



UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA

**KEMAMPUAN OPERASIONAL KAPAL SELAM GUNA
MEMPERKUAT DAYA TANGKAL SISTEM
PERTAHANAN NEGARA**

TIMBUL HARYANTO AGUS RAHMADI

120190404005

**Tesis yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Magister Pertahanan**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTAHANAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI DAYA GERAK**

JAKARTA

2022

LEMBAR PERSETUJUAN TESIS

Nama	: Timbul Haryanto Agus Rahmadi
Nim	: 120190404005
Program Studi	: Teknologi Daya Gerak
Fakultas	: Teknologi Pertahanan
Judul Tesis	: Kemampuan Operasional Kapal Selam Guna Memperkuat Daya Tangkal Sistem Pertahanan Negara

Pembimbing I,



Laksdya TNI Prof. Dr. Ir. Amarulla
Octavian, S.T., M.Sc., DESD.

Tanggal: 19 Januari 2022

Pembimbing II,



Ir. Romie Oktovianus Bura, B.Eng
(Hons)., MRAeS, Ph.D
Penata Tk. I III/d
NIP : 197310062006041001.

Tanggal: 19 Januari 2022

Mengetahui,

Dekan


Fakultas Teknologi Pertahanan



Laksda TNI Dr. Kasih Prihantoro, SE., M.M., M.Tr (Han)

Tanggal:

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Nama	: Timbul Haryanto Agus Rahmadi		
NIM	: 120190404005		
Program Studi	: Teknologi Daya Gerak		
Fakultas	: Fakultas Teknologi Pertahanan		
Judul Tesis	: Kemampuan Operasional Kapal Selam Guna Memperkuat Daya Tangkal Sistem Pertahanan Negara		
No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Pembimbing I: Laksdya TNI Prof. Dr. Ir. Amarulla Octavian, S.T., M.Sc., DESD.		Rabu 19 Januari 2022
2.	Pembimbing II: Ir. Romie Oktovianus Bura, B.Eng (Hons)., MRAeS., Ph.D.		Rabu 19 Januari 2022
3.	<i>Reviewer I:</i> Laksma TNI DR Ir. I Nengah Putra, M.Si (Han)		Selasa 18 Januari 2022
4.	<i>Reviewer II:</i> Laksda TNI (Purn) DR. Sulistiyanto S.E., M.M., M.Sc.		Senin 17 Januari 2022
5.	<i>Reviewer III:</i> Dr. Ir. Juprianto S.T., M.T.		Senin 17 Januari 2022

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya atau bagian karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan jenjang apapun di suatu Perguruan Tinggi; dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat istilah, frasa, kalimat, paragraf, subbab, atau bab dari karya yang pernah ditulis atau diterbitkan: kecuali yang secara tertulis diajukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Referensi.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam tesis ini saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan/undang undang yang berlaku.

Jakarta, Januari 2022

A 10,000 Indonesian Rupiah postage stamp is shown, featuring the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METER TEMPEL', and '5A545AJX01720450'. A handwritten signature in black ink is written over the stamp. Below the stamp, the name 'Timbul Haryanto Agus R' is printed.

Timbul Haryanto Agus R

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penyusunan tesis dengan judul: ***“Kemampuan Operasional Kapal Selam Guna Memperkuat Daya Tangkal Sistem Pertahanan Negara”*** dapat diselesaikan.

Penyusunan tesis ini ditujukan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Magister pada Program Studi Teknologi Daya Gerak Fakultas Teknologi Pertahanan Universitas Pertahanan RI.

Penyusunan tesis ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Laksamana Madya TNI Prof. Dr. Ir. Amarulla Octavian, S.T., M.Sc., DESD. selaku Rektor Universitas Pertahanan RI sekaligus selaku Pembimbing I.
2. Bapak Ir. Romie Oktovianus Bura, B.Eng (Hons)., MRAeS., Ph. D. selaku Pembimbing II.
3. Bapak Laksamana Muda TNI Dr. Kasih Prihantoro, SE., M.M., M.Tr (Han), selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertahanan Universitas Pertahanan RI.
4. Bapak Kolonel Kes Dr. Ir. Sovian Aritonang, S.Si., M.Si. Sesprodi Teknologi Daya Gerak
5. Para penguji sidang dari proposal hingga ujian tesis, atas bimbingan dan masukannya.
6. Bapak dan Ibu jajaran narasumber yang sudah bersedia menerima peneliti.
7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknologi Daya Gerak, Fakultas Teknologi Pertahanan, Universitas Pertahanan RI.

8. Staff Program Studi Teknologi Daya Gerak yang telah membantu setiap peneliti dari masuk kuliah hingga selesai
9. Keluarga tercinta yang telah mensupport baik dari segi moril maupun materil, semoga keluarga kita selalu dalam lindungan Allah SWT.
10. Teman-teman seperjuangan di Teknologi Daya Gerak. Selama satu setengah tahun kita lewati bersama, suka duka bersama. Semoga selalu akrab setelah pendidikan di Unhan berakhir.
11. dan kepada semua pihak yang telah membantu, mendukung dan berkontribusi dalam penyelesaian Tesis ini, peneliti ucapkan terimakasih.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa membalas kebaikan – kebaikan berbagai pihak atas bantuannya.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih kuruang sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif demi kesempurnaan tesis ini.

Akhirnya, Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat terhadap perkembangan ilmu pertahanan dan *stakeholder* terkait dalam upaya peningkatan teknologi pertahanan.

Jakarta, Desember 2021



Timbul Haryanto Agus R

ABSTRAK

KEMAMPUAN OPERASIONAL KAPAL SELAM GUNA MEMPERKUAT DAYA TANGKAL SISTEM PERTAHANAN NEGARA

TIMBUL HARYANTO AGUS R

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan letak geografis wilayah yang terbentang diantara dua benua dan dua samudra, menjadikan posisi Indonesia sebagai *center of gravity* dapat meningkatkan potensi ancaman terhadap kedaulatan negara. Permasalahan di laut Indonesia yang sering terjadi di wilayah Laut Natuna, berbagai pelanggaran terhadap hak berdaulat dan yuridiksi, salah satunya terjadi peningkatan eskalasi di kawasan Laut Cina Selatan, ditandai dengan banyaknya manuver kapal perang asing dari negara-negara besar maka tidak menutup kemungkinan bahwa kapal selam dari negara asing akan turut serta dalam menunjukkan kekuatan perangnya. Dalam upaya pertahanan dan keamanan untuk mencegah ancaman terjadi diperlukan beberapa prasyarat, salah satunya adalah daya tangkal. Upaya peningkatan daya tangkal untuk mendukung pertahanan di wilayah laut dapat ditinjau dari alutsista negara, dalam hal ini kapal perang. Kapal perang jenis kapal selam yang memiliki berbagai keunggulan dalam melakukan operasi di wilayah laut, kapal selam memiliki peran penting dalam mendukung pertahanan dan keamanan di kawasan wilayah perairan Indonesia, maka perlu dilakukan penelitian tentang kemampuan kapal selam dalam memperkuat daya tangkal sistem pertahanan negara. Hipotesis dalam penelitian ini adalah jika kemampuan sewaco, platform dan pangkalan meningkat maka akan meningkatkan kemampuan operasional kapal selam. Metodologi yang digunakan menggunakan deskriptif kuantitatif menggunakan *software* SPSS 25.0 dan Microsoft Excel 2013 dengan teknik analisis data menggunakan korelasi multivarian. Pengaruh sewaco, platform, pangkalan dan kemampuan operasional terhadap daya tangkal sebesar 86,6%. Beberapa faktor yang mempengaruhi daya tangkal sistem pertahanan negara adalah sewaco, platform, pangkalan serta kemampuan operasional. Oleh karena itu, kapal selam memiliki pengaruh yang besar terhadap daya tangkal sistem pertahanan negara.

Kata kunci: kapal selam, daya tangkal, spss

ABSTRACT

Submarine Operational Capability to Strengthen the Resilience of the National Defense System

TIMBUL HARYANTO AGUS R

Indonesia is an archipelagic country with a geographical area that stretches between two continents and two oceans, making Indonesia's position as a center of gravity can increase the potential threat to state sovereignty. Problems in the Indonesian sea that often occur in the Natuna Sea area, various violations of sovereign rights and jurisdiction, one of which is an increase in escalation in the South China Sea area, marked by the large number of maneuvers of foreign warships from big countries, so it is possible that submarines foreign countries will participate in showing their war power. In defense and security efforts to prevent threats from occurring, several prerequisites are needed, one of which is deterrence. Efforts to increase deterrence to support defense in the sea area can be guided by the state's defense equipment, in this case warships. Submarine warships have various advantages in carrying out operations in the sea area, submarines have an important role in supporting defense and security in Indonesian territorial waters, it is necessary to conduct research on the ability of submarines to strengthen the deterrence of the national defense system. The hypothesis in this study is that if the capability of the rentco, platform and base increases, it will increase the operational capability of the submarine. The methodology used is descriptive quantitative using SPSS

25.0 software and Microsoft Excel 2013 with data analysis techniques using multivariate correlation. The effect of Sewaco, platform, base and operational capability on deterrence is 86.6%. Several factors that affect the deterrence of the national defense system are rental co, platforms, bases and operational capabilities. Therefore, submarines have a great influence on the deterrence of the country's defense system.

Keywords: submarine, deterrence , SPSS.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN TESIS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	1
DAFTAR GAMBAR	7
DAFTAR TABEL	7
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1 Identifikasi Masalah.....	14
1.2 Pembatasan Masalah.....	14
1.3 Rumusan Masalah	15
1.4 Tujuan Penelitian.....	15
1.5 Manfaat Penelitian.....	15
1.5.1 Manfaat Teoritis	15
1.5.2 Manfaat Praktis	16
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	17
2.1 Landasan Teori	17
2.1.1 Sistem Pertahanan Negara	17
2.1.1.1 Strategi Pertahanan	21
2.1.1.2 Sistem Pertahanan Negara di Laut.....	22
2.1.1.3 Kepentingan Nasional.....	25
2.1.2 Daya Tangkal	26
2.1.2.1 Daya tangkal secara Umum.....	29
2.1.2.2 Daya tangkal Melalui Laut.....	30
2.1.3 Kapal Perang	31

2.1.3.1	Kemampuan Kapal Perang.....	31
2.1.3.2	Nilai Strategis Kapal Selam	34
2.1.4	Kapal Selam	37
2.1.4.1	Sewaco (<i>Sensor, Weapon, Command</i>).....	39
2.1.4.2	Platform	42
2.1.5	Pangkalan	45
2.2	Hasil Penelitian Terdahulu	49
2.3	Kerangka Berpikir.....	73
2.4	Hipotesa	90
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	91
3.1	Metode dan Desain Penelitian	91
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	91
3.2.1	Tempat Penelitian	91
3.2.2	Waktu Penelitian	91
3.3	Populasi Sampel Penelitian.....	92
3.3.1	Populasi.....	92
3.3.2	Sampel	93
3.4	Teknik Pengumpulan Data	94
3.5	Instrumen Penelitian.....	95
3.5.1	Instrumen Penelitian Variabel Sewaco (X1).....	95
3.5.2	Instrumen Penelitian Variabel Platform (X2)	101
3.5.3	Instrumen Penelitian Variabel Pangkalan (X3).....	105
3.5.4	Instrumen Penelitian Variabel Kemampuan Operasional (Y)	111
3.5.5	Instrumen Penelitian Variabel Daya Tangkal (Z).....	116
3.6	Teknik Analisis Data.....	123
3.7	Hipotesis Statistik.....	127
BAB 4	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	131
4.1	Deskripsi Data	131
4.1.1	KRI Jenis Kapal Selam	133
4.1.1.1	Sejarah Kapal Selam Indonesia.....	133
4.1.1.2	Awal Kepemilikan Kapal Selam Indonesia.....	134

4.1.1.3	Perkembangan di Era 1980-an	136
4.1.1.4	Kapal Selam Terkini yang dimiliki TNI AL	138
4.1.1.5	Perbandingan Infrastruktur Pendukung Kapal Selam ..	139
4.1.2	Operasional KRI Jenis Kapal Selam	140
4.1.3	Infrastruktur Pendukung Operasional Kapal Selam	145
4.1.3.1	Pangkalan TNI AL.....	145
4.1.3.2	Lantamal V Surabaya	146
4.1.3.3	Lanal Ranai.....	148
4.1.3.4	Lanal Palu.....	149
4.1.4	<i>Sensor, Weapon, Command</i> (Sewaco).....	151
4.1.5	Platform.....	151
4.1.6	Pangkalan	152
4.1.7	Kemampuan Operasional Kapal Selam	152
4.1.8	Daya Tangkal.....	153
4.2	Hasil Pengumpulan Data.....	153
4.3	Hasil Pengolahan Data Kuantitatif.....	153
4.3.1	Uji Asumsi Klasik.....	154
4.3.1.1	Uji Normalitas	154
4.3.1.2	Uji Multikolinearitas	155
4.3.1.3	Uji Heteroskedastisitas	156
4.4	Pengujian Hipotesis.....	158
4.3.1	Regresi 1.....	158
4.4.1.3	Pengujian Hipotesis Pertama: Pengaruh Sewaco (X1) terhadap Kemampuan Operasional (Y).....	158
4.4.1.4	Pengujian Hipotesis Kedua: Pengaruh Platform (X2) terhadap Kemampuan Operasional (Y).....	162
4.4.1.5	Pengujian Hipotesis Ketiga: Pengaruh Pangkalan (X3) terhadap Kemampuan Operasional (Y).....	165
4.4.1.6	Pengujian Hipotesis Keempat: Pengaruh Sewaco (X1), Platform (X2) terhadap Kemampuan Operasional (Y).....	168
4.4.1.7	Pengujian Hipotesis Kelima: Pengaruh Platform (X2) dan Pangkalan (X3) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	171

4.4.1.8	Pengujian Hipotesis Keenam: Pengaruh Sewaco (X1), Pangkalan (X3) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	176
4.4.1.9	Pengujian Hipotesis Ketujuh: Pengaruh Sewaco (X1), Platform (X2), dan Pangkalan (X3) secara bersama-sama terhadap Kemampuan Operasional (Y).....	180
4.4.2	Regresi 2.....	184
4.4.2.3	Pengujian Hipotesis Pertama: Pengaruh Sewaco(X1) terhadap Daya Tangkal (Z)	184
4.4.2.4	Pengujian Hipotesis Kedua: Pengaruh Platform (X2) terhadap Daya Tangkal (Z)	188
4.4.2.5	Pengujian Hipotesis Ketiga: Pengaruh Pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z)	191
4.4.2.6	Pengujian Hipotesis Keempat: Pengaruh Kemampuan Operasional (Y) terhadap Daya Tangkal (Z)	194
4.4.2.7	Pengujian Hipotesis Kelima: Pengaruh Sewaco (X1), Platform (X2) terhadap Daya Tangkal (Z)	198
4.4.2.8	Pengujian Hipotesis Keenam: Pengaruh Platform (X2), Pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z).....	202
4.4.2.9	Pengujian Hipotesis Ketujuh: Pengaruh Sewaco (X1), Pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z).....	205
4.4.2.10	Pengujian Hipotesis Kedelapan: Pengaruh Sewaco (X1), Platform (X2), dan Pangkalan (X3) secara bersama-sama terhadap Daya Tangkal (Z)	209
4.4.2.11	Pengujian Hipotesis Kesembilan: Pengaruh Sewaco (X1), Platform (X2), Pangkalan (X3) dan Kemampuan Operasional (Y) secara bersama-sama terhadap Daya Tangkal (Z).....	213
4.5	Pembahasan	217
4.5.1	Regresi 1.....	217
4.5.1.3	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Pertama: Sewaco (X1) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	217
4.5.1.4	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Kedua: Platform (X2) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	218
4.5.1.5	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Ketiga: Pangkalan (X3) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	219

4.5.1.6	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Keempat: Sewaco (X1) dan Platform (X2) terhadap Kemampuan Operasional (Y) ...	220
4.5.1.7	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Kelima: Platform (X2) dan Pangkalan (X3) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	222
4.5.1.8	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Keenam: Sewaco (X1) dan Pangkalan (X3) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	223
4.5.1.9	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Ketujuh: Sewaco (X1), Platform (X2) dan Pangkalan (X3) terhadap Kemampuan Operasional (Y).....	224
4.5.2	Regresi 2.....	226
4.5.2.3	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Pertama: Sewaco (X1) terhadap Daya Tangkal (Z).....	226
4.5.2.4	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Kedua: Platform (X2) terhadap Daya Tangkal (Z).....	227
4.5.2.5	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Ketiga: Pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z).....	228
4.5.2.6	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Keempat: Kemampuan Operasional (Y) terhadap Daya Tangkal (Z)	229
4.5.2.7	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Kelima: Sewaco (X1) dan Platform (X2) terhadap Daya Tangkal (Z).....	230
4.5.2.8	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Keenam: Platform (X2) dan Pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z)	232
4.5.2.9	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Ketujuh: Sewaco (X1), Pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z)	234
4.5.2.10	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Kedelapan: Sewaco (X1), Platform (X2) dan Pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z).....	235
4.5.2.11	Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis Kesembilan: Sewaco (X1), Platform (X2), Pangkalan (X3) dan Kemampuan Operasional (Y) terhadap Daya Tangkal (Z)	236
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	238
5.1	Kesimpulan.....	238
5.2	Saran	239
5.2.1	Saran Teoritis	239
5.2.2	Saran Praktis.....	240

DAFTAR PUSTAKA.....	241
LAMPIRAN.....	247
RIWAYAT HIDUP PENELITI.....	325

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kapal Selam.....	4
Gambar 2. 1 Konsep Pertahanan Indonesia	18
Gambar 2. 2 Rencana umum pada wahana bawah air konvensional	43
Gambar 2. 3 Perumusan hipotesis penelitian	90
Gambar 4. 1 Skema Kompartemen Kapal Selam	132
Gambar 4. 2 Letjen M. Jusuf di dalam KRI Nanggala kedalaman 13 m tanggal 16 Maret 1963	136
Gambar 4. 3 KRI Cakra 401.....	137
Gambar 4. 4 KRI Nanggala 402.....	138
Gambar 4. 5 Peta Wilayah Operasional Kapal Selam TNI AL.....	145
Gambar 4. 6 Distribusi Pangkalan TNI AL	146
Gambar 4. 7 Regresi 1.....	158
Gambar 4. 8 Regresi 2.....	184

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kepemilikan kapal Selam Wilayah Asia	7
Tabel 1. 2 MEF s.d 2024.....	11
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	58
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	92
Tabel 3. 2 Populasi Personel Satuan Kapal Selam Kormada II	93
Tabel 3. 3 Sampel Penelitian	94
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Sewaco (X1).....	97
Tabel 3. 5 Hasil Pengujian Validitas Variabel Sewaco (X1)	100
Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Instrumen Platform (X2)	102
Tabel 3. 7 Hasil Pengujian Validitas Variabel Platform (X2).....	104
Tabel 3. 8 Kisi-Kisi Instrumen Pangkalan (X3).....	107
Tabel 3. 9 Hasil Pengujian Validitas Variabel Pangkalan (X3)	110
Tabel 3. 10 Kisi-Kisi Instrumen Awal Kemampuan Operasional (Y).....	112

Tabel 3. 11 Hasil Pengujian Validitas Variabel Kemampuan Operasional (Y)	115
Tabel 3. 12 Kisi-Kisi Instrumen Awal Daya Tangkal (Z)	118
Tabel 3. 13 Hasil Pengujian Validitas Variabel Daya Tangkal (Z)	122
Tabel 4. 1 Sejarah Kekuatan Kapal Selam TNI AL dan Infrastruktur Pendukung	139
Tabel 4. 2 Pelaksanaan Operasi KRI jenis Kapal Selam Tahun 2012	141
Tabel 4. 3 Pelaksanaan Operasi KRI jenis Kapal Selam Tahun 2013	141
Tabel 4. 4 Pelaksanaan Operasi KRI jenis Kapal Selam Tahun 2014	142
Tabel 4. 5 Pelaksanaan Operasi KRI jenis Kapal Selam Tahun 2015	142
Tabel 4. 6 Pelaksanaan Operasi KRI jenis Kapal Selam Tahun 2016	142
Tabel 4. 7 Pelaksanaan Operasi KRI jenis Kapal Selam Tahun 2017	142
Tabel 4. 8 Pelaksanaan Operasi KRI jenis Kapal Selam Tahun 2018	143
Tabel 4. 9 Pelaksanaan Operasi KRI jenis Kapal Selam Tahun 2019	144
Tabel 4. 10 Hasil Uji Normalitas	154
Tabel 4. 11 Hasil Uji Multikolinearitas	155
Tabel 4. 12 Hasil Uji Heteroskedastisitas	156
Tabel 4. 13 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Sewaco (X1) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	159
Tabel 4. 14 Koefisien Korelasi antara sewaco (X1) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	160
Tabel 4. 15 Koefisien Determinasi antara Sewaco (X1) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	160
Tabel 4. 16 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Platform (X2) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	162
Tabel 4. 17 Koefisien Korelasi antara Platform (X2) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	163
Tabel 4. 18 Koefisien Determinasi antara Platform (X2) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	164
Tabel 4. 19 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Pangkalan (X3) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	165
Tabel 4. 20 Koefisien Korelasi antara Pangkalan (X3) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	166
Tabel 4. 21 Koefisien Determinasi antara Pangkalan (X3) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	167
Tabel 4. 22 Hasil Uji Regresi Linear Berganda Sewaco (X1) dan Platform (X2) terhadap Kemampuan Operasional (Y)	168
Tabel 4. 23 Koefisien Korelasi Berganda Sewaco (X1) dan Platform (X2), terhadap Kemampuan Operasional (Y)	169

