

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Karakteristik Jurnal

a. Kajian berdasarkan Metode Penelitian

Berdasarkan hasil kajian yang sudah dilakukan terhadap 18 jurnal didapatkan semua jenis penelitian yang dilakukan semuanya menggunakan metode penelitian eksperimen.

b. Kajian Berdasarkan Jumlah Sampel yang Digunakan

Dari hasil kajian yang dilakukan terhadap 18 jurnal berdasarkan jumlah sampel yang digunakan sebagai berikut :

Tabel 2 Kajian Berdasarkan Jumlah Sampel yang Digunakan

Berdasarkan Jumlah Sampel yang Digunakan	Peneliti/tahun
Tidak memiliki jumlah sampel	Hanafie et al., (2016), Dwiyatno & Prabowo, (2017), Achmad, Numan, (2017), Dewi & Subari, (2012), (Sujadi & Yendra, 2018), (Cahyo Agung, 2018)
<50	(Dirma & Toni, 2018), (Destyawan & Munawar, 2015), (Akbar, 2015), (Widodo & Saputra, 2018) Nasution Azka, (2016), Zikra et al., (2019), Aulia, Satria, (2018), Maulana & Yendri, (2018), Putra & Adria, (2019), Sudibyo et al., (2019)
>50	-

Dari hasil kajian yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 2 bahwa jumlah sampel yang paling banyak digunakan yaitu <50 dengan jumlah jurnal 13. Untuk 7 jurnal lainnya tidak memiliki jumlah sampel karena masih dalam bentuk rancangan alat saja yang dibuat dan belum diuji cobakan langsung ke sampel.

c. Kajian Berdasarkan Kelompok Umur Sampel

Menurut hasil kajian jurnal yang dilakukan untuk kelompok umur sampel didapatkan beberapa kelompok, untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 3 Kajian Berdasarkan Kelompok Umur Sampel

Berdasarkan Kelompok Umur	Peneliti/tahun
Tidak mencantumkan umur	Hanafie et al., (2016), Destyawan & Munawar, (2015), Dwiyatno & Prabowo, (2017), Situmorang, (2015), Akbar, (2015), Widodo & Saputra, (2018), Nasution Azka, (2016), Achmad, Numan, (2017), Afdali, Muhammad Paud, (2017), Dewi & Subari, (2012), Zikra et al., (2019) Sujadi & Yendra, (2018), Aulia, Satria, (2018), Maulana & Yendri, (2018), Putra & Adria, (2019), Sudibyo et al., (2019), Supriyono & Fakhri, (2015)
26-45 tahun	Dirma & Toni, (2018)

Berdasarkan pengelompokan umur sampel dapat dilihat dari tabel 3 diperoleh banyak jurnal yang tidak mencantumkan umur sampel yang digunakan, hanya satu jurnal saja yang mencantumkan umur sampel.

2. Perkembangan *Portable Digital* Dalam Mengukur TB

a. Kajian Berdasarkan Perkembangan Penelitian

Berdasarkan hasil kajian 18 jurnal perkembangan penelitian *portable digital* dalam mengukur tinggi badan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4 Kajian Berdasarkan Perkembangan Penelitian

Peneliti/tahun	Keterkaitan Pustaka	Fungsi Alat	Sensor Alat
Dewi & Subari, (2012)	-	Dapat mengukur tinggi badan, berat badan, suhu tubuh dan tekanan darah	<i>Mikrokontroler Atmega16</i>
Destyawan & Munawar, (2015)	-	Dapat mengukur tinggi badan, berat badan dan menentukan Indeks Massa Tubuh (IMT)	<i>Raspberry Pi</i>
Situmorang, (2015)	-	Dapat mengukur tinggi badan, berat badan dan menghasilkan Indeks Massa Tubuh (IMT)	<i>Mikrokontroler AT89S51</i>
Afdali, Muhammad Daud, (2017)	-	Dapat mengukur tinggi badan dan berat badan dengan output suara	Arduino Uno
Akbar, (2015)	-	Dapat mengukur tinggi badan dan berat badan ideal	Arduino
Widodo & Saputra, (2018)	-	Dapat mengukur tinggi badan dan berat badan	<i>Mikrokontroler Atmega8</i>
Nasution Azka, (2016)	-	Dapat mengukur tinggi badan dengan output suara	<i>Ping Parallax Ultrasonic</i>
Achmad, Numan, (2017)	-	Dapat mengukur tinggi badan dan benda secara digital	<i>Ultrasonik SRF 05</i>
Peneliti/tahun	Keterkaitan Pustaka	Fungsi Alat	Sensor Alat

