

YOUR CONSTRUCTION TECHNOLOGY PROVIDER



CATALOGUE  
**2017**





**/01**  
Introduction

**/03**  
Feasibility  
& Planning

**/02**  
About Us

**/04**  
Survey



# WORKING SCHEME

**/05**  
Design



**/07**  
Operate



**/09**  
Project  
Monitoring



**/06**  
Earthwork



**/08**  
Maintain





# INTRODUCTION



*SITECH® Indonesia, sebagai distributor Trimble untuk alat berat dibidang konstruksi sipil, telah membawa teknologi baru untuk pasar konstruksi di Indonesia.*

Tim kami memahami bagaimana cara menerapkan teknologi konstruksi yang inovatif yang dapat menyelesaikan beberapa tantangan besar dalam industri konstruksi secara efektif. Kami akan sampaikan bagaimana teknologi ini mampu menyederhanakan pekerjaan Anda. Teknologi Trimble telah membuat banyak perbaikan yang signifikan seperti pada alur kerja proyek, secara dramatis meningkatkan produksi, keakuratan dan mengurangi biaya operasional. Bukti bahwa teknologi kami benar-benar bekerja tepat guna!

Dengan mengadopsi teknologi konstruksi dari Trimble, mampu mempercepat pertumbuhan perusahaan dan memperkuat posisi perusahaan Anda pada pasar proyek pembangunan jalan raya. Teknologi Trimble memiliki kemampuan yang dapat diperluas, dan jika Anda hanya memilih untuk mengadopsi sebagian dari teknologi ini, tetap memungkinkan Anda untuk memperoleh peningkatan kinerja yang akan menguntungkan perusahaan Anda.

Kembangkan bisnis Anda bersama SITECH Indonesia.



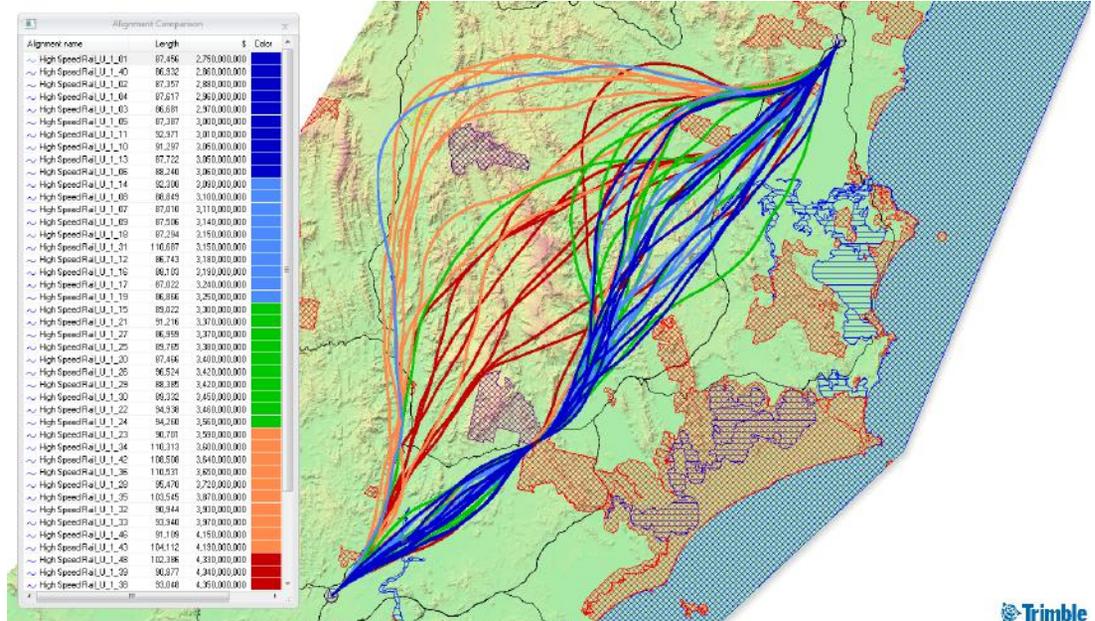
STAGE 01

# FEASIBILITY & PLANNING

# Perencanaan penyelarasan

Proses untuk menghubungkan struktur dan sumber daya organisasi dengan strategi dan lingkungan bisnis (peraturan, fisik, biaya, dll), untuk menghasilkan kinerja yang lebih tinggi (produktif) dengan mengoptimalkan kontribusi dari SDM, SDA, proses, data spasial, dan non spasial untuk merealisasi tujuan yang terukur.

Dengan demikian, meminimalkan timbulnya kerugian yang tidak diperlukan dan tetap dalam tujuan yang saling melengkapi serta menguntungkan (yaitu, mitra kinerja/bisnis). Proses ini digunakan sebagai bahan perhitungan feasibility study untuk mengawali sebuah proyek pembangunan infrastruktur, hingga didapat nilai yang paling ekonomis dan realistis.



Trimble Quantm Alignment Planning System - Prafeasibility. Memberikan beberapa alternatif alinyemen jalan.

## Kendala yang ada dilapangan



Planner melakukan perencanaan trase jalan dan perhitungan biaya secara terpisah dan bertahap (berdasarkan data topografi, geology, alignment geometry, dan construction cost).



Analisa terhadap aspek sosial dan lingkungan dilakukan secara terpisah, setelah Planner selesai membuat trase jalan dan perhitungan biaya.



Penentuan trase jalan yang sesuai merupakan hasil kerjasama beberapa pihak yang terkait. Akan memakan waktu yang cukup lama, apabila semua pihak tidak dapat berkoordinasi dengan baik dan cepat.



Saat terjadi perubahan aspek teknis dari stakeholder, pembuatan kembali trase jalan yang sesuai membutuhkan waktu yang cukup lama, sedangkan stakeholder perlu mengambil keputusan secara cepat.



Minimnya software yang mampu untuk melakukan perhitungan feasibility study secara comprehensive.

## SITECH Solusi

### Trimble Quantum Software (Alinyemen Jalan)

Sistem Quantum Trimble sangat ideal untuk setiap proyek pembangunan jalan, dari jalan lokal hingga jalan arteri, proyek jalan baru dan perubahan alinyemen yang sudah ada. Kelebihan dari software ini jika dipergunakan pada proses feasibility dan planning adalah:

- Quantum secara komprehensif mempertimbangkan data lapangan (topografi, geologi, alignment geometry, construction cost, social dan keadaan lingkungan) yang diinput dan diolah secara bersamaan, sehingga output trase jalan sudah memperhatikan aspek social, lingkungan serta termasuk biaya yang diperlukan. Trimble.
- Quantum dapat menghasilkan beberapa alternatif trase jalan secara langsung.
- Semua pihak yang terkait dalam perencanaan lebih mudah bekerjasama dalam pembuatan trase (quantm menghubungkan semua pihak melalui jaringan intranet).
- Perubahan perencanaan dapat dilakukan dengan cepat dan tepat sesuai dengan perubahan aspek, tanpa menyebabkan keterlambatan waktu atau kenaikan biaya.
- Dapat menghasilkan report yang lengkap (rute, volume galian, lokasi galian dan timbunan, total biaya). Bahkan rute (trase jalan) dapat ditampilkan melalui simulasi 3D.
- Dapat menganalisa desain jalan existing guna mengidentifikasi kemungkinan perbaikan yang dapat dilakukan.
- Meningkatkan produktivitas dalam perencanaan sehingga mempercepat proses pengambilan keputusan.

