau Tahun 2018." *Jurnal Olahraga Indragiri* 4(1):1–12.
- Hanief, Yulingga Nanda. 2022. "KONTRIBUSI KOMPONEN FISIK DENGAN PERFORMA OLAHRAGA PETANQUE: STUDI META ANALISIS." *Dharmas Journal of Sport* 2(1). doi: 10.56667/djs.v2i1.626.
- Haris, Mustafa Al, Muchsin Doewes, and Hanik Liskustyawati. 2020. "Development of Boccia Cerebral Palsy's National Athlete Achievement in the Indonesian National Paralympic Committee." *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal* 3(2). doi: 10.33258/birle.v3i2.940.
- Hasna, Dea, and Kamtini Kamtini. 2021. "Analisis Kemampuan Motorik Halus Pada Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Kegiatan Kolase." *Jurnal Pelita PAUD* 5(2):171–77. doi: 10.33222/pelitapaud.v5i2.1259.
- Hendri, Rizqa Amalia, Isna Asyri Syahrina, and Andhika Anggawira. 2021. "Character Strength Pada Atlet Penyandang Tuna Daksa Di NPCI (National Paralympic Committee Indonesia) Kota Padang." *Psyche 165 Journal*. doi: 10.35134/jpsy165.v14i1.100.
- Herlian, Erwin, Titis Srimuda Pitana, and Tri Joko Daryanto. 2017. "PUSAT PELATIHAN NASIONAL ATLET PARALIMPIK DENGAN PENEKANAN AKSESIBILITAS ARSITEKTUR DI KARANGANYAR." *Arsitektura* 14(2). doi: 10.20961/arst.v14i2.9058.

- Hidayat, Arif, Bayu Hardiyono, Muhamad Haris Satria, and Riyan Pratama. 2021. "Tes Dan Pengukuran Kondisi Fisik Dan Keterampilan Atlet Bola Tangan Kota Palembang." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bina Darma* 1(1):57–60. doi: 10.33557/pengabdian.v1i1.1336.
- Huda, Miftahul, Luh Putu Tuti Ariani, and Gede Eka Budi Darmawan. 2022. "KONTRIBUSI POWER OTOT LENGAN DAN FLEKSIBILITAS PERGELANGAN TANGAN TERHADAP SHOOTING BOLA BASKET DI GLADIATOR PREMIER BASKETBALL ACADEMY." *Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga Undiksha* 13(2). doi: 10.23887/jjpko.v13i2.53789.
- Iskandar, Muh. Ikhwa. 2019. "Hubungan Antara Koordinasi Mata-Tangan, Kekuatan Otot Perut Dan Persepsi Kinestetik Dengan Keterampilan Passing Atas Bola Voli Pada Siswa Putra Kelas 4-5 Sd Negeri 2 Sarimulyo Boyolali Tahun 2019." *Jurnal Ilmiah Spirit* 19(1):68–77. doi: 10.36728/jis.v19i1.1145.
- Iskandar, Tatang, and Fahmi Rahman. 2019. "PENGARUH METODE LATIHAN HAND GRIP TERHADAP KEKUATAN GENGGMAN TANGAN PADA ATLET PUTRA PELATCAB PETANQUE KOTA BEKASI." *Motion: Jurnal Riset Physical Education* 9(2). doi: 10.33558/motion.v9i2.1539.
- Jahrir, Andi Sahrul. 2019. "KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN, KOORDINASI MATA TANGAN DAN PANJANG LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN PASSING BAWAH BOLAVOLI SISWA." *Exercise : Journal of Physical Education and Sport* 1(1). doi: 10.37289/exercise.v1i1.22.
- Kasim, Sudarmanto, Sinthia Rosanti Maelissa, and Mevi Lilipory. 2021. "Pendidikan Anak Usia Dini (Paud) Efektif Meningkatkan Perkembangan Motorik Halus." *Moluccas Health Journal* 2(2). doi: 10.54639/mhj.v2i2.524.
- Kurnia, Ridwan Mawala, and Nurliana Cipta Apsari. 2021. "Peran Pekerja Sosial Sebagai Konselor Terhadap Atlet Penyandang Disabilitas Dalam Meningkatkan Motivasi Untuk Meraih Prestasi." *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 7(3):501. doi: 10.24198/jppm.v7i3.29610.
- Maidiana, Maidiana. 2021. "Penelitian Survey." *ALACRITY : Journal of Education*. doi: 10.52121/alacrity.v1i2.23.

