METODE PENGEMBANGAN ALAT BANTU LATIHAN KECEPATAN REAKSI HINDARAN KATEGORI GANDA PADA PENCAK SILAT

Oleh

Muhammad Wiyata Bhakti¹, Sri Nuraini², Agung Robianto³, Ramdan Pelana⁴, Hendro Wardoyo⁵, Eka Ardiana⁶

1,2,3,4,5,6Universitas Negeri Jakarta

E-mail: 1 wiyatabhakti2000@gmail.com, 2 srinuraini@unj.ac.id,

³agungrobianto@unj.ac.id, ⁴ramdanpelana@unj.ac.id, ⁵hwardoyo@unj.ac.id,

⁶ekaardiana25@gmail.com

Article History:

Received: 07-02-2022 Revised: 20-02-2022 Accepted: 14-03-2022

Keywords:

Pengembangan Alat, Alat Bantu, Latihan, Kecepatan Reaksi, Hindaran, Pencak Silat..

Penelitian Abstract: ini bertujuan untuk mengembangkan alat bantu latihan kecepatan reaksi hindaran kategori ganda pada pencak silat yang menaaunakan metode R&D(Research Development) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dari uji kelayakan dan uji validasi memperoleh hasil dari dosen ahli pencak silat 88,3%, pelatih pencak silat kategori seni TGR Pelatda DKI Jakarta 98,3%, dan dosen ahli tes pengukuran olahraga 100%. Terdapat peningkatan dari hasil pretest dan posttest (ruler drop test) sebalum dan sesudah menggunakan alat bantu yaitu dengan persentase sebesar 12,8%. Penelitian menghasilkan 1 media alat bantu latihan kecepatan reaksi hindaran kategori ganda pada pencak silat bernama Attack Machine, 1 buku panduan, 1 video penggunaan alat, dan 1 video pemasangan alat. Serta pembahasan dari hasil penelitian, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa berdasarkan hasil dari validasi ahli, Attack Machine dapat digunakan sebagai alat bantu latihan.

PENDAHULUAN

Pencak silat adalah suatu seni beladiri tradisional yang berasal dari nusantara. Pencak silat adalah salah satu cabang olahraga yang membutuhkan kecepatan, kecepatan adalah salah satu komponen biomotor yang berperan besar dalam pencapaian prestasi. Kecepatan dalam pencak silat juga dibutuhkan dalam mengantisipasi serangan lawan. Terdapat 5 teknik dasar dalam pencak silat yaitu: 1) kuda-kuda, 2) hindaran, 3) elakan, 4) tangkisan, dan 5) tangkapan. Masing-masing teknik dasar tersebut harus dikuasai oleh para pesilat agar dapat menampilkan performa yang bagus. Kategori ganda merupakan kategori yang membutuhkan kecepatan reaksi dalam teknik hindaran, adapun hindaran yaitu bentuk pembelaan terhadap serangan pasangan ganda.

Menurut hasil observasi lapangan dan wawancara kepada pelatih kategori seni TGR,

selama ini metode latihan menghindari serangan atau teknik hindaran kategori ganda yang dilakukan di Klub Olahraga Pencak Silat Universitas Negeri Jakarta belum atau dapat juga dikatakan tidak efektif dan efisien karena masih membutuhkan banyak orang untuk membantu proses latihan hindaran, metode latihan yang masih diterapkan sekarang ini yaitu dengan menggunakan toya atau tongkat dan golok stainlees yang merupakan senjata wajib kategori ganda sebagai alat bantu manual yang digunakan oleh pesilat untuk melatih teknik hindaran. Dalam pelaksanaannya, latihan teknik hindaran menggunakan tova atau tongkat dan golok stainlees kerap terjadi cedera ringan (trauma langsung) bahkan hingga terjadi perdarahan yang tentunya akan menghambat proses latihan. Untuk meningkatkan tingkat keamanan dan melatih kecepatan reaksi teknik hindaran dengan efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan latihan yang dibutuhkan, maka dari itu dibutuhkan suatu alat bantu yang dapat membantu proses latihan. Alat yang dirancang memiliki simulasi dua serangan pada bagian atas dan tengah. Pada bagian atas memiliki bentuk serangan mengarah kepada bagian kepala atau leher, yang bergerak secara memutar ke arah kanan dan kiri (teknik sabetan atau begen) dengan kecepatan yang sudah ditentukan, yang digerakkan oleh Motor atau Dinamo. Dan pada bagian tengahnya, memiliki bentuk serangan mengarah kepada bagian perut atau dada, yang bergerak kedepan dan kebelakang (teknik pukulan atau tusukan) yang digerakkan oleh Pneumatik Aktuator. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development dengan konsep ADDIE (Analysis, Desain, Development, Implementation, dan Evaluation).

