

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
BOT TELEGRAM PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR
TEKNIK OTOMOTIF KELAS X DI SMK WALANG JAYA**



Wahyu Kurniawan

1502623080

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN (1)

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Bot Telegram
Pada Mata Pelajaran Dasar Dasar Teknik Otomotif Kelas X di
SMK Walang Jaya
Penyusun : Wahyu Kurniawan
NIM : 1502623080

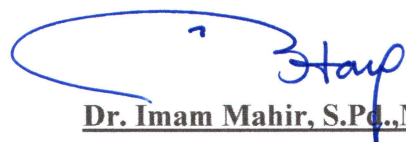
Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Drs. Adi Tri Tyassmadi, M.Pd.
NIP. 196105211986021001
Dr. Imam Mahir, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198404182009121002

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin


Dr. Imam Mahir, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198404182009121002

LEMBAR PENGESAHAN (2)

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Bot Telegram
Pada Mata Pelajaran Dasar Dasar Teknik Otomotif Kelas X di
SMK Walang Jaya

Penyusun : Wahyu Kurniawan

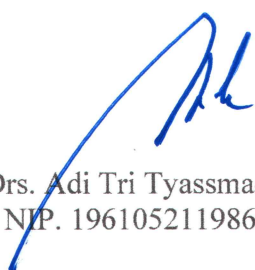
NIM : 1502623080

Tanggal Ujian : 28 Juli 2025

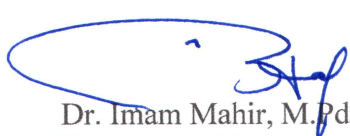
Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II



Drs. Adi Tri Tyassmadi, M.Pd.
NIP. 196105211986021001



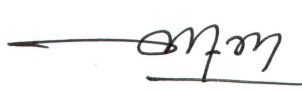
Dr. Imam Mahir, M.Pd.
NIP. 198404182009121002

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi

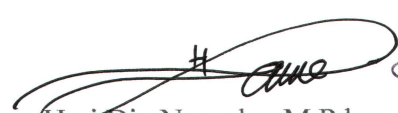
Ketua Penguji

Sekretaris Penguji

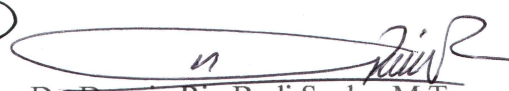
Penguji Ahli



Drs. Sopiyan, M.Pd.
NIP. 196412231999031002

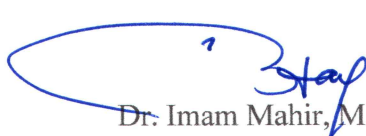


Hari Din Nugraha, M.Pd.
NIP. 199312042023211000



Dr. Darwin Rio Budi Syaka, M.T.
NIP. 197604222006041001

Mengetahui
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



Dr. Imam Mahir, M.Pd.
NIP. 198404182009121002

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahyu Kurniawan
No registrasi : 1502623080
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 12 November 1996
Alamat : Jl. Ganggeng II No.5, RT.006/01, Kel.
Sungai Bambu, Jakarta Utara

Dengan ini, saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 1 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan


90487AMX371237850
Wahyu Kurniawan
NIM. 1502623080



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Wahyu Kurniawan
NIM : 1502623080
Fakultas/Prodi : Teknik / Pendidikan Teknik Mesin
Alamat email : wahyukurniawan173@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Bot Telegram Pada Mata Pelajaran

Dasar-Dasar Teknik Otomotif Kelas X di SMK Walang Jaya

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 1 Agustus 2025

Penulis

(Wahyu Kurniawan)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia yang diberikan kepada penulis, sehingga dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS BOT TELEGRAM PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR TEKNIK OTOMOTIF KELAS X DI SMK WALANG JAYA”** dapat diselesaikan dengan baik dan lancar. Skripsi ini merupakan syarat guna mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta.

Dalam penyelesaian Skripsi ini, penulis mendapat dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Imam Mahir, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin dan Dosen Pembimbing II yang penuh kesabaran selalu membimbing dan memberi semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Adi Tri Tyassmadi, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang penuh kesabaran selalu membimbing dan memberi semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu tercinta serta anggota keluarga yang selalu mendoakan dan memberi dukungan baik secara moral dan materi.
4. Para Dosen, Jajaran Staf, Tata Usaha (TU) Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta yang telah banyak memberi bantuan kepada penulis maupun memberi informasi akademik.
5. Keluarga SMK Walang Jaya yang senantiasa memberi arahan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Yeni Husnayaeni, S.Pd., Yudhi Prasetyo, S.Pd., Yuliana, S.Pd., Aras Nindi Kriswangsa, S.Pd., dan Ida Ayu Komang, S.Pd., serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan semuanya, atas bantuan dan perhatiannya baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan penelitian ini.
7. Terakhir terima kasih untuk diri sendiri karena telah mampu bekerja keras dan berjuang sejauh ini.

