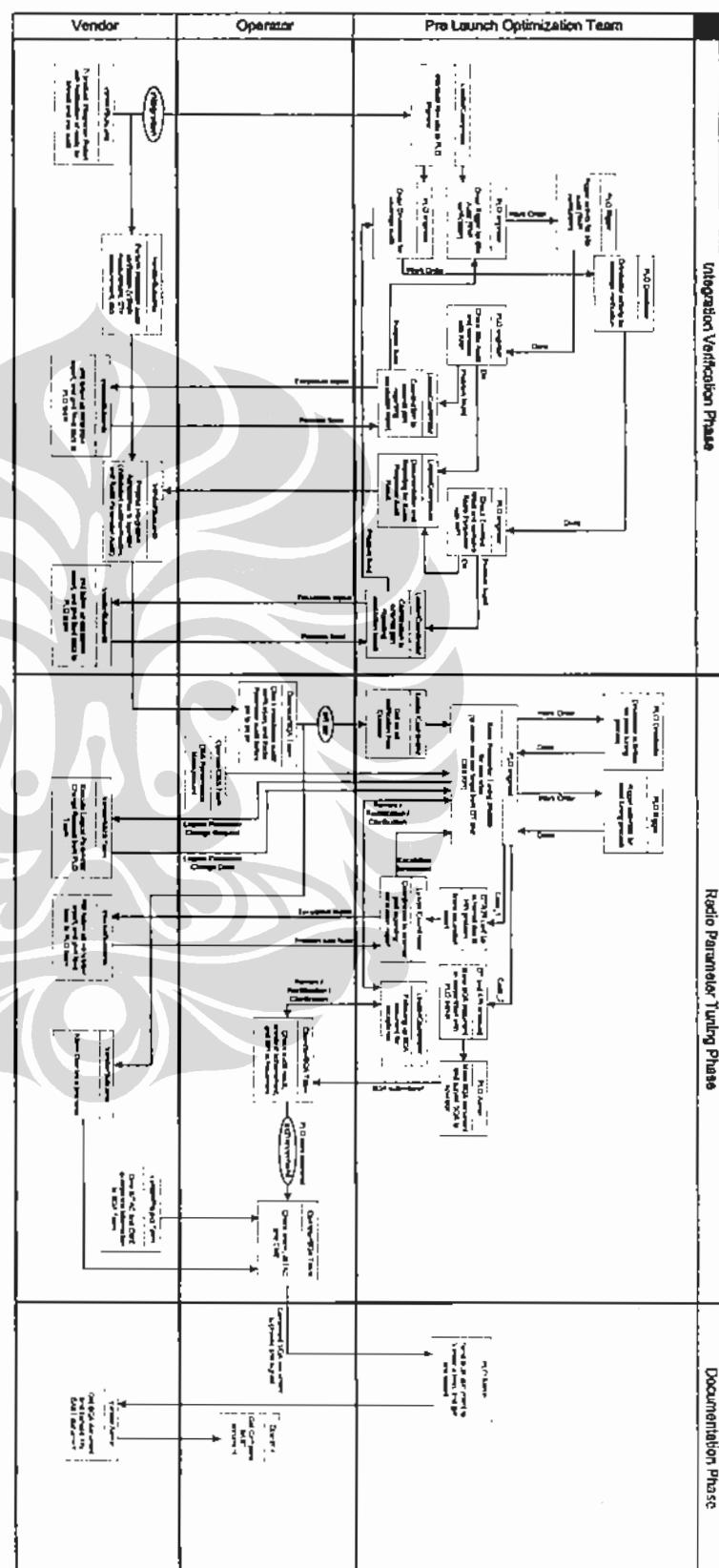


LAMPIRAN



Lampiran 1 Work Flow Proses Pre Launch Optimization



Lampiran 2 Model Kalkulasi Proses PLO

2.1 Model Kalkulasi Proses New Site Integration & On Air

Week(n)	Int	BlgOnAir	OnAir	NotOnAir
0				
1				
2				
3				
...				
...				
...				
n				

(1) (2) (3) (4) (5) (6)

- (1) *Carry Over* dari kondisi terakhir (week-0)
- (2) Counter Week dari Week-1 hingga Week-n
- (3) Int_n merupakan asumsi pertumbuhan new site terintegrasi pada week-n, diambil dari hasil analisa pada bagian 2.6.2
- (4) $BlgOnAir_n$ merupakan banyaknya pending new site on air week-n.

$$BlgOnAir_n = \text{ROUNDUP}(Int_n) + NotOnAir_{n-1}$$
- (5) $OnAir_n$ merupakan asumsi banyaknya new site on air pada week-n.

$$OnAir_n = \text{ROUNDUP}(p_OnAir_n * BlgOnAir_n)$$

dimana, $p_OnAir_n = 0.38$ diambil dari hasil analisa pada bagian 2.6.2
- (6) $NotOnAir_n$ merupakan banyaknya new site belum dapat on air week-n.

$$NotOnAir_n = BlgOnAir_n - OnAir_n$$

2.2 Model Kalkulasi Proses SQA Submission

The diagram consists of two Gantt charts side-by-side. The top chart has columns labeled Week(0) through Week(n) and rows labeled 1 through 9. The bottom chart has columns labeled Week(0) through Week(n) and rows labeled 10 through 16. Both charts include columns for 'BlgEscSub' or 'BlgKpiDtSub', 'EscSub Done' or 'KpiDtSub Done', 'EscSub NotDone' or 'KpiDtSub NeedEsc', 'BlgKpiOssSub' or 'KpiOssSub Done', 'KpiOssSub NeedEsc' or 'KpiOssSub NotDone', and 'SqaSubSubmitted' or 'SqaNotSub'. Icons representing 'fix' (fx), a mountain, and a gear are placed in various cells across the charts.

Week(n)	BlgEscSub	EscSub Done	EscSub NotDone	BlgKpiOssSub	KpiOssSub Done	KpiOssSub NeedEsc	KpiOssSub NotDone
0							
1							
2							
3							
...	fx		fx	fx			fx
...							
n							

Week(n)	BlgKpiDtSub	KpiDtSub Done	KpiDtSub NeedEsc	KpiDtSub NotDone	BlgSub	SqaSubSubmitted	SqaNotSub
0							
1							
2							
3							
...	fx			fx	fx	fx	fx
...							
n							

- (1) Carry Over dari kondisi terakhir (week-0)
- (2) Counter Week dari Week-1 hingga Week-n
- (3) $BlgEscSub_n$ merupakan banyaknya backlog escalation issue untuk proses submission pada week-n.

$$BlgEscSub_n = KpiOssSubNeedEsc_{n-1} + KpiDtSubNeedEsc_{n-1} + \\ EscSubNotDone_{n-1}$$

- (4) $EscSubDone_n$ merupakan asumsi banyaknya escalation submission yang terselesaikan pada week-n.

$$EscSubDone_n = \text{ROUNDUP}(p_EscSubDone_n * BlgEscSub_n)$$

dimana,

$$p_EscSubDone_n = 0.0951 \text{ diambil dari hasil analisa pada bagian 3.1}$$

- (5) $EscSubNotDone_n$ merupakan banyaknya *escalation submission* yang belum terselesaikan pada week- n .

$$EscSubNotDone_n = BlgEscSub_n - EscSubDone_n$$

- (6) $BlgKpiOssSub_n$ merupakan banyaknya *backlog KPI OSS* untuk proses *submission* pada week- n .

$$BlgKpiOssSub_n = OnAir_n + EscSubDone_n + KpiOssSubNotDone_{n-1}$$

- (7) $KpiOssSubDone_n$ merupakan faktor CTS untuk menentukan kapasitas penyelesaian KPI OSS *submission* pada week- n .

- (8) $KpiOssSubNeedEsc_n$ merupakan asumsi banyaknya KPI OSS *submission* pada week- n yang membutuhkan *escalation*, diambil dari hasil analisa pada bagian 3.1

- (9) $KpiOssSubNotDone_n$ merupakan banyaknya KPI OSS *submission* yang belum terselesaikan pada week- n .

$$KpiOssSubNotDone_n = BlgKpiOssSub_n - KpiOssSubDone_n \text{ (jika } KpiOssSubDone_n < BlgKpiOssSub_n\text{)}$$

$$KpiOssSubNotDone_n = 0 \text{ (jika } KpiOssSubDone_n \geq BlgKpiOssSub_n\text{)}$$

- (10) $BlgKpiDtSub_n$ merupakan banyaknya *backlog KPI Drivetest* untuk proses *submission* pada week- n .

$$BlgKpiDtSub_n = KpiOssSubDone_n + KpiDtSubNotDone_{n-1}$$

- (11) $KpiDtSubDone_n$ merupakan faktor CTS untuk menentukan kapasitas penyelesaian KPI *Drivetest submission* pada week- n .

- (12) $KpiDtSubNeedEsc_n$ merupakan asumsi banyaknya KPI *Drivetest submission* pada week- n yang membutuhkan *escalation*, diambil dari hasil analisa pada bagian 3.1

- (13) $KpiDtSubNotDone_n$ merupakan banyaknya KPI *Drivetest submission* yang belum terselesaikan pada week- n .

$$KpiDtSubNotDone_n = BlgKpiDtSub_n - KpiDtSubDone_n \text{ (jika } KpiDtSubDone_n < BlgKpiDtSub_n\text{)}$$

$$KpiDtSubNotDone_n = 0 \text{ (jika } KpiDtSubDone_n \geq BlgKpiDtSub_n\text{)}$$

- (14) $BlgSub_n$ merupakan banyaknya *backlog* proses SQA *submission* pada *week-n*.

$$BlgSub_n = OnAir_n + KpiOssSubNotDone_{n-1} + \\ KpiDtSubNotDone_{n-1} + KpiOssSubNeedEsc_{n-1} + \\ KpiDtSubNeedEsc_{n-1} + EscSubNotDone_{n-1}$$

- (15) $SqaSubmitted_n$ merupakan banyaknya SQA yang akan di-*submit* untuk fase SQA *evaluation*, nilai ini identik dengan banyaknya KPI *Drivetest submission* yang terselesaikan pada *week-n* ($KpiDtSubDone_n$) seperti penjelasan pada bagian 3.1

- (16) $SqaNotSub_n$ merupakan banyaknya SQA yang belum terselesaikan pada proses SQA *submission* pada *week-n*

$$SqaNotSub_n = KpiOssSubNotDone_n + KpiDtSubNotDone_n + \\ KpiOssSubNeedEsc_n + KpiDtSubNeedEsc_n + \\ EscSubNotDone_n$$

2.3 Model Kalkulasi Proses SQA Rectification

The figure consists of two Gantt charts side-by-side. The top chart has columns labeled: Week(n), BlgEsc KpiOssRec, EscKpiOss RecDone, EscKpiOss RecNotDone, BlgKpiOssRec, KpiOssRec Done, KpiOssRec NeedEsc, and KpiOssRec NotDone. The bottom chart has columns labeled: Week(n), BlgEsc KpiDtRec, EscKpiDt RecDone, EscKpiDt RecNotDone, BlgKpiDtRec, KpiDtRec Done, KpiDtRec NeedEsc, KpiDtRec NotDone, BlgRec, Sqa Rectified, and SqaNotRec. Both charts have rows from week 0 to n. Below each chart is a sequence of numbered circles (1, 2, 3, ..., n) corresponding to the weeks.

Week(n)	BlgEsc KpiOssRec	EscKpiOss RecDone	EscKpiOss RecNotDone	BlgKpiOssRec	KpiOssRec Done	KpiOssRec NeedEsc	KpiOssRec NotDone
0							
1							
2							
3							
...							
...	fx	fx	fx	fx	fx	fx	fx
...							
n							

Week(n)	BlgEsc KpiDtRec	EscKpiDt RecDone	EscKpiDt RecNotDone	BlgKpiDtRec	KpiDtRec Done	KpiDtRec NeedEsc	KpiDtRec NotDone	BlgRec	Sqa Rectified	SqaNotRec
0										
1										
2										
3										
...										
...	fx	fx	fx	fx	fx	fx	fx	fx	fx	fx
...										
n										

- (1) Carry Over dari kondisi terakhir (week-0)
- (2) Counter Week dari Week-1 hingga Week-n
- (3) $BlgEscKpiOssRec_n$ merupakan banyaknya backlog escalation issue untuk proses KPI OSS rectification pada week-n.

$$BlgEscKpiOssRec_n = KpiOssRecNeedEsc_{n-1} + \\ EscKpiOssRecNotDone_{n-1}$$

- (4) $EscKpiOssRecDone_n$ merupakan asumsi banyaknya escalation issue untuk proses KPI OSS rectification yang terselesaikan pada week-n.