Aulia, Satria, (2018)	Afdali, Muhammad Daud, (2017)	Dapat mengukur tinggi badan dan berat badan	<i>Morphological Image Processing</i>
Putra & Adria, (2019)	-	Dapat mengukur tinggi badan dan berat badan	<i>Mikrokontroler</i>
Maulana & Yendri, (2018)	-	Dapat mengukur tinggi badan dan berat badan dengan pencatatan otomatis	<i>Mikrokontroler</i>
Sudiby, Fitriyah, & Maulana, (2019)	Afdali, Muhammad Daud, (2017)	Dapat mengukur tinggi badan dan berat badan terkomputerisasi	<i>Load Cell dan Ultrasonic</i>
Supriyono & Fakhri, (2015)	-	Dapat mengukur tinggi badan dengan output suara	<i>Mikrokontroler</i>
Hanafie et al., (2016)	-	Dapat mengukur tinggi badan	<i>Ultrasonik</i>
Dwiyatno & Prabowo, (2017)	Akbar, (2015)	Dapat mengukur tinggi badan	<i>Ultrasonik</i>
Dirma & Toni, (2018)	-	Dapat mengukur tinggi badan	Arduino
Zikra, Aulia, & Ramadan, (2019)	-	Dapat mengukur tinggi badan	Android
Sujadi & Yendra, (2018)	-	Dapat mengukur tinggi badan	<i>Ultrasonic Hcsr04</i>

Dari tabel 4 diatas dapat dilihat kajian berdasarkan perkembangan penelitian yang dilakukan terdapat yang paling banyak memiliki fungsi alat yaitu pada penelitian (Dewi & Subari, 2012) dengan sensor alat yang digunakan yaitu *mikrokontroler* Atmega16, namun penelitian tersebut tidak memiliki keterkaitan dengan penelitian yang lainnya. Penelitian yang lain juga banyak memiliki fungsi alat seperti penelitian (Afdali, Muhammad Daud, 2017) dapat mengukur tinggi

badan dan berat badan dengan menghasilkan output suara dengan sensor yang digunakan yaitu Arduino Uno, untuk penelitian yang paling sedikit fungsinya yaitu ada 5 jurnal, penelitian tersebut hanya mengukur tinggi badan saja. Pada tabel diatas didapatkan juga keterkaitan dengan jurnal lainnya yaitu pada penelitian (Aulia, Satria, 2018) dan (Sudiby et al., 2019) menggunakan pustaka penelitian (Afdali, Muhammad Daud, 2017), sedangkan (Dwiyatno & Prabowo, 2017) menggunakan pustaka penelitian (Akbar, 2015).

b. Kajian Berdasarkan Perkembangan Sensor Alat

Berdasarkan hasil kajian 18 jurnal terdapat perkembangan sensor alat *portable digital* yang dibuat, perkembangan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5 Kajian Berdasarkan Perkembangan Sensor Alat

Peneliti/tahun	Perkembangan Sensor Alat
Maulana & Yendri, (2018)	<i>Mikrokontroler</i>
Putra & Adria, (2019)	<i>Mikrokontroler</i>
Dewi & Subari, (2012)	<i>Mikrokontroler Atmega16</i>
Widodo & Saputra, (2018)	<i>Mikrokontroler Atmega8</i>
Situmorang, (2015)	<i>Mikrokontroler AT89S51</i>
Supriyono & Fakhri, (2015)	<i>Ultrasonik</i>
Hanafie et al., (2016)	<i>Ultrasonik</i>
Dwiyatno & Prabowo, (2017)	<i>Ultrasonik</i>
Achmad, Numan, (2017)	<i>Ultrasonik Hcsr04</i>
Sujadi & Yendra, (2018)	<i>Ultrasonik SRF05</i>
Sudiby, Fitriyah, & Maulana, (2019)	<i>Load cell dan Ultrasonik</i>
Nasution Azka, (2016)	<i>Ping Parallax Ultrasonik</i>
Destyawan & Munawar, (2015)	<i>Raspberry Pi</i>
Akbar, (2015)	Arduino
Dirma & Toni, (2018)	Arduino
Afdali, Muhammad Paud, (2017)	Arduino Uno