LANDASAN TEORI

Menurut Seels & Richey pengembangan berarti proses menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan kedalam bentuk fitur fisik. Pengembangan secara khusus berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran. Sedangkan menurut Tessmer dan Richey pengembangan memusatkan perhatiannya tidak hanya pada analisis kebutuhan, tetapi juga isu-isu luas tentang analisis awal-akhir, seperti analisi konseptual.[i]

Alat bantu ini lebih sering disebut alat peraga karena berfungsi untuk membantu dan meragakan sesuatu dalam proses pendidikan pengajaran. Menurut Estiningsih menyatakan bahwa alat peraga merupakan media pengajaran yang mengandung atau membawakan ciri ciri dari konsep yang dipelajari.[ii] Sedangkan menurut Sudjana menyatakan alat peraga adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar siswa lebih efektif dan efisien.[iii]

Menurut Harsono latihan adalah proses yang sistematis berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari menambah beban latihan atau pekerjaannya.[iv] Menurut Christanto susunan materi latihan dalam satu kali tatap muka pada umumnya berisikan materi, antara lain: a) Pembukaan atau pengantar latihan, b) Pemanasan (warming-up), c) Latihan inti, d) Latihan tambahan, e) Cooling down atau penutup.[v]

Menurut Fakhi kecepatan reaksi merupakan kemampuan seseorang dalam merespon suatu untuk segera bertindak secepat mungkin dalam menanggapi rangsangan yang datang lewat indra syaraf.[vi] Kecepatan reaksi adalah kapasitas awal pergerakan tubuh untuk menerima rangsangan secara tiba-tiba atau cepat.[vii]

Menurut Lubis dan Wardoyo hindaran adalah suatu teknik menggagalkan serangan

.....

lawan yang dilakukan dengan tanpa menyentuh tubuh lawan (alat serang). Hindaran terdiri dari 3 (tiga) macam yaitu: 1) Elakan, yaitu teknik hindaran yang dilakukan dengan memindahkan satu kaki (ke belakang atau ke samping) untuk mengubah posisi tubuh. 2) Egosan, yaitu teknik hindaran yang dilakukan dengan memindahkan kedua belah kaki untuk mengubah posisi tubuh. 3) Kelitan, yaitu teknik hindaran tanpa memindahkan posisi kaki. [viii]

Menurut Maryono berpendapat "Pencak silat berarti permainan (keahlian) dalam mempertahankan diri dengan kepandaian menangkis, menyerang dan membela diri, baik dengan atau tanpa senjata".[ix] Menurut pendapat Johansyah Lubis menyatakan bahwa "Gerak dasar pencak silat adalah suatu gerak, terencana, terarah, terkoordinasi, dan terkendali yang mempunyai empat aspek sebagai satu kesatuan yaitu aspek mental spiritual, aspek bela diri, aspek olahraga, dan aspek seni budaya".[x]

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development dengan konsep ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Metode penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan rancangan produk baru, menguji keefektifan produk yang telah ada, serta mengembangkan dan menciptakan produk baru. Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang digunakan untuk menciptakan produk baru dan atau mengembangkan produk yang telah ada berdasarkan analisis kebutuhan yang terdapat di lapangan (observasi, wawancara, kuisioner kebutuhan awal).[xi]

Menurut Pribadi dalam (Pratiwi, 2017) ADDIE, terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu (A)nalysis, (D)esign, (D)evelopment, (I)mplementation, dan (E)valuation. Dengan model ADDIE, peneliti memperoleh metode model pengembangan yang memiliki tahapan-tahapan yang mudah dimengerti dan dipahami serta secara rigkas namun padat.[xii]

Adapun penjelasan dari langkah-langkah model pengembangan ADDIE sebagai berikut:

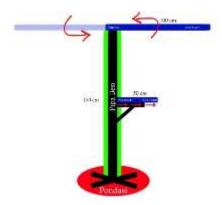
1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan informasi dan data dengan bantuan berbagai pustaka seperti skripsi, buku, artikel dan sebagainya. Kemudian peneliti melakukan observasi di Klub Olahraga Prestasi Pencak Silat Universitas Negeri Jakarta, peneliti mengamati lokasi, peralatan yang ada di Klub Olahraga Prestasi Pencak Silat Universitas Negeri Jakarta, selain itu peneliti mengamati subjek yaitu atlet mahasiswa dan juga dewasa, terdapat permasalahan yang ada pada atlet mahasiswa dan dewasa ini kurangnya koordinasi dan juga kecepatan reaksi dalam serang bela khususnya pada teknik hindaran kategori ganda, karna dalam pelaksanaan pertandingan atlet masih banyak yang ragu dan tidak maksimal ketika melakukan teknik hindaran secara cepat dan terukur, serta ketika melakukan latihan mandiri atlet kesulitan untuk melakukan latihan teknik hindaran dengan baik.