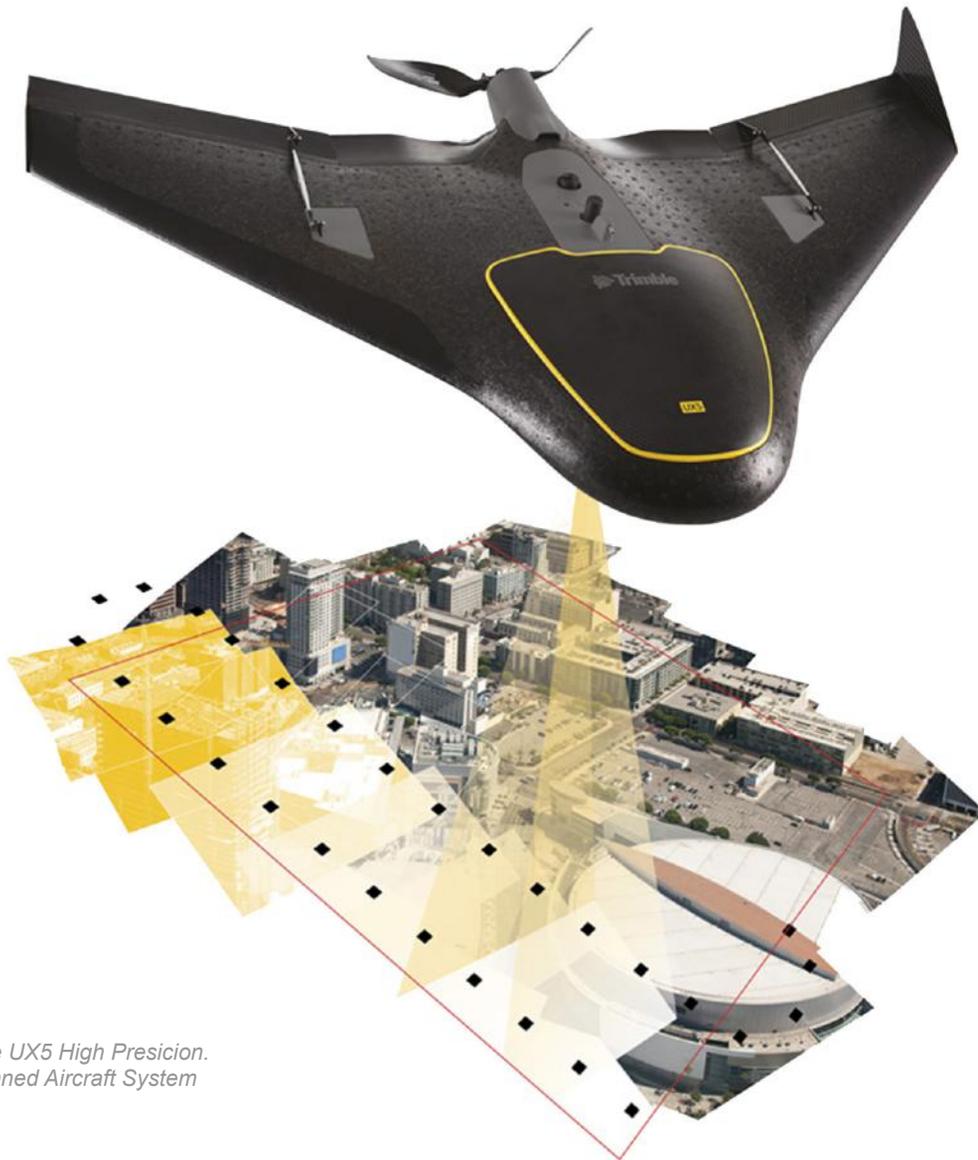
STAGE 02

# SURVEY



# Pengamatan langsung untuk mendapat data akurat

Proses menyajikan bentuk bumi baik dari unsur alam atau buatan manusia kedalam bidang datar sebagai data dasar pembuatan desain dan geometri dalam kegiatan perencanaan dengan cara pemetaan land survey, foto udara dan pemanfaatan satelit penentuan posisi.



*Trimble UX5 High Precision.  
Unmanned Aircraft System*

## Kendala yang ada dilapangan



Pola penggunaan lahan/tanah berubah dengan sangat cepat.



Perubahan yang cepat pada permukaan tanah mengakibatkan meningkatnya kebutuhan peta yang cepat, akurat dan mutakhir untuk keperluan perencanaan dan penentuan kebijaksanaan pembangunan.



Area pemetaan adalah area yang banyak gangguannya.



Dengan menggunakan total station tipe mekanis memerlukan minimal 4 personil dalam satu team pemetaan.



Pemetaan yang dilakukan pada area dengan kriteria  $>70\%$  canopy menyebabkan alat pemetaan GPS susah menerima sinyal dari satelit dan kegiatan pemetaan GPS terkendala.



Kegiatan pemetaan dengan kondisi area yang dikelilingi oleh gedung-gedung yang tinggi menyebabkan menurunnya ketelitian dari alat pemetaan GPS.



Receiver satelit GPS terbuat dari bahan plastik sehingga kurang tahan terhadap guncangan.



Jika terjadi kerusakan pada alat pemetaan GPS (receiver dan controller) yang digunakan, menyebabkan kegiatan pemetaan GPS terhenti hingga alat tersebut selesai diperbaiki.



Jika ingin mendapatkan ketelitian data yang tinggi pada saat pemetaan dengan menggunakan UAV, memerlukan banyak sekali data Foto. Hal ini menyebabkan berkurangnya area cakupan pemetaan yang dapat dilakukan pada satu kali penerbangan.