$$EscKpiOssRecDone_n = \text{ROUNDUP}(p_EscKpiOssRecDone_n * \\ BlgEscKpiOssRec_n)$$

dimana,

$$p_EscKpiOssRecDone_n = 0.007 \text{ (dari hasil analisa pada bagian 3.2)}$$

- (5) $EscKpiOssRecNotDone_n$ merupakan banyaknya escalation issue untuk proses KPI OSS rectification yang belum terselesaikan pada week-n.

$$EscKpiOssRecNotDone_n = BlgEscKpiOssRec_n - EscKpiOssRecDone_n$$

- (6) $BlgKpiOssRec_n$ merupakan banyaknya *backlog* KPI OSS untuk proses *rectification* pada week- n .

$$BlgKpiOssRec_n = SqaNeedKpiOssRec_{n-1} + EscKpiOssRecDone_n + KpiOssRecNotDone_{n-1}$$

- (7) $KpiOssRecDone_n$ merupakan faktor CTS untuk menentukan kapasitas penyelesaian KPI OSS *rectification* pada week- n .

- (8) $KpiOssRecNeedEsc_n$ merupakan asumsi banyaknya KPI OSS *rectification* pada week- n yang membutuhkan *escalation*, diambil dari hasil analisa pada bagian 3.2

- (9) $KpiOssRecNotDone_n$ merupakan banyaknya KPI OSS *rectification* yang belum terselesaikan pada week- n .

$$KpiOssRecNotDone_n = BlgKpiOssRec_n - KpiOssRecDone_n \text{ (jika } KpiOssRecDone_n < BlgKpiOssRec_n)$$

$$KpiOssRecNotDone_n = 0 \text{ (jika } KpiOssRecDone_n \geq BlgKpiOssRec_n)$$

- (10) $BlgEscKpiDtRec_n$ merupakan banyaknya *backlog escalation issue* untuk proses KPI *Drivetest rectification* pada week- n .

$$BlgEscKpiDtRec_n = KpiDtRecNeedEsc_{n-1} + EscKpiDtRecNotDone_{n-1}$$

- (11) $EscKpiDtRecDone_n$ merupakan asumsi banyaknya *escalation issue* pada KPI *Drivetest rectification* yang terselesaikan pada week- n .

$$EscKpiDtRecDone_n = \text{ROUNDUP}(p_EscKpiDtRecDone_n * BlgEscKpiDtRec_n)$$

dimana,

$$p_EscKpiDtRecDone_n = 0.214 \text{ (dari hasil analisa pada bagian 3.2)}$$

- (12) $EscKpiDtRecNotDone_n$ merupakan banyaknya *escalation issue* untuk proses KPI *Drivetest rectification* yang belum terselesaikan pada week- n .

$$EscKpiDtRecNotDone_n = BlgEscKpiDtRec_n - EscKpiDtRecDone_n$$

- (13) $BlgKpiDtRec_n$ merupakan banyaknya *backlog* KPI *Drivetest* untuk proses *rectification* pada week- n .

$$BlgKpiDtRec_n = SqaNeedKpiDtRec_{n-1} + EscKpiDtRecDone_n + KpiRecRecNotDone_{n-1}$$

- (14) $KpiDtRecDone_n$ merupakan faktor CTS untuk kapasitas penyelesaian KPI *Drivetest rectification* pada week- n .
- (15) $KpiDtRecNeedEsc_n$ merupakan asumsi banyaknya KPI *Drivetest rectification* pada week- n yang membutuhkan *escalation*, diambil dari hasil analisa pada bagian 3.2
- (16) $KpiDtRecNotDone_n$ merupakan banyaknya KPI *Drivetest rectification* yang belum terselesaikan pada week- n .
- $$KpiDtRecNotDone_n = BlgKpiDtRec_n - KpiDtRecDone_n \text{ (jika } KpiDtRecDone_n < BlgKpiDtRec_n\text{)}$$
- $$KpiDtRecNotDone_n = 0 \text{ (jika } KpiDtRecDone_n \geq BlgKpiDtRec_n\text{)}$$
- (17) $BlgRec_n$ merupakan banyaknya *backlog* KPI OSS untuk proses *rectification* pada week- n .
- $$BlgSub_n = SqaNeedKpiOssRec_{n-1} + SqaNeedKpiDtRec_{n-1} + KpiOssRecNotDone_{n-1} + KpiDtRecNotDone_{n-1} + KpiOssRecNeedEsc_{n-1} + KpiDtRecNeedEsc_{n-1} + EscKpiOssRecNotDone_{n-1} + EscKpiDtRecNotDone_{n-1}$$
- (18) $SqaRectified_n$ merupakan banyaknya SQA yang telah diratifikasi dan akan di-submit pada fase SQA *evaluation*, nilai ini identik dengan akumulasi banyaknya KPI OSS *rectification* dan KPI *Drivetest rectification* yang terselesaikan pada week- n ($KpiOssRecDone_n + KpiDtRecDone_n$) seperti penjelasan pada bagian 3.2.
- (19) $SqaNotRec_n$ merupakan banyaknya *new site* yang belum terselesaikan pada proses SQA *rectification* pada week- n
- $$SqaNotRec_n = KpiOssRecNotDone_n + KpiDtRecNotDone_n + KpiOssRecNeedEsc_n + KpiDtRecNeedEsc_n + EscKpiOssRecNotDone_n + EscKpiDtRecNotDone_n$$