2. *Design* (Desain)

Merencanakan pelaksanaan penelitian, menentukan strategi, dan mengidentifikasi masalah serta solusi atau pemecahan masalah merupakan tahap yang harus dilakukan sebelum melangkah pada tahap selanjutnya. Pada tahap ini peneliti membuat desain berupa media simulasi serangan berbasis elektrik, setelah itu peneliti menentukan jadwal

pelaksanaan penelitian dan menyusun tim pelaksana penelitian dengan masing-masing tugas.



Gambar 1. Desain Alat (Attack Machine)

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini yaitu pembuatan produk awal. Peneliti membuat 1 media dengan 2 model rangkaian kelistrikan kecil sebagai intrumen penelitian. Media yang sudah dirancang, pada tahap ini mulai dibuat dan dikembangkan.

4. Implementation (Pelaksanaan)

Setelah tahap pengembangan model, masuk kedalam tahap pelaksanaan dimana peneliti melakukan implementasi atau uji coba penelitian ini secara terbatas atau kelompok kecil dan luas atau kelompok besar.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini peneliti mengkonsultasikan kepada para ahli dan dosen pembimbing atas produk yang dibuat dan diuji cobakan terdahulu pada implementasi terbatas dan luas. Setelah itu 1 media diperbaiki, melalui proses revisi dan masuk kedalam pembuatan masal produk berupa alat bantu latihan kecepatan reaksi hindaran kategori ganda pada pencak silat tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengembangan media alat bantu latihan kecepatan reaksi hindaran kategori ganda pada pencak silat, yaitu disusun dalam sebuah buku panduan media *Attack Machine*. Buku tersebut menyajikan cara penggunaan, cara pemasangan alat dan cara merawat alat.

Penggunaan media ini dapat digunakan secara individu dan satu operator untuk mengontrol atau mengendalikan gerakan *stick foam* menggunakan *controller*, dapat juga dioperasikan secara otomatis melalui *monitor box*. Model alat bantu latihan ini disajikan dalam bentuk dan alur yang berbeda, serta mudah untuk digunakan dalam latihan yang diperuntukan untuk atlet mahasiswa dan dewasa, agar nantinya diharapkan dapat mencapai tujuan yang sesuai dengan tujuan latihan pencak silat khususnya pada kecepatan reaksi teknik hindaran pada kategori ganda.





Gambar 2. Bagian Keseluruhan Alat

Gambar 3. Bagian Mesin

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini melibatkan para ahli dalam melakukan uji kelayakan model, expert judgement dilakukan untuk mendapat masukan dan perbaikan rancangan produk pengembangan media Attack Machine yang dikembangkan untuk atlet mahasiswa dan dewasa. Setelah dilakukan validasi atau uji kelayakan produk, evaluasi, dan revisi model berdasarkan para ahli, hasil yang didapat yaitu 1 buah media Attack Machine yang valid disertai dengan buku panduan dan video tutorial pemasangan dan penggunaan alat.

Jawaban angket validasi ahli menggunakan skala *Likert*, variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Skala *Likert* digunakan untuk mendapatkan jawaban angket validasi dari ahli, variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel.

Tabel 1. Nama	Para Telaah	Pakar Atau	Para Dosen	Ahli dalam	Ilii Validasi
I abel I. Nama	i i ai a i Ciaai	ıı anaı muu	i aia bustii	ann uaiam	on vanuasi

No.	Nama Ahli	Keahlian	Instansi
1.	Hendro Wardoyo, M.Pd	Ahli Pencak Silat	Dosen Universitas Negeri Jakarta
2.	Eka Ardiana, S.Or	Pelatih Pencak Silat	Pelatih TGR Pelatda DKI Jakarta
3.	Prof. Dr.Ramdan Pelana, M.Or	Ahli Tes Pengukuran Olahraga	Dosen Universitas Negeri Jakarta

1. Data Hasil Validasi Dosen Ahli Pencak Silat

Tabel 2. Hasil Validasi Dosen Ahli Pencak Silat

No	Aspek	Persentase	Keterangan
1.	Desain Media	80%	Baik
2.	Cara Penggunaan	100%	Sangat Baik
3.	Fungsi Media	88%	Sangat Baik