- Muhammad Rizky Batistuta & Supriyono. 2019. "Employment Development Survey of NPC Swimming Atlets in Surakarta 2018." *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations* 8(1):22–26. doi: <https://doi.org/10.15294/active.v8i1.27961>.
- Muhammad Yanuar Rizky. 2021. "Tingkat Status Gizi Dan Kondisi Fisik Dominan Pada Cabang Olahraga Selam (Finswimming) Kota Kediri Menuju Porprov 2022." *JURNAL ILMIAH PENJAS (Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran)* 7(1). doi: 10.36728/jip.v7i1.1408.
- Mustamin, Syarifa Nadhrah, Fitri Ariyanti Abidin, and Zainal Abidin. 2021. "Ketidaksempurnaan Menjadi Jalan Untuk Berprestasi': (Studi Fenomenologis Pada Atlet Tuna Daksa Peraih Medali Emas)." *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)* 5(1). doi: 10.36312/jisip.v5i1.1629.
- NUGROHO, JOKO. 2019. "Klasifikasi Disabilitas Atlet Anggar Kursi Roda (Wheelchair Fencing) Untuk Kejuaraan Internasional." *Jurnal Ilmiah Spirit* 19(2). doi: 10.36728/jis.v19i2.951.
- Nurdiana, Agus. 2019. "Upaya Meningkatkan Kekuatan Lemparan Standing Shoot Dalam Permainan Bola Basket Melalui Latihan Push Up." *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 5(2):138–45. doi: 10.31949/educatio.v5i2.64.
- Pamugar, Estrie Dwi. 2017. "TINGKAT KOORDINASI MATA, TANGAN, DAN KAKI SISWA TUNAGRAHITA KELAS ATAS SLB NEGERI 1 YOGYAKARTA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA."
- Piliani, Made, Ani Endriani, and Mirane. 2019. "Jurnal Transformasi Volume 5 Nomor 2 Edisi September 2019 PLS FIP IKIP Mataram." *Jurnal Pendidikan Non Formal* Volume 5 Nomor 2 Edisi Septe 5(September).
- Rahmawati, Dini, Agus Wiyanto, and Danang Aji Setyawan. 2020. "Manajemen National Paralympic Committee (NPC) Dalam Pembinaan Prestasi Atlet Penyandang Disabilitas." *Edu Sportivo: Indonesian Journal of Physical Education* 1(2). doi: 10.25299/es:ijope.2020.vol1(2).5661.
- Ratih Syarifah, Agus Triyadi. 2014. "PERANCANGAN KAMPANYE ATLET DIFABEL (NPC DI KOTA BANDUNG) Ratih." *Sketsa* 1(1):1–10.

- Rustiawan, Hendra, Argian Rizki Taufik, and Adang Sudrazat. 2021. "ANALISIS KONDISI FISIK PEMAIN SPARTAN BASKETBALL CLUB." *Jurnal Wahana Pendidikan* 8(1). doi: 10.25157/wa.v8i1.4565.
- Scarvanovi, Berliana Widi, Laelatus Syifa, Sari Agustina, and Farida Hidayati. 2020. "Hope and Resilience among Pre-Championship Athletes with Disabilities." *Journal of ICSAR ISSN* 4(1).
- Sri Wahyu Ningrum, Ni Luh Putu, Made Agus Dharmadi, and Gede Eka Budi Darmawan. 2022. "Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan Pada Pukulan Tengah Ke Gate Dalam Gateball." *Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga Undiksha* 13(1). doi: 10.23887/jjpko.v13i1.52204.
- Supriyoko, Agus, and Wisnu Mahardika. 2018. "Kondisi Fisik Atlet Anggar Kota Surakarta." *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran* 4(2). doi: 10.29407/js\_unpgri.v4i2.12540.
- Syafutra, Wawan. 2020. "Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dengan Hasil Shooting Atlit UKM Bola Basket STKIP PGRI LUBUKLINGGAU." *Edumaspul: Jurnal Pendidikan* 4(1):202–7. doi: 10.33487/edumaspul.v4i1.342.
- Syamsuddin, Nurliati, Hamdiana Hamdiana, and Ulfa Ulfa. 2020. "KONTRIBUSI ANTARA KOORDINASI MATA TANGAN DAN KECEPATAN REAKSI TANGAN TERHADAP PUKULAN FOREHAND DALAM PERMAINAN TENISMEJA PADA SISWA SMA NEGERI 1 MARIORIAWA KABUPATEN SOPPENG." *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga* 10(3). doi: 10.26858/com.v10i3.13193.
- Vanny Mutia May Andry, and Yaswinda. 2021. "Kajian Literatur Pengembangan Koordinasi Mata Dan Tangan Anak Usia Taman Kanak-Kanak." *Jurnal Pelita PAUD* 6(1). doi: 10.33222/pelitapaud.v6i1.1440.
- Wijono. 2019. "Profil Kondisi Fisik Atlet Karate Persiapan Porprov Kabupaten Tuban Tahun 2019." *Prestasi Olahraga* 2(1):1–20.
- Yunita, Astri, Atin Fatimah, and Fahmi. 2021. "Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Anak Melalui Kegiatan Menganyam." *Jurnal Penelitian Dan*

Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini 8(1):25–34. doi:  
<http://dx.doi.org/10.30870/jpppaud.v8i1.11742>.

Zakky. 2020. “Pengertian Instrumen Penelitian Menurut Para Ahli Dan Secara Umum.”  
[Www.Zonareferensi.Com](http://www.zonareferensi.com).