Penulis menyadari keterbatasan pengetahuan, keterampilan, serta pengalaman yang dimiliki sehingga masih terdapat banyak kekurangan, baik dari segi penulisan maupun isi. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan penulis untuk dapat meningkatkan kualitas skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan dalam pembuatan karya tulis yang lain serta peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Jakarta, 1 Agustus 2025

Penyusun,



Wahyu Kurniawan

NIM. 1502623080



Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Bot Telegram Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Otomotif Kelas X di SMK Walang Jaya

Oleh:

Wahyu Kurniawan

Dosen Pembimbing:

Drs. Adi Tri Tyassmadi, M.Pd. dan Dr. Imam Mahir, S.Pd., M.Pd.

ABSTRAK

Proses pembelajaran yang efektif sangat dipengaruhi oleh pemilihan media pembelajaran yang tepat. Pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Otomotif di SMK Walang Jaya masih menggunakan media yang terbatas, seperti powerpoint dan buku paket yang dinilai kurang mampu memenuhi kebutuhan siswa dalam memahami materi. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang inovatif, menarik, dan mudah diakses kapan saja. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis bot telegram pada mata pelajaran dasar-dasar teknik otomotif kelas X di SMK Walang Jaya, serta mengetahui kelayakan media pembelajaran berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media dan peserta didik ujicoba. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yakni *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Penelitian ini dilakukan di SMK Walang Jaya Jakarta. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner (angket). Hasil pengumpulan data akan disajikan dalam distribusi skor sesuai dengan kategori skala penilaian yang telah ditentukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian dari ahli materi memperoleh skor 4,5 dengan kategori sangat baik sedangkan ahli media mendapatkan skor 4 dengan kategori baik. Uji coba kelompok kecil yang melibatkan 15 siswa memperoleh skor 4,3 dalam kategori sangat baik dan hasil uji coba lapangan yang melibatkan 30 siswa mendapatkan skor 4,4 dalam kategori sangat baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis bot Telegram sangat layak digunakan untuk mata pelajaran dasar-dasar teknik otomotif kelas X di SMK Walang Jaya.

Kata Kunci: Pengembangan, Media Pembelajaran, Bot Telegram

***Development of Learning Media Based on Telegram Bot For The Basic
Automotive Engineering Subject in Grade X at SMK Walang Jaya***

By:

Wahyu Kurniawan

Supervisor:

Drs. Adi Tri Tyassmadi, M.Pd. and Dr. Imam Mahir, S.Pd., M.Pd.

ABSTRACT

The learning process can be significantly influenced by the selection of appropriate learning media. In the Basic Automotive Engineering subject at SMK Walang Jaya, the current media used are still limited to PowerPoint presentations and textbooks, which are considered insufficient to meet students needs in understanding the material. Therefore, there is a need for innovative, engaging, and easily accessible learning media at any time. This purpose of this study is to develop of learning media based on telegram bot for the basic automotive engineering subject for Grade X students at SMK Walang Jaya, and to determine the feasibility of the media based on evaluations from subject matter, media experts, and student trial participants. The research are the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of five stages such as: Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The study was conducted at SMK Walang Jaya Jakarta. The Data were collected by using questionnaires. The results are presented using score distribution based on a predefined rating scale category. The results of the study show that the evaluation by subject matter experts obtained a score of 4.5, categorized as very good, while the media experts gave a score 4, categorized as good. A small group trial involving 15 students obtained a score of 4.3, categorized as very good, and a field trial involving 30 students resulted in a score of 4.4, also categorized as very good. Thus, it can be concluded that the learning media based on telegram bot is very feasible to use for the basic automotive engineering subject for grade x at SMK Walang Jaya.

Keywords: Development, Learning Media, Telegram Bot

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN (1)	i
LEMBAR PENGESAHAN (2)	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Konsep Pengembangan Produk	8
2.1.1 Penelitian dan Pengembangan	8
2.1.1.1 Model Research & Development (R&D)	9
2.1.2 Media Pembelajaran	10
2.1.2.1 Pengertian Media Pembelajaran	10
2.1.2.2 Ciri-Ciri Media Pembelajaran	11
2.1.2.3 Jenis-Jenis Media Pembelajaran	11
2.1.2.4 Fungsi, Tujuan dan Manfaat Media Pembelajaran	13
2.1.3 Telegram	14
2.1.4 Bot Telegram	16

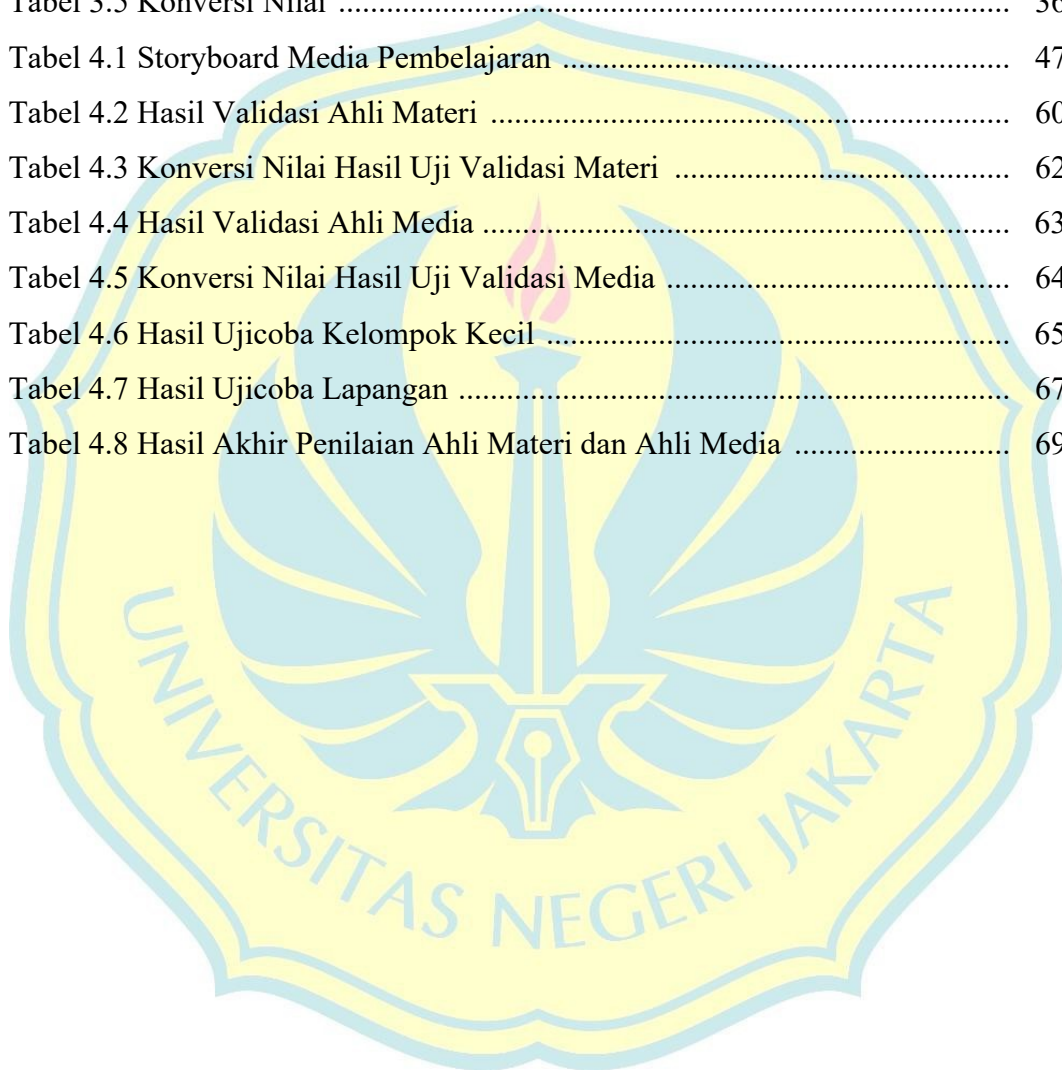
2.1.5 Pembelajaran Dasar Dasar Teknik Otomotif	18
2.2 Penelitian Yang Relevan	22
2.3 Kerangka Berpikir	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.2 Metode Pengembangan Produk	27
3.2.1 Tujuan Pengembangan	27
3.2.2 Metode Pengembangan	27
3.3 Sasaran Produk	28
3.4 Instrumen	28
3.4.1 Instrumen Validasi Ahli Materi	29
3.4.2 Instrumen Validasi Ahli Media	30
3.4.3 Instrumen Uji Coba	31
3.5 Prosedur Pengembangan	33
3.5.1 Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	33
3.5.2 Tahap Perencanaan (<i>Design</i>)	33
3.5.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	34
3.5.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	35
3.5.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	35
3.6 Teknik Pengumpulan Data	35
3.7 Teknik Analisis Data	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil Pengembangan Produk	38
4.1.1 Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	38
4.1.2 Tahap Perencanaan (<i>Design</i>)	45
4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	49
4.1.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	58
4.1.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	59
4.2 Kelayakan Produk	59
4.2.1 Penilaian Ahli Materi	59

4.2.2 Penilaian Ahli Media	62
4.3 Efektivitas Produk (Melalui Uji Coba)	65
4.3.1 Ujicoba Kelompok Kecil	65
4.3.2 Ujicoba Lapangan	67
4.4 Pembahasan	68
 BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	 71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Implikasi	71
5.3 Saran	72
 DAFTAR PUSTAKA	 73
LAMPIRAN	76



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi Kisi Instrumen Ahli Materi	29
Tabel 3.2 Kisi Kisi Instrumen Ahli Media	31
Tabel 3.3 Kisi Kisi Instrumen Uji Coba	32
Tabel 3.4 Materi dan Capaian Pembelajaran DDO	33
Tabel 3.5 Konversi Nilai	36
Tabel 4.1 Storyboard Media Pembelajaran	47
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi	60
Tabel 4.3 Konversi Nilai Hasil Uji Validasi Materi	62
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media	63
Tabel 4.5 Konversi Nilai Hasil Uji Validasi Media	64
Tabel 4.6 Hasil Ujicoba Kelompok Kecil	65
Tabel 4.7 Hasil Ujicoba Lapangan	67
Tabel 4.8 Hasil Akhir Penilaian Ahli Materi dan Ahli Media	69



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Aplikasi Telegram	15
Gambar 2.2 Mistar Baja	19
Gambar 2.3 Meteran Gulung	19
Gambar 2.4 Busur Derajat	19
Gambar 2.5 Combination Set	20
Gambar 2.6 Outside Caliper	20
Gambar 2.7 Inside Caliper	20
Gambar 2.8 Feeler Gauge	21
Gambar 2.9 Jangka Sorong	21
Gambar 2.10 Mikrometer	21
Gambar 2.11 Dial Indikator	22
Gambar 2.12 Dial Bore Gauge	22
Gambar 2.13 Straight Edge	22
Gambar 4.1 Flowchart	46
Gambar 4.2 Tampilan Telegram	49
Gambar 4.3 Halaman <i>Search</i>	50
Gambar 4.4 Tampilan Menu Utama	50
Gambar 4.5 Tampilan Menambah Menu	51
Gambar 4.6 Tampilan Upload Materi	52
Gambar 4.7 Tampilan Menu Aplikasi	52
Gambar 4.8 Tampilan Beranda Media Pembelajaran	53
Gambar 4.9 Tampilan Menu Utama	54
Gambar 4.10 Tampilan Menu Pengembang	55
Gambar 4.11 Tampilan Menu Syarat Gadget	55
Gambar 4.12 Tampilan Menu Kurikulum	56
Gambar 4.13 Tampilan Menu Materi	56
Gambar 4.14 Tampilan Menu Evaluasi	57
Gambar 4.15 Tampilan Menu Forum Diskusi	57
Gambar 4.16 Tampilan Menu Daftar Pustaka	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Kesediaan Dosen Pembimbing I	76
Lampiran 2. Surat Kesediaan Dosen Pembimbing II	77
Lampiran 3. Surat Validasi Ahli Materi	78
Lampiran 4. Surat Validasi Ahli Media	79
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian Skripsi	80
Lampiran 6. Surat Balasan Izin Penelitian Skripsi	81
Lampiran 7. Hasil Analisis Kebutuhan Siswa	82
Lampiran 8. Lembar Wawancara Kebutuhan Guru	86
Lampiran 9. Hasil Uji Validasi Ahli Materi	88
Lampiran 10. Hasil Uji Validasi Ahli Media	90
Lampiran 11. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	92
Lampiran 12. Hasil Uji Coba Lapangan	93
Lampiran 13. Hasil Nilai Pretest dan Posttest	94
Lampiran 14. Panduan Masuk Telegram Untuk Guru dan Siswa	95
Lampiran 15. Media Pembelajaran Berbasis Bot Telegram	98
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian	99
Lampiran 17. Daftar Riwayat Hidup	100