2.4 Model Kalkulasi Proses SQA Evaluation

Week(n)	Blg SqaEval	SqaEval Done	SqaNotEval	SqaClear	SqaNeed Rec	SqaNeed KpiOssRec	SqaNeed KpiDlRec
0							
1							
2							
3							
...							
...							
n							

(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) ①

- (1) *Carry Over* dari kondisi terakhir (week-0)
- (2) Counter Week dari Week-1 hingga Week-n
- (3) $BlgSqaEval_n$ merupakan banyaknya backlog SQA yang perlu dievaluasi pada week-n.

$$BlgSqaEval_n = SqaSubmitted_n + SqaRectified_n + SqaEvalNotDone_{n-1}$$

- (4) $SqaEvalDone_n$ merupakan faktor CTS untuk menentukan kapasitas penyelesaian evaluasi SQA pada week-n.

- (5) $SqaNotEval_n$ merupakan banyaknya SQA yang belum dievaluasi pada week-n.

$$SqaNotEval_n = BlgSqaEval_n - SqaEvalDone_n \quad (\text{jika } SqaEvalDone_n < BlgSqaEval_n)$$

$$SqaNotEval_n = 0 \quad (\text{jika } SqaEvalDone_n \geq BlgSqaEval_n)$$

- (6) $SqaClear_n$ merupakan asumsi banyaknya SQA new site yang di-approved pihak operator dari sejumlah SQA yang dievaluasi pada week-n.

$$SqaClear_n = \text{ROUND}(p_SqaClear_n * SqaEvalDone_n)$$

dimana,

$$p_SqaClear_n = 0.649 \quad (\text{diambil dari hasil analisa pada bagian 3.3})$$

- (7) $SqaNeedRec_n$ merupakan banyaknya SQA yang butuh *rectification* dari sejumlah SQA yang dievaluasi pada week-n.

$$SqaNeedRec_n = SqaEvalDone_n - SqaClear_n$$

- (8) $SqaNeedKpiOssRec_n$ merupakan asumsi banyaknya SQA yang butuh KPI OSS *Rectification* dari total SQA yang butuh *rectification* pada week-n.

$$SqaNeedKpiOssRec_n = \text{ROUND}(p_{SqaNeedKpiOssRec_n} * SqaNeedRec_n)$$

dimana,

$$p_{SqaNeedKpiOssRec_n} = 0.396 \text{ (dari hasil analisa pada bagian 3.3)}$$

- (9) $SqaNeedKpiDtRec_n$ merupakan banyaknya SQA yang butuh KPI *Drivetest Rectification* dari total SQA yang butuh *rectification* pada week-n.

$$SqaNeedKpiDtRec_n = SqaNeedRec_n - SqaNeedKpiOssRec_n$$

Model kalkukasi *achievement rate* pada proses PLO pada week-n ($AcvRate_n$) dapat dikalkulasi dengan persamaan berikut,

$$AcvRate_n = \frac{100\% \times SqaClear_n}{SqaClear_n + SqaNotSub_n + SqaNotRec_n + SqaNotEval_n + SqaNeedRec_n}$$

2.5 Model Kalkulasi Biaya Proses PLO

Week(n)	NbrPLO L1	NbrPLO L2	HandCty	DIAcl Forml	DIAcl ForkKpiDtSub	DIAcl ForkKpiDtRec	Nbr.DTr	RgAct Forml	RgAct ForkKpiOssSub	RgAct ForkKpiDtSub	RgAct ForkKpiOssRec	RgAct ForkKpiDtRec		
1														
2														
3														
...														
...														
n														
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)		
Week(n)	Nbr RGr	Nbr Vhc	PLOL1 Cost	PLOL2 Cost	FICost	DIAcl Cost	RgAct Cost	VhcCost	Tools Cost	Adm Cost	Condln Cost	Stry Cost	FixCost	Cost
1														
2														
3														
...														
...														
n														
	(1)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)

- (1) Counter Week dari Week-1 hingga Week-n
 - (2) $NbrPloL1_n$ menentukan jumlah PLO engineer level-1 yang dibutuhkan, dan diasumsikan jumlah new site yang bisa ditangani oleh setiap PLO engineer level-1 adalah sebanyak 9 new site per-week (dari analisa bagian 3.4).
 - (3) $NbrPloL2_n$ menentukan jumlah PLO engineer level-2 yang dibutuhkan, dan diasumsikan jumlah new site yang bisa ditangani oleh setiap PLO engineer level-2 adalah sebanyak 4 new site per-week (dari analisa bagian 3.4)
 - (4) $HandCty_n$ merupakan kapasitas penanganan yang bisa tangani oleh PLO engineer level-1 dan PLO engineer level-2 pada setiap week-n.
- $$HandCty_n = (NbrPloL1_n * 9) - (NbrPloL2_n * 4)$$
- $$HandCty_n \geq KpiOssSubDone_n + KpiDtSubDone_n +$$
- $$KpiOssRecDone_n + KpiDtRecDone_n$$

- (5) $DtActForInt_n$ merupakan jumlah aktivitas *drivetest* yang berkenaan dengan integrasi *new site*.

$$DtActForInt_n = Int_n$$

- (6) $DtActForKpiDtSub_n$ merupakan jumlah aktivitas *drivetest* yang berkenaan dengan penyelesaian KPI *Drivetest submission*.

$$DtActForKpiDtSub_n = KpiDtSubDone_n$$

- (7) $DtActForKpiDtRec_n$ merupakan asumsi jumlah aktivitas *drivetest* yang berkenaan dengan penyelesaian KPI *Drivetest rectification*.

$$DtActForKpiDtRec_n = \text{ROUNDUP}(p_{DtActForKpiDtRec_n} * \\ KpiDtRecDone_n)$$

dimana,

$p_{DtActForKpiDtRec_n} = 0.562$ adalah nilai persentase yang diambil dari hasil analisa pada bagian 3.4

- (8) $NbrDtr_n$ merupakan jumlah *drivetest engineer* yang dibutuhkan.

$$NbrDtr_n = \text{ROUNDUP}([DtActForInt_n + DtActForKpiDtSub_n + \\ DtActForKpiDtRec_n] / Cty_Dtr)$$

dimana,

$Cty_Dtr = 15$ adalah asumsi jumlah aktivitas *drivetest* yang bisa ditangani tiap *drivetest engineer* per-week (dari analisa bagian 3.4)

- (9) $RgActForInt_n$ merupakan jumlah aktivitas *rigger* yang berkenaan dengan integrasi *new site*.

$$RgActForInt_n = Int_n$$

- (10) $RgActForKpiOssSub_n$ merupakan asumsi jumlah aktivitas *rigger* yang berkenaan dengan penyelesaian KPI *OSS submission*.

$$RgActForKpiOssSub_n = \text{ROUNDUP}(p_{RgActForKpiOssSub_n} * \\ KpiOssSubDone_n)$$

dimana,

$p_{RgActForKpiOssSub_n} = 0.1662$ adalah nilai persentase yang diambil dari hasil analisa pada bagian 3.4

- (11) $RgActForKpiDtSub_n$ merupakan asumsi jumlah aktivitas *rigger* yang digunakan men-support aktivitas *drivetest* untuk KPI *drivetest submission*

$$RgActForKpiDtSub_n = \text{ROUNDUP}(p_{RgActForKpiDtSub_n} * \\ DtActForKpiDtSub_n)$$

dimana,

$p_{RgActForKpiDtSub_n} = 0.0792$ adalah nilai persentase yang diambil dari hasil analisa pada bagian 3.4

- (12) $RgActForKpiOssRec_n$ merupakan asumsi jumlah aktivitas *rigger* yang berkenaan dengan penyelesaian KPI OSS *rectification*.