Aulia, Satria, (2018)	<i>Morphological Image Processing</i>
Zikra, Aulia, & Ramadan, (2019)	Android

Dari tabel 5 diatas dapat dilihat bahwa sensor yang paling awal digunakan yaitu sensor *mikrokontroler*, dilanjutkan dengan perkembangan sensor *Mikrokontroler Atmega16*, *Mikrokontroler Atmega8* dan *Mikrokontroler AT89S51*. Selanjutnya sensor *ultrasonik* dengan pengembangannya yaitu sensor *Ultrasonik Hcsr04* dan *Ultrasonik SRF05*, adapun penggabungan sensor yaitu antara *Load cell* dan *Ultrasonik*, terdapat juga pengembangan sensor arduino dan arduino uno. Pada hasil kajian diatas sensor yang paling jarang penggunaan sensornya yaitu ada sensor *Ping Parallax Ultrasonik*, *Raspberry Pi*, *Morphological Image Processing* dan Android, karena sensor tersebut masih terbilang baru.

c. Kajian Berdasarkan Perkembangan Pemakaian Sensor

Kajian dari 18 jurnal terdapat perkembangan pemakaian sensor dari penelitian-penelitian terbaru yang dilakukan, perkembangan pemakaian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6 Kajian Berdasarkan Perkembangan Pemakaian Sensor

Peneliti/tahun	Sensor Alat
Dewi & Subari, (2012)	<i>Mikrokontroler Atmega16</i>
Situmorang, (2015)	<i>Mikrokontroler AT89S51</i>
Supriyono & Fakhri, (2015)	<i>Ultrasonik</i>
Destyawan & Munawar, (2015)	<i>Raspberry Pi</i>
Akbar, (2015)	Arduino
Hanafie et al., (2016)	<i>Ultrasonik</i>
Nasution Azka, (2016)	<i>Ping Parallax Ultrasonik</i>
Dwiyatno & Prabowo, (2017)	<i>Ultrasonik</i>
Achmad, Numan, (2017)	<i>Ultrasonik Hcsr04</i>
Afdali, Muhammad Paud, (2017)	Arduino Uno
Maulana & Yendri, (2018)	<i>Mikrokontroler</i>
Widodo & Saputra, (2018)	<i>Mikrokontroler Atmega8</i>

Sujadi & Yendra, (2018)	<i>Ultrasonik SRF05</i>
Dirma & Toni, (2018)	Arduino
Aulia, Satria, (2018)	<i>Morphological Image Processing</i>
Putra & Adria, (2019)	<i>Mikrokontroler</i>
Sudiby, Fitriyah, & Maulana, (2019)	<i>Load Cell dan Ultrasonik</i>
Zikra, Aulia, & Ramadan, (2019)	Android

Dari tabel 6 diatas dapat dilihat penggunaan sensor yang digunakan berdasarkan tahun penelitian tidak sesuai dengan perkembangan sensor yang baru atau yang lama, seperti penelitian (Dewi & Subari, 2012) menggunakan sensor *Mikrokontroler* Atmega16 terbaru sedangkan penelitian (Maulana & Yendri, 2018) dan (Putra & Adria, 2019) masih menggunakan sensor *Mikrokontroler* yang lama. Pada penelitian (Destyawan & Munawar, 2015) dan (Nasution Azka, 2016) juga sudah menggunakan sensor terbaru pada penelitiannya dibandingkan tahun-tahun penelitian yang dilakukan selanjutnya masih ada yang menggunakan sensor yang lama. Hal tersebut dikarenakan masing-masing fungsi alat yang ingin dihasilkan oleh peneliti dan pada penelitian terbaru tersebut yang masih menggunakan sensor yang lama tidak hanya menggunakan satu sensor tersebut saja melainkan juga melakukan pengembangan lain dengan menambahkan sistem lain ke dalam perancangan alat yang dibuatnya tersebut.