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji kelayakan oleh ahli, secara keseluruhan aspek penilaian mendapatkan skor rata-rata 88,3% dengan interpretasi sangat baik. Hasil tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- 1) Aspek tampilan media memperoleh persentase rara-rata sebesar 80% dengan interpretasi baik.
- 2) Aspek cara penggunaan memperoleh persentase rata-rata sebesar 100% dengan interpretasi sangat baik.
- 3) Aspek fungsi media memperoleh rata-rata sebesar 88% dengan interpretasi sangat baik.
- 2. Data Hasil Validasi Pelatih Pencak Silat

Tabel 3. Hasil Validasi Dosen Ahli Pencak Silat

No	Aspek	Persentase	Keterangan
1.	Desain Media	95%	Sangat Baik
2.	Cara Penggunaan	100%	Sangat Baik
3.	Fungsi Media	100%	Sangat Baik

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji kelayakan oleh ahli, secara keseluruhan aspek penilaian mendapatkan skor rata-rata 98,3% dengan interpretasi sangat baik, Hasil tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- 1) Aspek tampilan media memperoleh persentase rara-rata sebesar 95% dengan interpretasi sangat baik.
- 2) Aspek cara penggunaan memperoleh persentase rata-rata sebesar 100% dengan interpretasi sangat baik.
- 3) Aspek fungsi media memperoleh rata-rata sebesar 100% dengan interpretasi sangat baik.
- 3. Data Hasil Validasi Dosen Ahli Tes Pengukuran Olahraga

Tabel 4. Hasil Validasi Dosen Ahli Pencak Silat

No	Aspek	Persentase	Keterangan
1.	Desain Media	100%	Sangat Baik
2.	Cara Penggunaan	100%	Sangat Baik
3.	Fungsi Media	100%	Sangat Baik

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji kelayakan oleh ahli, secara keseluruhan aspek penilaian mendapatkan skor rata-rata 100% dengan interpretasi sangat baik. Hasil

tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- 1) Aspek tampilan media memperoleh persentase rara-rata sebesar 100% dengan interpretasi sangat baik.
- 2) Aspek cara penggunaan memperoleh persentase rata-rata sebesar 100% dengan interpretasi sangat baik.
- 3) Aspek fungsi media memperoleh rata-rata sebesar 100% dengan interpretasi sangat baik.

Efektivitas Model (Melalui Uji Coba)

1. Hasil Implementasi Terbatas atau Uji Coba Kelompok Kecil

Tabel 5. Hasil Kuisioner Implementasi Terbatas atau Kelompok Kecil

No	Aspek	Persentase	Keterangan
1.	Desain Media	95,3%	Sangat Baik
2.	Cara Penggunaan	96,7%	Sangat Baik
3.	Fungsi Media	95,3%	Sangat Baik

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kuisioner oleh 10 orang, secara keseluruhan aspek penilaian mendapatkan skor rata-rata 95,8% dengan interpretasi sangat baik.

2. Hasil Implementasi Luas atau Uji Coba Kelompok Besar

Tabel 6. Hasil Kuisioner Implementasi Luas atau Kelompok Besar

No	Aspek	Persentase	Keterangan
1.	Desain Media	95,7%	Sangat Baik
2.	Cara Penggunaan	95,3%	Sangat Baik
3.	Fungsi Media	96,7%	Sangat Baik

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kuisioner oleh 20 orang, secara keseluruhan aspek penilaian mendapatkan skor rata-rata 95,9% dengan interpretasi sangat baik.

• *Pre test* dan *Post test (Ruler Drop Test)*

Tabel 7. Data Hasil Pretest dan Posttest

Jumlah Atlet (n)	Pretest (Σχ1)	Posttest (Σχ2)	D=X1-X2	Rata-rata X1	Rata-rata X2
20	181,5	158,1	23,4	9,075	7,905

Berdasarkan hasil perhitungan, rata-rata nilai kecepatan reaksi sebelum melakukan latihan menggunakan alat bantu latihan kecepatan reaksi hindaran kategori ganda pencak silat (*Attack Machine*) yaitu 9,075 dan setelah melakukan latihan menggunakan alat bantu yaitu 7,905 dengan persentase peningkatan kecepatan reaksi sebesar 12,8%.