## SITECH Solusi

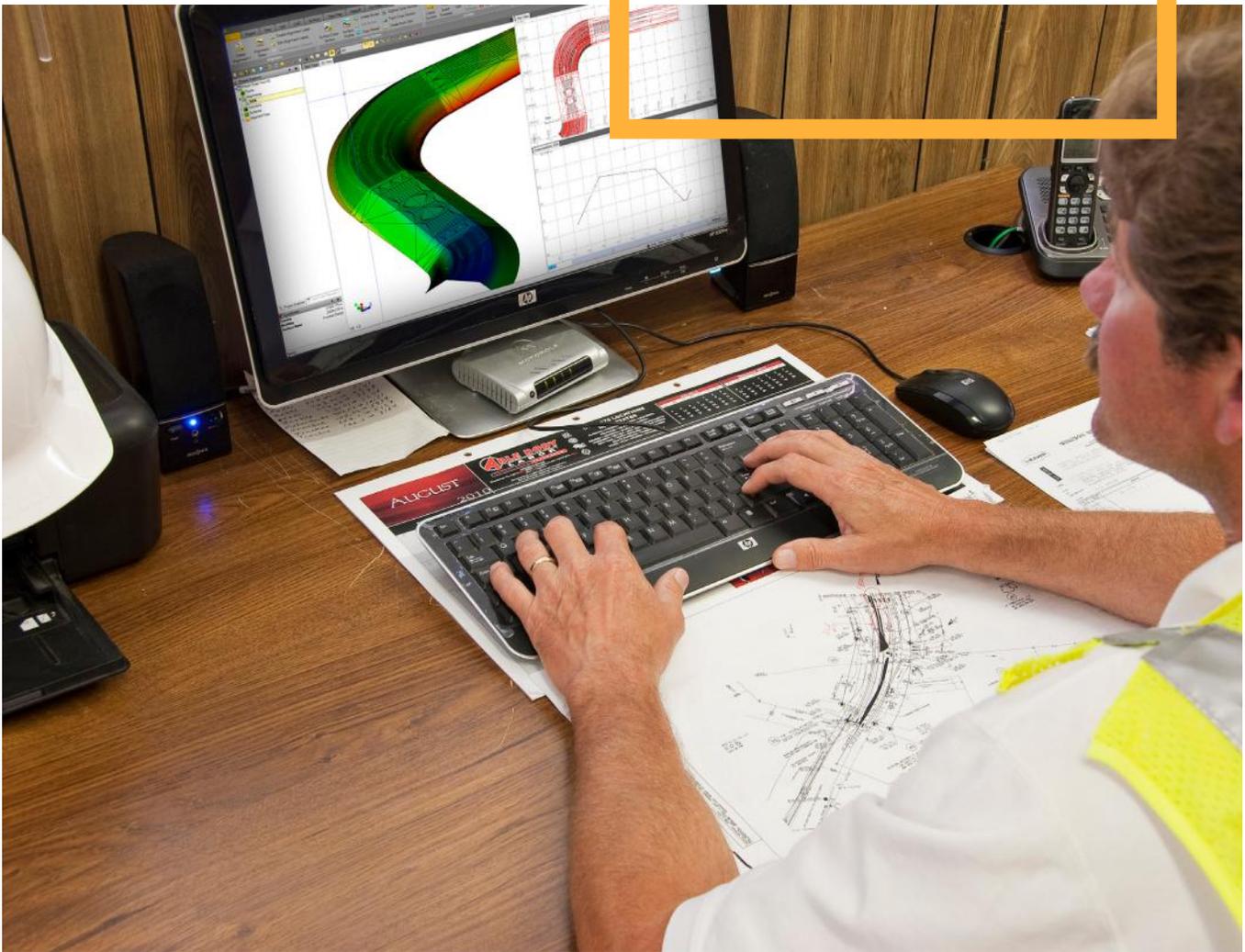
- Land survey : Total Station Mechanical/(SPS635, SPS662) dan Robotic (SPS630, SPS730, SPS930). Dengan menggunakan Total station jenis robotic, kegiatan pemetaan dapat dilakukan oleh 1 orang.
- Satelit (GPS/GNSS, Glonass, Galileo) : SPS585, SPS855, SPS985:
  - Terbuat dari material yang solid (besi) sehingga lebih tangguh dan tahan terhadap guncangan.
  - Satu alat dapat digunakan sebagai Base atau pun Rover pada kegiatan pemetaan.
  - Pada area pemetaan dengan kriteria >70% canopy, masih dapat dilakukan kegiatan pemetaan.
  - Pemetaan pada area yang dikelilingi oleh gedung-gedung yang tinggi masih dapat dilakukan tanpa mengurangi akurasi yang dihasilkan.
  - Jika terjadi kerusakan pada alat pemetaan GPS (receiver dan controller yang digunakan, maka akan tetap dapat melakukan kegiatan pemetaan dengan menggunakan alat backup dari SITECH.
- Foto udara (Drone / UAV) : UX5, UX5HP
  - Mampu melakukan pemetaan pada area yang sulit dijangkau oleh manusia dengan area cakupan yang luas (hingga 4Ha dalam satu kali terbang).
  - Mampu menghasilkan resolusi hingga 2.4cm.
  - Mampu melakukan pemetaan dengan ketinggian 75-5000m diatas permukaan tanah.
  - Mampu melakukan pengambilan jejak gambar 40% lebih besar dibanding produk lain, sehingga area cakupan lebih luas untuk 1 kali terbang.



*Trimble SPS985 GNSS Smart Antenna. Tougher than Tough Enough.*

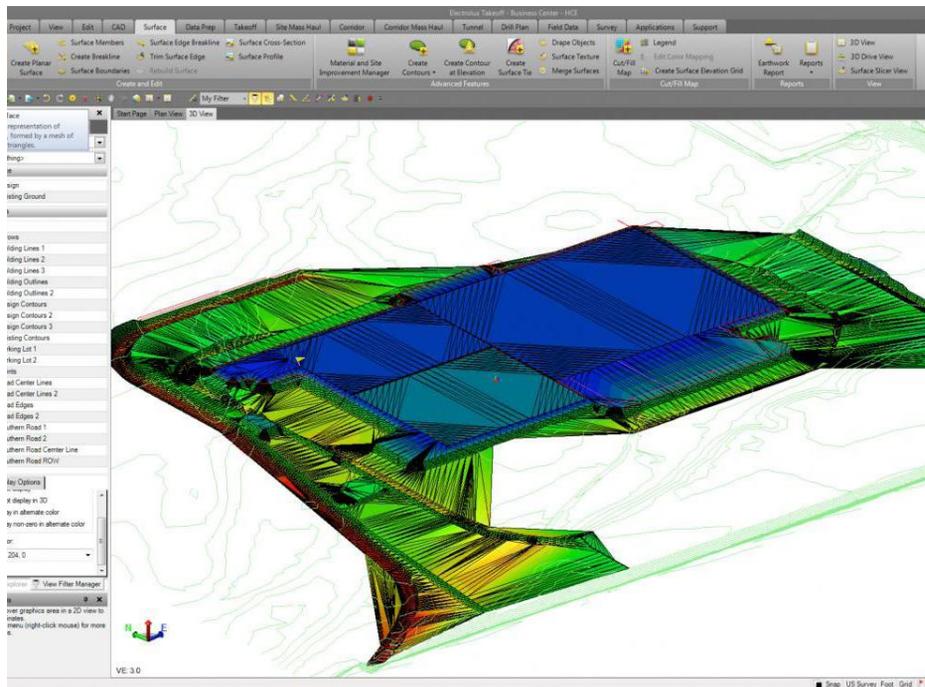
STAGE 03

# DESIGN



# Desain, kelola dan analisa

Proses perencanaan kerja baik secara gambar teknik atau teks, pembuatan desain dan penjadwalan aktivitas pekerjaan konstruksi atau pertambangan. Proses perencanaan yang dilakukan tetap mengutamakan keselarasan antara produktivitas dengan efektivitas kerja dari sumber daya yang tersedia untuk mencapai hasil optimal dan tetap memiliki nilai ekonomis.



*Trimble Business Center - HCE. Surface*

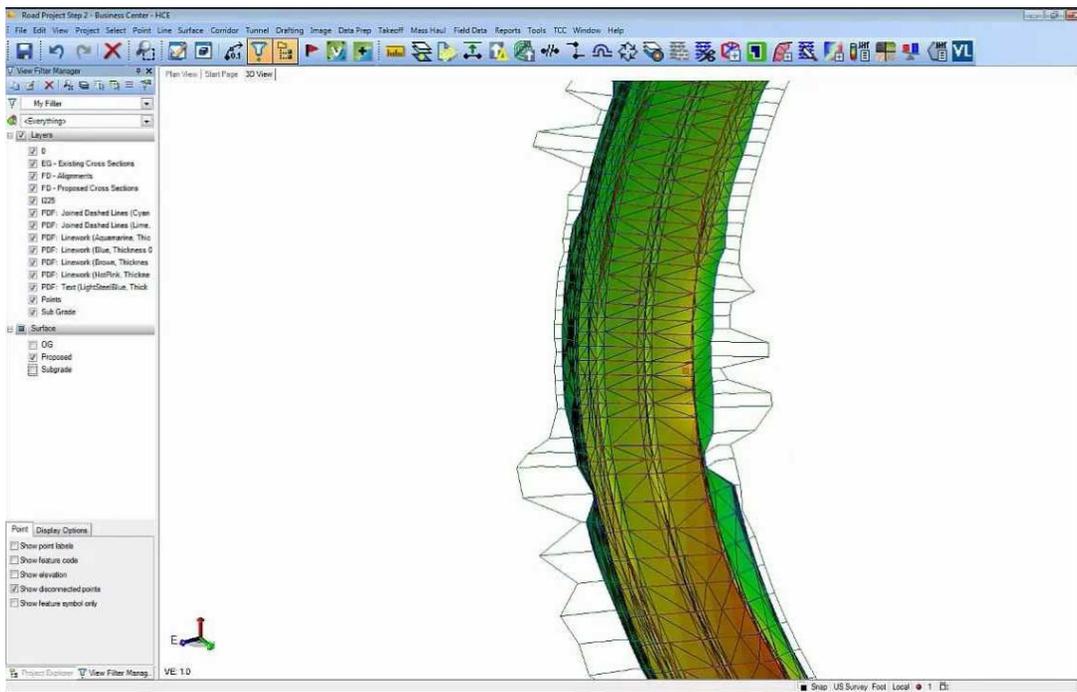
## Kendala yang ada dilapangan



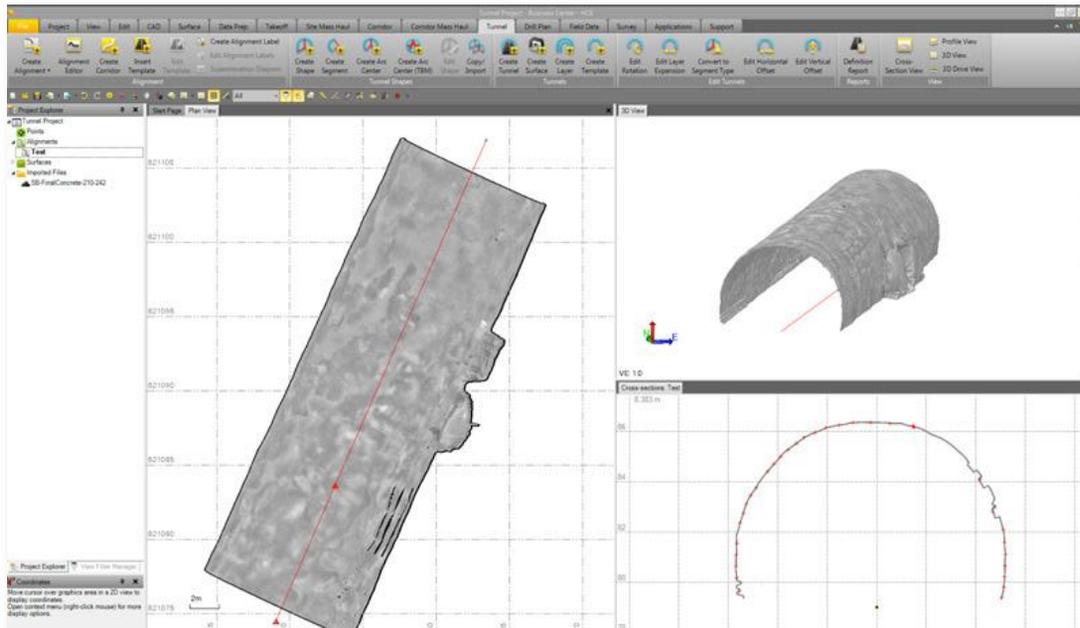
Software yang digunakan untuk setiap kegiatan (pengolahan data survey, pembuatan desain, scheduling dan monitoring progress kegiatan pemindahan tanah masal) berbeda-beda.



Feature (module) di dalam software yang digunakan untuk desain kurang lengkap.



Trimble Business - HCE



Trimble Business - HCE. Tunneling

## Trimble Business Center-HCE

- Mampu menghubungkan setiap sub aktivitas di dalam pekerjaan konstruksi menjadi satu kesatuan proses konstruksi yang menyeluruh.
- Di dalam BC-HCE terdapat banyak module yang sangat membantu dalam melakukan kegiatan perencanaan, pembutaan desain dan monitoring pekerjaan.



STAGE 04

# EARTHWORKS

# Pekerjaan tanah

Proses pekerjaan penggalian, memindahkan/ menyingkirkan tanah, dan menimbunnya ditempat lain untuk keperluan konstruksi dalam jumlah besar yang biasanya menggunakan alat bantu berupa alat berat.



*Trimble Earthworks  
Grade Control for  
Dozers.*



## Kendala yang ada dilapangan



Aktualnya saat ini pekerjaan earthwork di Indonesia masih belum menggunakan teknologi yang dapat membantu meningkatkan produktivitas unit. Setiap proyek pemindahan, penimbunan serta perataan tanah yang memerlukan alat berat, masih harus menggunakan cara konvensional yaitu dengan menggunakan beberapa patok/tanda per pekerjaan kemudian penambahan beberapa helper untuk mengukur hasil pekerjaan serta melakukan pekerjaan ulang jika hasil tidak sesuai dengan desain yang diinginkan sehingga biaya proyek jadi lebih tinggi dari perencanaan dan estimasi waktu untuk penyelesaian proyek jadi lebih lama.

## SITECH Solusi

### Trimble Grade Control System (GCS900)

atau Accugrade, merupakan satu kesatuan sistem yang dirancang untuk meningkatkan produktivitas suatu proyek pemindahan, penimbunan serta perataan tanah yang menggunakan alat berat dalam volume yang besar.

Keunggulan sistem ini jika dipergunakan pada proses earthwork:

- Dengan menggunakan sistem ini, dapat memudahkan operator untuk menyelesaikan pekerjaan dengan cepat, hasil yang lebih konsisten, dan mengurangi proses pengerjaan ulang.
- Dengan menggunakan informasi desain yang telah dikerjakan pada proses sebelumnya, maka tidak diperlukan patok/tanda dalam melakukan pekerjaan, operator mendapatkan informasi desain pada control box yang ada di cabin, sehingga dapat menyelesaikan pekerjaan tepat waktu, meningkatkan produktivitas, serta mengurangi biaya personel dan mesin.



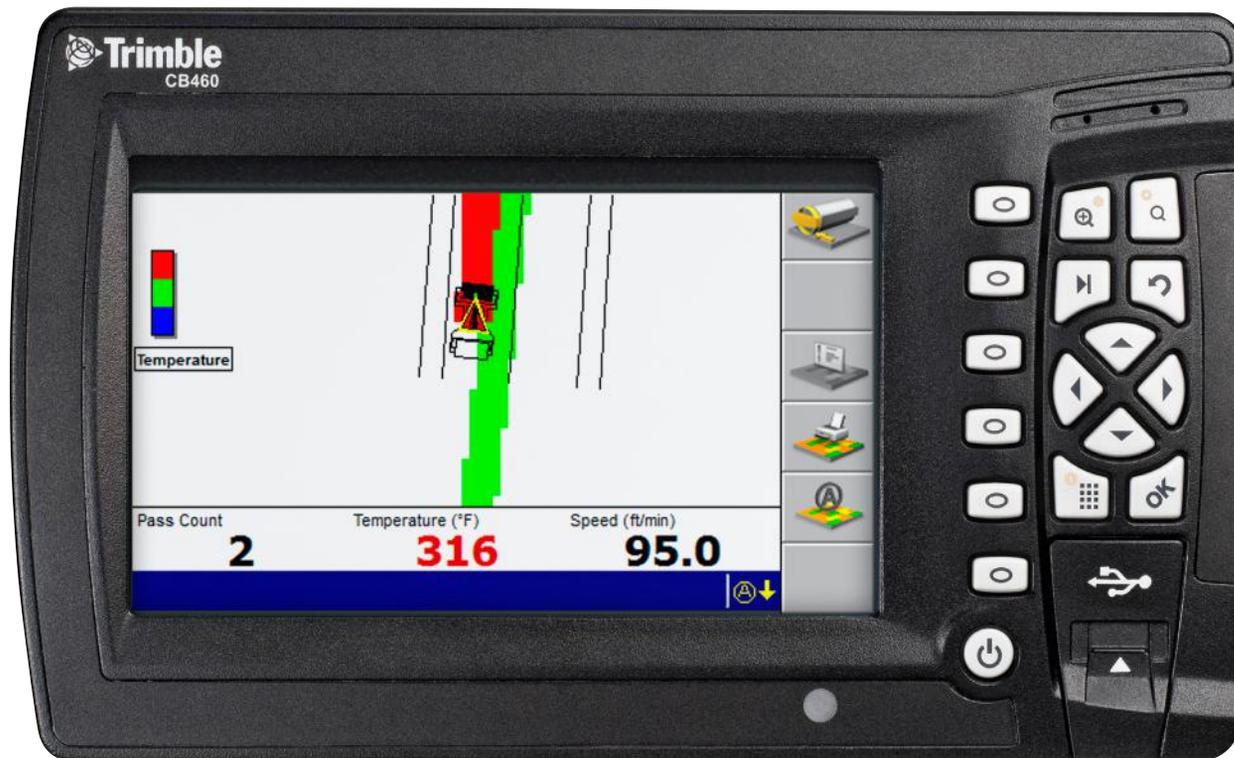
*Trimble GCS900 3D Grade Control System for Motor Grader.*



STAGE 05  
**OPERATE**

# Membuat lapisan pada jalan

Proses pemotongan, pemadatan, pengerasan, serta perataan tanah yang menggunakan alat berat yang dikerjakan oleh operator.



Trimble Control Box - Compactor



## Kendala yang ada dilapangan



Untuk mengoperasikan sebuah alat berat agar pekerjaan sesuai dengan target, dibutuhkan jam terbang yang tinggi bagi seorang operator, ini menjadi tambahan biaya bagi perusahaan untuk mencari operator yang berpengalaman ataupun melatih operator yang belum memiliki jam terbang tinggi dalam mengoperasikan alat berat demi mencapai target produksi yang diinginkan.



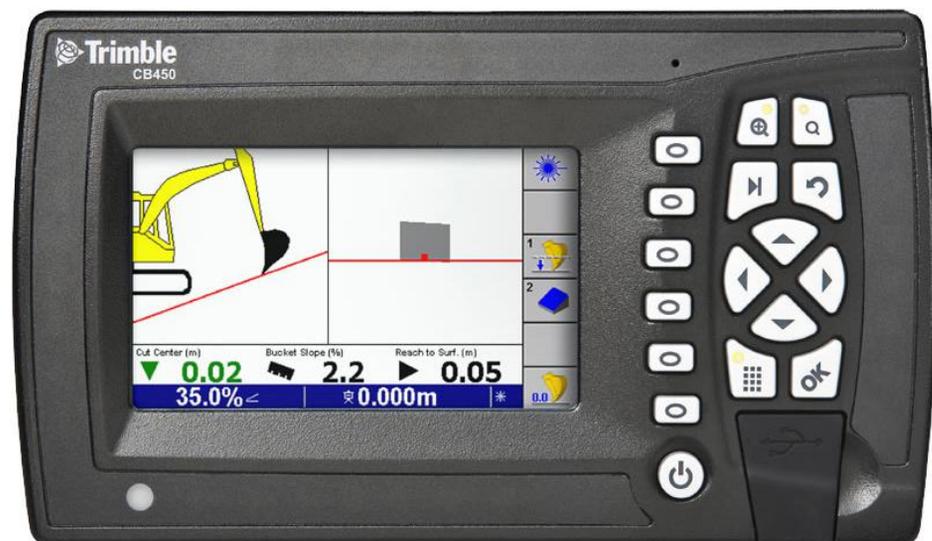
Operator masih menggunakan cara konvensional dalam menyelesaikan pekerjaan, yaitu membutuhkan panduan dari helper dalam melihat/mengukur hasil pekerjaan agar sesuai desain yang diinginkan, juga hingga saat ini masih ditemukan kesalahan pemotongan, pemindahan, penimbunan ataupun perataan tanah sehingga diharuskan untuk melakukan pekerjaan ulang di titik yang sama dimana menyebabkan penambahan biaya yang tidak diinginkan.



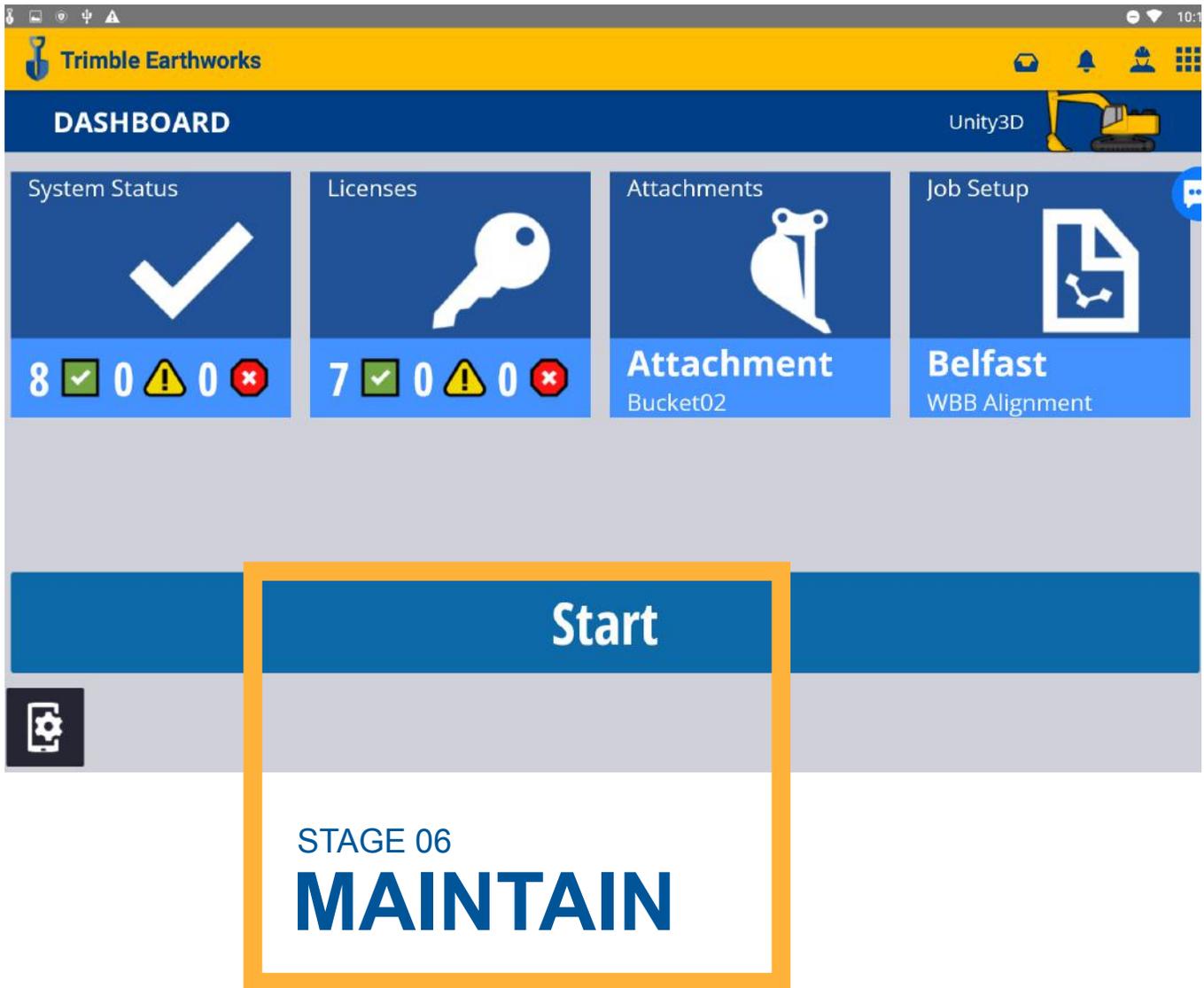
Human error pada saat pengoperasian alat berat seperti pemotongan yang berlebihan, juga untuk operator compactor, beberapa masih lupa jumlah passcount saat melakukan pemadatan, kemudian pada Excavator sering terjadi kesalahan pemotongan slope sehingga hasil yang dicapai tidak sesuai.

## SITECH Solusi

- Dengan menggunakan Trimble GCS System atau Accugrade dapat memudahkan semua operator dalam bekerja walaupun operator tersebut belum memiliki jam kerja yang tinggi dimana dalam cabin alat berat terdapat control box yang memudahkan operator dalam memantau hasil pekerjaannya. Sehingga dapat meningkatkan rasa percaya diri operator dalam mencapai kualitas hasil pekerjaan menggunakan teknologi tinggi.
- Tidak diperlukan helper untuk mengukur hasil pekerjaan. Hasil dapat langsung diambil via control box yang ada di dalam cabin, ataupun dapat diambil via software visonlink yang terkoneksi hingga ke kantor.
- Dapat meminimalisir human error yang terjadi pada saat pekerjaan, karena ada fitur indicator warna di dalam control box sehingga operator dapat melihat pekerjaan yang telah selesai maupun belum selesai.
- Dengan segala kelengkapan yang ada pada system ini, maka pekerjaan akan jauh lebih efisien dan produktif.



Trimble Control Box - Excavator

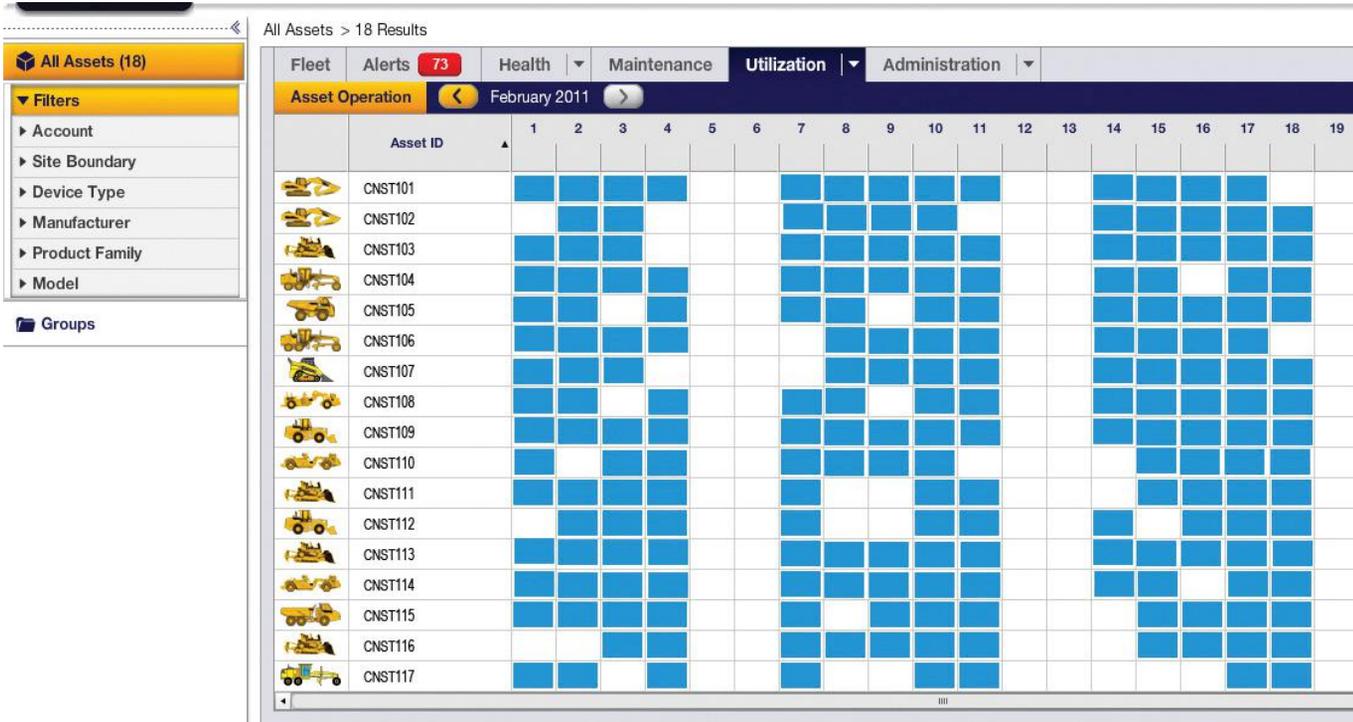


# Manajemen asset

Kegiatan pemeliharaan maupun perbaikan alat berat hingga system yang ada pada alat berat yang dikerjakan oleh mekanik, electric hingga service engineer.



Trimble GCSFlex  
Grade Control System



Trimble Business - Asset Management Utilization

## Kendala yang ada dilapangan



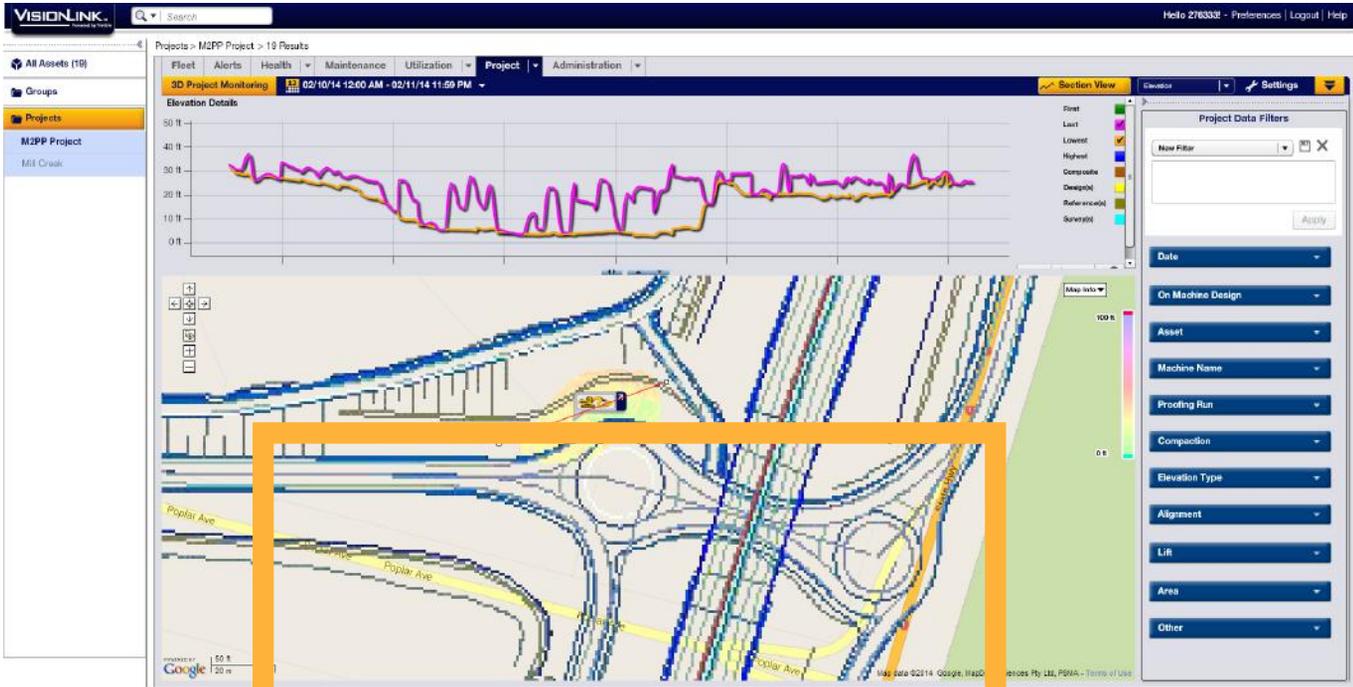
Unit alat berat sering breakdown dikarenakan pekerjaan yang dilakukan melebihi lifetime unit untuk satu hari (masih sering digunakan hingga 24 jam) dikarenakan sering terjadi kesalahan dalam pekerjaan menyebabkan terjadinya rework/pekerjaan ulang pada titik yang sama sehingga target produksi harian tidak tercapai.



Tidak menggunakan satu system yang terintegrasi sehingga pekerjaan tidak efisien.

## SITECH Solusi

- Dengan menggunakan Trimble GCS system atau accugrade, dapat meminimalisir terjadinya kesalahan sehingga target produksi harian tercapai, dan lifetime untuk unit alat berat lebih lama.
- Trimble GCS Sytem atau accugrade mudah untuk dioperasikan dan juga mudah untuk dirawat, deteksi kerusakan system dapat terlihat di control box yang ada pada cabin dengan menu diagnosis.
- Adanya warranty untuk unit yang terdapat pada system dan juga adanya service centre yang memudahkan customer jika terjadi masalah dengan system GCS atau accugrade.



STAGE 07

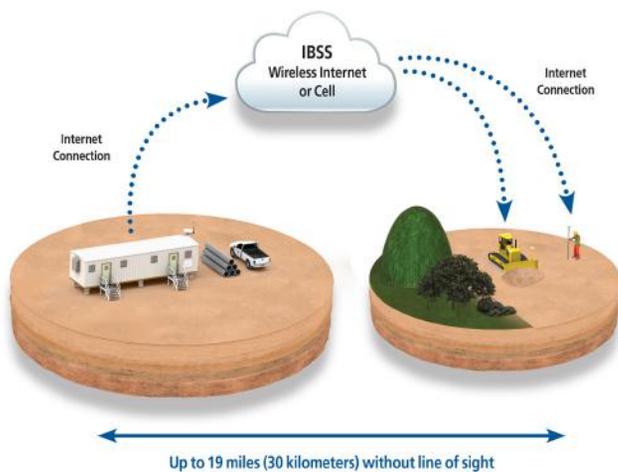
# PROJECT MONITORING

# Manajemen proyek

Kegiatan mengamati secara terus menerus atau berkala terhadap pekerjaan yang sedang dan atau telah dilakukan.

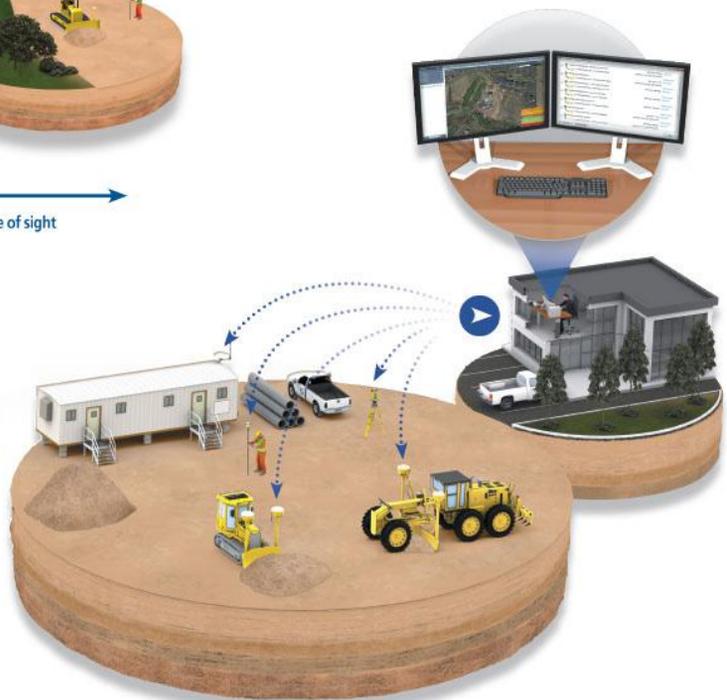
Dimana monitoring ini berfokus pada :

- Kesesuaian pekerjaan dengan rencana yang telah ditetapkan.
- Efektivitas penggunaan sumber daya yang ada.
- Perbaikan atau koreksi terhadap permasalahan yang ada.



*Community - Internet Base  
Station Service.*

*Trimble Connected  
Community - Wireless  
Data Sync*



**VISIONLINK** Powered by Trimble  Hello! - Preferences | Logout | Help

Projects > Addington Raceway T01 > 26 Results

Fleet Alerts **12** Health Maintenance Utilization **Project** Administration

Project Monitoring 03/19/12 - 03/25/12 Manage Monitored Sites Settings

**Site: Addington Raceway T01**

Site Statistics	
Total Assets:	2
Total idle time:	0:9
Total Idle Cost:	8.26
Total Load Count:	23
Average Volume/hr	1,076.92

Site Volumes	
Cut: Local (to this site)	80
Cut: Outgoing (to another site)	60
Cut: Undefined Site	320
<b>Total Cut</b>	<b>460</b>
Fill: Local (from this site)	80
Fill: Incoming (from another site)	60
Fill: Undefined Site	0
<b>Total Fill</b>	<b>140</b>
<b>Total Volumes (this site)</b>	<b>600</b>

Working Ave: ■ Idle Ave: ■ Off Ave: ■



[Details](#)

**Site: Fill1**

Site Statistics	
Total Assets:	2
Total idle time:	0:1
Total Idle Cost:	1.14
Total Load Count:	2
Average Volume/hr	4,500.01

Site Volumes	
Cut: Local (to this site)	0
Cut: Outgoing (to another site)	20
Cut: Undefined Site	20
<b>Total Cut</b>	<b>40</b>
Fill: Local (from this site)	0
Fill: Incoming (from another site)	0
Fill: Undefined Site	0
<b>Total Fill</b>	<b>-</b>
<b>Total Volumes (this site)</b>	<b>40</b>

Working Ave: ■ Idle Ave: ■ Off Ave: ■



[Details](#)

**Site: Borrow1**

Site Statistics	
Total Assets:	2
Total idle time:	0:1

Working Ave: ■ Idle Ave: ■ Off Ave: ■

**Site: Cut1**

Site Statistics	
Total Assets:	1
Total idle time:	0:0

Working Ave: ■ Idle Ave: ■ Off Ave: ■

© 2012 VirtualSite Solutions LLC. All rights reserved. | [Legal Notices](#) | [Privacy Statement](#) | [Terms of Use](#)

Trimble VisionLink - 2D Project Monitoring Dashboard

## Kendala yang ada dilapangan



Monitoring tidak dapat berjalan seiring dengan perkembangan konstruksi dari waktu ke waktu.



Memerlukan waktu yang lama untuk pengambilan, pengolahan dan penyajian data sebagai bahan monitoring.



Sering terlambat dalam mengatasi masalah, jika terjadi ketidaksesuaian antara rencana dengan kegiatan konstruksi.



Sering terlambatnya delivery informasi saat terjadinya perubahan rencana pekerjaan.



Rework/Redo.

## SITECH Solusi

- Visionlink, Trimble Connected Community
- Dapat menghubungkan semua kegiatan mulai dari pengambilan data, pemngolahan data, dan penyajian data (data diunggah ke server secara otomatis dengan jeda waktu 5 menit kemudian diproses setiap 10menit dengan memanfaatkan jaringan internet) untuk kegiatan monitoring dimana saja dan kapan saja (selama ada jaringan internet) dengan menggunakan aplikasi berbasis web.
- Dapat mengklasifikasikan pengguna sesuai dengan kepentingannya

## **SITECH INDONESIA**

Gedung TMT 2  
Ground Floor, Suite GF.01  
Jl. Cilandak KKO No. 1  
Jakarta Selatan  
12560

**P.** +62 21 2997 6891  
**F.** +62 21 2997 6895  
**E.** [info@sitech-id.com](mailto:info@sitech-id.com)