3. Nilai Selisih Pengukuran TB, Presisi, Akurasi dan *Error*

a. Kajian Berdasarkan Rata-Rata Selisih Pengukuran TB

Menurut kajian dari 18 jurnal untuk rata-rata perbedaan hasil pengukuran dari alat yang dibuat, hanya 8 jurnal saja yang memiliki hasil rata-rata berdasarkan pengukuran tinggi badan, hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7 Kajian Berdasarkan Rata-Rata Selisih Pengukuran TB

Peneliti/tahun	Sensor Alat dengan Basis yang Digunakan	Selisih (cm)
Dirma & Toni, (2018)	Berbasis Andoid dengan sonsor Ultrasonik dan <i>Load Cell</i>	2,1

Destyawan & Munawar, (2015)	Berbasis <i>Raspberry Pi</i> dengan sensor Ultrasonik dan <i>Load Cell</i>	0,5
Nasution Azka, (2016)	Berbasis Arduino dengan sensor Ultrasonik	1,15
Afdali, Muhammad Paud, (2017)	Berbasis Arduino dengan sensor Ultrasonik dan <i>Load Cell</i>	4,02
Aulia, Satria, (2018)	Berbasis <i>Morphological image processing</i> dengan sensor Ultrasonik	2,03
Putra & Adria, (2019)	Berbasis Mikrokontroler dengan sensor Ultrasonik dan <i>Load Cell</i>	1,02
Sudibyo et al., (2019)	Berbasis Arduino dengan sensor Ultrasonik dan <i>Load Cell</i>	1,11
Supriyono & Fakhri, (2015)	Berbasis Mikrokontroler dengan sensor Ultrasonik	0,02

Dari tabel 7 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata tertinggi keberhasilan alat yang mendekati dengan alat ukur manual yaitu pada penelitian (Destyawan & Munawar, 2015) dan (Supriyono & Fakhri, 2015) yaitu alat ukur yang berbasis *Raspberry Pi* dengan sensor Ultrasonik dan *Load Cell* dan alat ukur yang berbasis Mikrokontroler dengan sensor Ultrasonik karena hasil rata-rata perbedaan pengukuran tinggi badan diketahui 0,5 cm artinya alat yang dibuat tidak memiliki perbedaan dengan alat ukur manual yang biasa digunakan, sedangkan selisih paling tinggi yaitu 4,02 cm pada penelitian (Afdali, Muhammad Daud, 2017) karena terdapat kesalahan pada saat pengukuran tinggi badan yang dilakukan artinya selisih tersebut masih terhitung normal karena belum mencapai selisih 5 cm.

b. Kajian Berdasarkan Rata-Rata Hasil Presisi Pengukuran

Pada hasil kajian dari 20 jurnal untuk hasil rata-rata presisi alat yang dibuat hanya 2 jurnal saja yang memiliki nilai presisi, hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 8 Kajian Berdasarkan Rata-Rata Hasil Presisi Pengukuran

Peneliti/tahun	Sensor yang Digunakan	% Presisi
Dewi & Subari, (2012)	<i>Ultrasonik</i> dan <i>Load Cell</i>	98,48
Supriyono & Fakhri, (2015)	<i>Ultrasonik</i>	99,9

Menurut tabel 8 dapat dilihat bahwa presisi tinggi terdapat pada jurnal dengan sensor alat yang digunakan yaitu *ultrasonik*, sedangkan untuk jurnal dengan sensor ultrasonik dan *Load Cell* memiliki presisi 99,9%. Artinya hasil kajian diatas menunjukkan hasil presisi alat ukur yang dibuat masih terhitung normal walaupun alat ukur dengan sensor ultrasonik dan *Load Cell* lebih rendah presisinya dibandingkan dengan alat ukur dengan sensor *ultrasonik*.

c. Kajian Berdasarkan Rata-Rata Hasil Akurasi Pengukuran

Berdasarkan hasil kajian dari 20 jurnal menurut hasil rata-rata akurasi alat yang dibuat hanya 3 jurnal saja yang memiliki nilai akurasi, hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 9 Kajian Berdasarkan Rata-Rata Hasil Akurasi Pengukuran

Peneliti/tahun	Sensor yang Digunakan	% Akurasi
Destyawan & Munawar, (2015)	Ultrasonik dan <i>Load Cell</i>	99,9
Zikra et al., (2019)	<i>Bluetooth</i>	99,13
Maulana & Yendri, (2018)	Ultrasonik dan <i>Load Cell</i>	98

Pada tabel 9 diatas dapat dilihat bahwa hanya 3 jurnal saja yang memiliki nilai akurasi, yaitu nilai akurasi tertinggi terdapat pada jurnal alat ukur yang menggunakan sensor *Bluetooth* dengan jumlah persen 99,9%, sedangkan yang terendah terdapat pada jurnal yang menggunakan sensor ultrasonik dan *Load Cell* yaitu hanya 98%. Artinya berdasarkan hasil kajian diatas rata-rata hasil akurasi alat masih terhitung normal tetapi alat ukur yang menggunakan sensor *Bluetooth* nilai akurasinya lebih baik dari sensor Ultrasonik dan *Load Cell*, walaupun pengukuran menggunakan alat tersebut dari jarak jauh tetapi nilai akurasinya tinggi.

d. Kajian Berdasarkan Nilai *Error* pada Alat

Menurut hasil kajian dari 18 jurnal berdasarkan hasil error pada alat yang dibuat hanya 8 jurnal saja yang memiliki nilai error, hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 10 Kajian Berdasarkan Nilai *Error* pada Alat

Peneliti/tahun	Sensor yang Digunakan	% Error
----------------	-----------------------	---------

Dirma & Toni, (2018)	Ultrasonik dan <i>Load Cell</i>	1
Destyawan & Munawar, (2015)	Ultrasonik dan <i>Load Cell</i>	1,04
Akbar, (2015)	Ultrasonik	1,13
Nasution Azka, (2016)	Ultrasonik	1,51
Afdali, Muhammad Paud, (2017)	Ultrasonik dan <i>Load Cell</i>	3,20
Dewi & Subari, (2012)	Ultrasonik dan <i>Load Cell</i>	1,52
Aulia, Satria, (2018)	Ultrasonik	1,5
Maulana & Yendri, (2018)	Ultrasonik dan <i>Load Cell</i>	0

Dari tabel 9 diatas dapat dilihat bahwa dari hasil error pengukuran alat yang dibuat paling besar terdapat error pada jurnal yang menggunakan sensor Ultrasonik dan *Load Cell* yaitu 3,20%, sedangkan yang paling rendah terdapat pada jurnal dengan sensor Ultrasonik dan *Load Cell* yaitu 0%. Artinya hasil 0% tersebut menunjukkan bahwa alat ukur dengan sensor Ultrasonik dan *Load Cell* pada penelitian (Maulana & Yendri, 2018) mengatakan bahwa hasil alat ukur yang dirancang tersebut pada saat uji coba didapatkan hasil yang baik karena tidak terdapat error saat pengujian alat tersebut.

B. Pembahasan

Panjang dan tinggi merupakan salah satu besaran fisis yang sering diukur dalam berbagai keperluan yang membutuhkan data tinggi seseorang maupun tinggi benda dalam sentimeter. Alat ukur tinggi badan dan tinggi benda yang beredar dipasaran kurang memungkinkan mendapatkan data yang akurat. Selain itu, ukuran tinggi badan dan berat badan juga digunakan untuk menentukan status gizi seseorang, yaitu dengan membandingkan berat badan (BB) terhadap tinggi badan (TB) (Prayoga et al., 2011).

Berbagai macam jenis teknologi sudah mulai berkembang dan diciptakan oleh manusia untuk membantu dan mempermudah suatu pekerjaan, sehingga muncul berbagai macam alat-alat yang menarik yang sangat membantu dan mempermudah kehidupan manusia, Dengan diciptakannya microprosesor, manusia dapat membuat sendiri sistem teknologi sesuai dengan keinginan masing- masing. Salah satu contoh microprosesor yang sering digunakan dan mudah didapat adalah microprosesor

berjenis Arduino Uno. Jenis microprosesor ini merupakan jenis perangkat pengolah data yang sangat populer digunakan. Perangkat ini menggunakan bahasa C yang mudah untuk dimengerti dan memiliki banyak fungsi (Dwiyatno & Prabowo, 2017).

1. Mengidentifikasi Perkembangan *Portable Digital*

Berdasarkan hasil kajian dari 18 jurnal dari penelitian pada tahun 2012-2019 paling banyak dilakukan perancangan alat ukur tinggi badan menggunakan sensor dan basis yang berbeda-beda dengan metode yang digunakan yaitu eksperimen. Penelitian dari hasil kajian yang dilakukan yang paling banyak memiliki fungsi pengukuran pada alat yang dibuat yaitu pada penelitian (Dewi & Subari, 2012) dengan memiliki 4 fungsi yaitu dapat mengukur tinggi badan, berat badan, suhu tubuh dan tekanan darah, alat yang dibuat tersebut menggunakan sensor *mikrokontroler Atmega16* dimana *mikrokontroler* sendiri adalah sistem mikroprosesor lengkap yang terkandung didalam sebuah *chip*, itulah sebabnya *sensor* tersebut dapat bekerja dengan baik dengan gabungan rangkaian sistem alat lainnya. Pada penelitian yang lain juga sudah terdapat perkembangan yang baik yaitu pada alat yang dibuat sudah dapat menghasilkan output suara serta dapat menyimpan secara otomatis hasil pengukuran yang dilakukan seperti pada penelitian (Nasution Azka, 2016), (Afdali, Muhammad Daud, 2017), (Maulana & Yendri, 2018) penelitian tersebut menggunakan sensor *ultrasonik* dan *mikrokontroler*. Sama halnya dengan sensor *mikrokontroler*, sensor *ultrasonik* juga adalah sebuah sensor yang berfungsi untuk mengubah besaran fisis berupa bunyi menjadi besaran listrik dan sebaliknya, sehingga pada saat penggunaan sensor tersebut dapat menghasilkan output suara.

Kajian yang dilakukan tidak hanya melihat kelebihan pada fungsi dan sensor alat yang dilakukan tetapi juga melihat keterkaitan pustaka pada setiap penelitian untuk mengetahui pengembangan-pengembangan penelitian yang dilakukan lebih lanjut, hasil kajian tersebut hanya 3 jurnal saja yang memiliki keterkaitan pustaka seperti pada penelitian (Aulia, Satria, 2018) dan (Sudiby et al., 2019) menggunakan pustaka penelitian (Afdali, Muhammad Daud, 2017) sedangkan (Dwiyatno & Prabowo, 2017) menggunakan pustaka dari penelitian (Akbar, 2015).

Pada hasil kajian pengembangan sensor pada alat yang dibuat sensor yang paling awal digunakan yaitu sensor *mikrokontroler*, dilanjutkan dengan

perkembangan sensor *Mikrokontroler Atmega8*, *Mikrokontroler Atmega16* dan *Mikrokontroler AT89S51*. Selanjutnya sensor *ultrasonik* dengan pengembangannya yaitu sensor *Ultrasonik Hcsr04* dan *Ultrasonik SRF05*, adapun penggabungan sensor yaitu antara *Load cell* dan *Ultrasonik*, terdapat juga pengembangan sensor arduino dan arduino uno, sensor yang tidak memiliki pengembangan dan jarang dipakai pada jurnla yang dikaji yaitu ada sensor *Ping Parallax Ultrasonik*, *Raspberry Pi*, *Morphological Image Processing* dan *Android*.

2. Mengidentifikasi Hasil Ukur, Presisi, Akurasi dan *Error*

Berdasarkan hasil kajian yang dari 18 jurnal yang didapatkan untuk hasil selisih pengukuran tinggi badan hanya 8 jurnal saja yang memiliki hasil tersebut, selisih paling tinggi terdapat pada penelitian (Afdali, Muhammad Daud, 2017) yaitu sebesar 4,02 cm, hasil tersebut pada penelitiannya dikatakan masih terhitung normal karena tidak mencapai selisih yang sangat jauh. Pada penelitian yang paling rendah hasil selisihnya yaitu pada penelitian (Destyawan & Munawar, 2015) dan (Supriyono & Fakhri, 2015) dengan hasil selisih yang didapatkan yaitu 0,5 cm dan 0,02 cm, hasil selisih tersebut sangat rendah sekali sehingga pengukuran yang dilakukan memiliki hasil yang hampir sama dengan alat ukur manual yang biasa digunakan.

Hasil kajian untuk presisi dan akurasi dari 18 jurnal yang dikaji hanya 2 jurnal saja yang memiliki hasil presisi dan 3 jurnal yang memiliki hasil akurasi hal tersebut menunjukkan hasil presisi dan akurasinya baik karena diatas 90%. Walaupun hasil presisi dan akurasi alat yang dibuat tidak 100% tetapi alat tersebut dapat bekerja dengan baik sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan. Sedangkan untuk hasil *error* yang didapatkan dari 18 jurnal hanya 8 saja yang memiliki nilai *error*, yang paling tinggi terdapat pada penelitian (Afdali, Muhammad Daud, 2017) dengan nilai *error* sebesar 3,20% dan yang paling kecil 0% pada penelitian (Maulana & Yendri, 2018), meskipun hasil *error* paling besar terdapat 3,20% tetapi hal tersebut masih terhitung normal pada penggunaan alat *portable dital*.