Tabel 8. Perumusan Hipotesis

Standar Deviasi (S)	t-hitung	t-tabel
------------------------	----------	---------

1,018	5,140	2,093

Didapatkan hasil bahwa 5,140 > 2,093 yaitu t-hitung > t-tabel yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kecepatan reaksi sebelum dan sesudah melakukan latihan menggunakan alat bantu latihan kecepatan reaksi hindaran kategori ganda pencak silat (*Attack Machine*).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dari uji kelayakan dan uji validasi memperoleh hasil dari dosen ahli pencak silat 88,3%, pelatih pencak silat kategori seni TGR Pelatda DKI Jakarta 98,3%, dan dosen ahli tes pengukuran olahraga 100%. Terdapat peningkatan dari hasil pretest dan posttest (ruler drop test) sebalum dan sesudah menggunakan alat bantu yaitu dengan persentase sebesar 12,8%. Penelitian menghasilkan 1 media alat bantu latihan kecepatan reaksi hindaran kategori ganda pada pencak silat bernama Attack Machine, 1 buku panduan, 1 video penggunaan alat, dan 1 video pemasangan alat. Serta pembahasan dari hasil penelitian, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa berdasarkan hasil dari validasi ahli, Attack Machine dapat digunakan sebagai alat bantu latihan.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Kami mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini, civitas Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jelita, N. (2017). PROGRAM, STRATEGI PENGEMBANGAN KUALITAS GURU MELALUI BEKASI, PENGEMBANGAN KEPROFESIAN BERKELANJUTAN DI SMK AL-BAHRI. *Occupational Medicine*, 53(4), 130.
- [2] Nurfitriyanti, M., & Lestari, W. (2016). Penggunaan Alat Peraga Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jkpm*, 01(02), 247–256.
- [3] Nomleni, F. T., & Manu, T. S. N. (2018). Pengembangan Media Audio Visual dan Alat Peraga dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(3), 219–230. https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i3.p219-230
- [4] Darojat, F. (2019). Pengaruh Latihan Speed Ladder Terhadap Peningkatan Kelincahan Pada Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja. Indonesia Performance Journal, (1)(1), 33–38. http://journal2.um.ac.id/index.php/jko
- [5] Christanto, D. G. (2019). Validitas Produk Pengembangan Model Latihan Keterampilan Medium Shoot Bolabasket Berbasis Gerak Cutting Pada Pemain Putra Kelompok Usia 15-18 Tahun (Studi Pengembangan Pada Klub Bolabasket Di Kabupaten Karanganyar). April, 1–6.
- [6] Fakhi, syakad al. (2019). kontribusi kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan backhand tenis lapangan. Jurnal Perfoma, 4(2), 2–8.
- [7] Kusuma, Gusti Ngurah Arya. (2012). Pengaruh pelatihan bayangan. Jurnal Pendidikan, 05(1), 1–8.
- [8] Wardoyo, H., & Fitranto, D. N. (2020). Kemampuan Teknik Guntingan Kategori Tanding

......

- Atlet Pencak Silat DKI Jakarta Pada Kualifikasi Pra PON 2020 Technical Skills Of Cutting Category Of Athletes Pencak Silat DKI Jakarta In Pra PON 2020 Qualification. Jurnal Ilmiah Sport Coaching And Education, 5, 55–62. http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jsce/article/view/20078
- [9] Hausal, H., Lubis, J., & Puspitorini, W. (2018). Model Latihan Teknik Dasar Serangan Tungkai. Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Adaptif, 1(02), 59–63. http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpja/article/download/11017/6826/
- [10] Yulianto, R. (2017). Penggunaan Media Pembelajaran Alat Bantu Tali Dan Audio Visual untuk Meningkatkan Teknik Tendangan Sabit Pencak Silat Pada siswa kelas VIII F MTs Negeri 1 Karanganyar Oleh: Rustam Yulianto. 17(2), 31–42.
- [11] Kusnadi, N. (2020). Pengembangan Model Latihan Pukulan Dropshot Bulutangkis Untuk Usia 12 14 Tahun. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 4(1), 1–11. https://doi.org/10.37058/sport.v4i1.1561
- [12] Pratiwi, N., Gardjito, G., & Hamidah, A. (2018). Pengembangan Majalah Biologi Sebagai Media Pembelajaran Pada Pokokbahasan Protista Kelas X Mia Di Sma N 7 Kota Jambi. *Biodik*, *3*(1), 27–34. https://doi.org/10.22437/bio.v3i1.4880

[ii] (Nurfitriyanti 2016)

[iii] (Nomleni 2018)

[iv] (Darojat 2019)

[v] (Christanto 2019)

[vi] (Fakhi 2019)

[vii] (Kusuma 2012)

[viii] (Wardoyo 2020)

[ix] (Hausal 2018)

[x] (Yulianto 2017)

[xi] (Kusnadi 2020)

[xii] (Pratiwi 2018)

[[]i] (Jelita 2017)

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN