

**DEVELOPING PERFORMANCE DASHBOARD MONITORING SYSTEM
SCANIA PRODUCT: A CASE STUDY IN INDONESIA LEADING HEAVY
EQUIPMENT DISTRIBUTOR**

By

Dwi Anto Nugroho
12007063

BACHELOR'S DEGREE
in

INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY



SWISS GERMAN UNIVERSITY
The Prominence Tower
Jalan Jalur Sutera Barat No. 15, Alam Sutera
Tangerang, Banten 15143 - Indonesia

Revision after the Thesis Defence on July 14th, 2022

STATEMENT BY THE AUTHOR

I hereby declare that this submission is my own work and to the best of my knowledge, it contains no material previously published or written by another person, nor material which to a substantial extent has been accepted for the award of any other degree or diploma at any educational institution, except where due acknowledgement is made in the thesis.

Dwi Anto Nugroho

Student

Date

Approved by:

Dr. Tanika Dewi Sofianti, S.T, M.T

Thesis Advisor

Date

Dr. Maulahikmah Galinium, S.Kom., M.Sc.

Dean

Date

ABSTRACT

DEVELOPING PERFORMANCE DASHBOARD MONITORING SYSTEM SCANIA PRODUCT: A CASE STUDY IN INDONESIA LEADING HEAVY EQUIPMENT DISTRIBUTOR

By

Dwi Anto Nugroho, Student

Dr. Tanika Dewi Sofianti, S.T, M.T, Advisor

SWISS GERMAN UNIVERSITY

Scania is a product from Sweden which is sold by PT. United Tractors. The types of products sold include product trucks (off-road and on-road), buses, and industrial marine engines. Scania's role in selling UT products is very large, this is indicated by the increasing population of Scania products in the period January 2015 - December 2021 as many as 3090 units. Of all the products purchased by customers, product trucks are the prima donna in the heavy equipment industry in Indonesia as much as 81%. Continuous improvements to Scania products should be developed to reduce issues related to product issues. So that Scania performance can be optimized and reduce product breakdown time. Every year there is an Extended Product Support (EPS) issued by Scania which must be implemented by PT. United Tractors as the sole distributor. In this project, we will describe the development of a tool to increase the achievement ratio of the implementation of Extended Product Support work by creating daily monitoring media and single truth data for the implementation carried out by the

Branch/Site operational team using adequate media. So that the achievement target can be achieved and the execution lead time by the Branch/Site will be faster.

Keywords: Scania, Extended Product Support, Heavy Equipment, Monitoring, Single Truth Data.

ABSTRAK

DEVELOPING PERFORMANCE DASHBOARD MONITORING SYSTEM SCANIA PRODUCT: A CASE STUDY IN INDONESIA LEADING HEAVY EQUIPMENT DISTRIBUTOR

By

Dwi Anto Nugroho, Mahasiswa

Dr. Tanika Dewi Sofianti, S.T, M.T, Advisor

SWISS GERMAN UNIVERSITY

Scania merupakan produk dari Swedia yang dijual oleh PT. United Tractors. Jenis produk yang dijual antara lain produk truk (*off-road* dan *on-road*), bus, dan *industrial marine engine*. Peran Scania dalam menjual produk UT sangat besar, hal ini ditunjukkan dengan bertambahnya populasi produk Scania pada periode Januari 2015 – Desember 2021 sebanyak 3.090 unit. Dari seluruh produk yang dibeli pelanggan, produk truk menjadi primadona dalam industri *heavy equipment* di Indonesia sebanyak 81%. Perbaikan berkelanjutan pada produk Scania harus dikembangkan untuk mengurangi masalah yang terkait dengan masalah produk. Sehingga kinerja Scania dapat lebih optimal dan mengurangi waktu kerusakan produk. Setiap tahun ada *Extended Product Support* (EPS) yang dikeluarkan oleh Scania yang harus dilaksanakan oleh PT. United Tractors sebagai distributor tunggal. Dalam penelitian ini akan kami uraikan pengembangan alat untuk meningkatkan rasio pencapaian pelaksanaan pekerjaan *Extended Product Support* dengan membuat media *monitoring* harian dan *single truth data* untuk implementasi yang dilakukan oleh tim operasional

Cabang/Sites dengan menggunakan media yang memadai. Sehingga target pencapaian dapat tercapai dan lead time eksekusi oleh Cabang/Sites akan lebih cepat.

Kata kunci: Scania, Extended Product Support, Heavy Equipment, Monitoring, Single Truth Data.

© Copyright 2022
oleh Dwi Anto Nugroho
Hak cipta dilindungi

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan,rahmat dan hidayah. Karya ini saya dedikasikan untuk almarhum ayah yang telah mendahului saya, dan Ibu saya yang selalu mendoakan agar saya selalu diberikan kelancaran dalam menempuh proses pembelajaran dan ujiannya. Untuk keluarga kecilku dan anak-anak ku tercinta yang selalu mendukungku.

PENGHARGAAN

Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan saya dan perusahaan saya atas dukungan mereka selama penyusunan tesis ini. Saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan atas arahan dosen pembimbing yang telah membantu membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Akhirnya, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada keluarga saya. Sejak awal, mereka percaya pada kemampuan saya tidak hanya untuk menyelesaikan gelar tetapi juga menyelesaikannya dengan sangat baik

DAFTAR ISI

Hal

STATEMENT BY THE AUTHOR	2
ABSTRACT.....	3
ABSTRAK.....	4
LEMBAR PERSEMBAHAN	6
PENGHARGAAN	7
DAFTAR ISI	8
Contents	8
DAFTAR GAMBAR	10
DAFTAR TABEL	11
BAB 1 – PENDAHULUAN	12
1.1 Latar Belakang.....	12
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	14
1.3 Batasan Masalah	14
1.4 Tujuan Penelitian	14
1.5 Manfaat Penelitian	14
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	15
1.7 Struktur Penulisan.....	15
BAB 2 - KAJIAN PUSTAKA	17
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	17
2.2 Pandangan Teoritis.....	18
BAB 3 - METODE PENELITIAN	28
3.1 Rancangan Alur Penelitian.....	28
3.2 <i>Requirement Analysis</i>	30
3.3 <i>System and Software Design</i>	30
3.4 <i>Implementation and Unit Testing</i>	31
3.5 <i>User Testing</i>	32
3.6 <i>Result and Analysis</i>	32
3.7 <i>Conclussion and Suggestion</i>	33

3.8 Alokasi Waktu Penelitian.....	33
BAB 4 - HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Profil Perusahaan	34
4.2 <i>Problem Identification</i>	36
4.3 <i>Dashboard Development</i>	38
4.4 Result and Analysis.....	50
4.5 Rangkuman	55
BAB 5 - KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	59
GLOSARIUM.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	63
LAMPIRAN A - <i>Dashboard EPS</i>	64
LAMPIRAN B - <i>Form Accuracy Test</i>	66
LAMPIRAN C - <i>User Acceptance Test</i>	67
LAMPIRAN D - Buku Panduan Scania EPS <i>Dashboard</i>	77
LAMPIRAN E – Tampilan Performance Dashboard setelah Go Live.....	78
CURRICULUM VITAE	79

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. 1 Scania <i>Product Line Up</i>	13
Gambar 2. 1 <i>Architecture Business Intelligence</i>	19
Gambar 2. 2 Fungsi <i>Dashboard</i>	21
Gambar 2. 3 Logo <i>Google Data Studio</i>	22
Gambar 2. 4 Logo <i>Google Sheets</i>	22
Gambar 2. 5 <i>Waterfall Methodology</i>	23
Gambar 2. 6 Simbol pada <i>Use Case Diagram</i>	25
Gambar 2. 7 Contoh Grafik <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	27
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	29
Gambar 4. 1 Alur Proses Pengerjaan EPS	34
Gambar 4. 2 Scania EPS Achievement	36
Gambar 4. 3 Bisnis Proses EPS Berjalan	37
Gambar 4. 4 Architecture Diagram EPS	40
Gambar 4. 5 Use Case Diagram EPS Dashboard	41
Gambar 4. 6 Activity Diagram	43
Gambar 4. 7 Alur Proses Perbaikan EPS	48
Gambar 4. 8 Bisnis Proses EPS Baru	49
Gambar 4. 9 SOP diagram Alur Proses Extended Product Support	50
Gambar 4. 10 Lead time Process EPS Scania	52
Gambar 4. 11 UEQ Scales (Mean and Variance) -1	53
Gambar 4. 12 UEQ Scales (Mean and Variance) -2	53
Gambar 4. 13 Comparison to Benchmark – 1	53
Gambar 4. 14 Comparison to Benchmark – 2	54
Gambar 4. 15 Lokasi dan Posisi	55

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2. 1 <i>User Acceptance Test -1</i>	26
Tabel 2. 2 <i>User Acceptance Test -2</i>	26
Tabel 3. 1 Alokasi waktu Penelitian.....	33
Tabel 4. 1 Jenis Extended Product Support Produk Scania	35
Tabel 4. 2 Responsibility Aktor	41
Tabel 4. 3 Use Case Proses	42
Tabel 4. 4 Rangkuman hasil User Acceptance Test (UAT).....	45
Tabel 4. 5 User Experience Questionare (UEQ).....	47
Tabel 4. 6 Summary Lead time Process of EPS Scania	51