Tabel 4. 24 Hasil Uji F	171
Tabel 4. 25 Hasil Uji Regresi Linear Berganda platform (X2) dan pangkalan (X3) terhadap Kemampuan Operasional (Y).....	172
Tabel 4. 26 Koefisien Korelasi Berganda Platform (X2) dan Pangkalan (X3) terhadap Kemampuan Operasional (Y).....	172
Tabel 4. 27 Hasil Uji F	174
Tabel 4. 28 Koefisien Korelasi Berganda Platform (X2) dan Pangkalan (X3) terhadap Kemampuan Operasional (Y).....	174
Tabel 4. 29 Hasil Uji F	176
Tabel 4. 30 Hasil Uji Regresi Linear Berganda Sewaco(X1) terhadap Kemampuan Operasional (Y).....	177
Tabel 4. 31 Koefisien Korelasi Berganda Sewaco (X1) dan Pangkalan (X3) terhadap Kemampuan Operasional (Y).....	178
Tabel 4. 32 Hasil Uji F	179
Tabel 4. 33	180
Tabel 4. 34 Koefisien Korelasi Berganda Sewaco(X1), Platform (X2), dan Pangkalan (X3) terhadap Kemampuan Operasional(Y)	181
Tabel 4. 35 Hasil Uji F	183
Tabel 4. 36 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Sewaco (X1) terhadap Daya Tangkal (Z).....	185
Tabel 4. 37 Koefisien Korelasi antara sewaco (X1) terhadap Kemampuan Operasional (Y).....	186
Tabel 4. 38 Koefisien Determinasi antara Sewaco (X1) terhadap Daya Tangkal (Z).....	187
Tabel 4. 39 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Platform (X2) terhadap Daya Tangkal (Z)	188
Tabel 4. 40 Koefisien Korelasi antara Platform (X2) terhadap Daya Tangkal (Z)	189
Tabel 4. 41 Koefisien Determinasi antara Platform (X2) terhadap Daya Tangkal (Z).....	190
Tabel 4. 42 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z)	191
Tabel 4. 43 Koefisien Korelasi antara Pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z).....	192
Tabel 4. 44 Koefisien Determinasi antara Pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z).....	193
Tabel 4. 45 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Kemampuan Operasional (Y) terhadap Daya Tangkal (Z)	195
Tabel 4. 46 Koefisien Korelasi antara Kemampuan operasional (Y) terhadap Daya Tangkal (Z)	196

Tabel 4. 47 Koefisien Determinasi antara Kemampuan Operasional (X3) terhadap Daya Tangkal (Z)	197
Tabel 4. 48 Hasil Uji Regresi Linear Berganda Sewaco (X1), Platform (X2) terhadap Daya Tangkal (Z)	198
Tabel 4. 49 Koefisien Determinasi antara Sewaco (X1) dan Platform (X2) terhadap Daya Tangkal (Z)	200
Tabel 4. 50 Hasil Uji F	201
Tabel 4. 51 Hasil Uji T	201
Tabel 4. 52 Hasil Uji Regresi Linear Berganda Platform (X2) dan pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z)	202
Tabel 4. 53 Koefisien Determinasi antara Platform (X2) dan Pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z)	203
Tabel 4. 54 Hasil Uji F	204
Tabel 4. 55 Hasil Uji T	205
Tabel 4. 56 Hasil Uji Regresi Linear Berganda Sewaco (X1), Pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z)	206
Tabel 4. 57 Koefisien Determinasi Berganda Sewaco (X1) dan Pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z)	207
Tabel 4. 58 Hasil Uji F	208
Tabel 4. 59 Hasil Uji T	209
Tabel 4. 60 Hasil Uji Regresi Linear Berganda Sewaco(X1), Platform (X2) dan Pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z)	210
Tabel 4. 61 Koefisien Determinasi Berganda Sewaco(X1), Platform (X2), dan Pangkalan (X3) terhadap Daya Tangkal (Z)	211
Tabel 4. 62 Hasil Uji F	212
Tabel 4. 63 Hasil Uji T	212
Tabel 4. 64 Hasil Uji Regresi Linear Berganda Sewaco(X1), Platform (X2), Pangkalan (X3) dan Kemampuan Operasional (Y) terhadap Daya Tangkal (Z)	214
Tabel 4. 65 Koefisien Determinasi Berganda Sewaco(X1), Platform (X2), Pangkalan (X3) dan Kemampuan Operasional (Y) terhadap Daya Tangkal (Z)	215
Tabel 4. 66 Hasil Uji F	216
Tabel 4. 67 Hasil Uji T	216