$$RgActForKpiOssRec_n = \text{ROUNDUP}(p_{RgActForKpiOssRec_n} * \\ KpiOssRecDone_n)$$

dimana,

$p_{RgActForKpiOssRec_n} = 0.488$ adalah nilai persentase yang diambil dari hasil analisa pada bagian 3.4

- (13) $RgActForKpiDtRec_n$ merupakan asumsi jumlah aktivitas *rigger* yang digunakan men-support aktivitas *drivetester* untuk KPI *drivetest rectification*

$$RgActForKpiDtRec_n = \text{ROUNDUP}(p_{RgActForKpiDtRec_n} * \\ DtActForKpiDtRec_n)$$

dimana,

$p_{RgActForKpiDtRec_n} = 0.602$ adalah nilai persentase yang diambil dari hasil analisa pada bagian 3.4

- (14) $NbrRgr_n$ merupakan jumlah *rigger engineer* yang dibutuhkan,

$$NbrRgr_n = \text{ROUNDUP}([RgActForInt_n + RgActForKpiOssSub_n + \\ RgActForKpiDtSub_n + RgActForKpiOssRec_n + \\ RgActForKpiDtRec_n] / Cty_Rgr)$$

dimana,

$Cty_Rgr = 12$ adalah asumsi jumlah aktivitas *rigger* yang bisa ditangani tiap *rigger engineer* per-week (dari analisa bagian 3.4)

- (15) $NbrVhc_n$ merupakan jumlah unit transportasi yang dibutuhkan untuk aktivitas *drivetster* dan *rigger*.

$$NbrVhc_n = NbrDtr_n + NbrRgr_n$$

- (16) $PloLICost_n$ merupakan biaya yang dibutuhkan untuk PLO level-1.

$$PloLICost_n = NbrPloLI_n * C_PloLI$$

dimana,

$C_{PloL1} = 0.03333$ adalah alokasi biaya untuk setiap PLO engineer level-1, diambil dari tabel 3.11

- (17) $PloL2Cost_n$ merupakan biaya yang dibutuhkan untuk PLO level-2.

$$PloL2Cost_n = NbrPloL2_n * C_{PloL2}$$

dimana,

$C_{PloL2} = 0.02000$ adalah alokasi biaya untuk setiap PLO engineer level-2, diambil dari tabel 3.11

- (18) $FtCost_n$ merupakan biaya yang dibutuhkan untuk *drivetest* engineer dan *rigger engineer (field engineer)*

$$FtCost_n = (NbrDtr_n + NbrRgr_n) * C_{Ft}$$

dimana,

$C_{Ft} = 0.01667$ adalah alokasi biaya untuk setiap *drivetest* engineer dan *rigger engineer* (dari tabel 3.11)

- (19) $DtActCost_n$ merupakan biaya yang dibutuhkan untuk aktivitas *drivetest*.

$$DtActCost_n = (DtActForInt_n + DtActForKpiDtSub_n + DtActForKpiDtRec_n) * C_{DtAct}$$

dimana,

$C_{DtAct} = 0.00110$ adalah alokasi biaya untuk setiap aktivitas *drivetest*, diambil dari tabel 3.11

- (20) $RgActCost_n$ merupakan biaya yang dibutuhkan untuk aktivitas *rigger*.

$$RgActCost_n = (RgActForInt_n + RgActForKpiOssSub_n + RgActForKpiDtSub_n + RgActForKpiOssRec_n + RgActForKpiDtRec_n) * C_{RgAct}$$

dimana,

$C_{RgAct} = 0.00050$ adalah alokasi biaya untuk setiap aktivitas *rigger*, diambil dari tabel 3.11

- (21) $VhcCost_n$ merupakan biaya yang dibutuhkan untuk transportasi aktivitas *drivetest* dan *rigger*.

$$VhcCost_n = NbrVhc_n * (C_{Vhc} + C_{Drv})$$

dimana,

$C_{Vhc} = 0.01833$ adalah alokasi biaya untuk setiap unit transportasi, diambil dari tabel 3.11, dan

$C_{Drv} = 0.00667$ adalah alokasi biaya untuk tiap *driver*, diambil dari tabel 3.11

- (22) $ToolsCost_n$ merupakan alokasi biaya untuk perangkat/*tool set* (*drivetester set* dan *rigger set*), diambil dari hasil analisa bagian 3.4

$$TsCost_n = (NbrDtr_n * C_{DtrSet}) + (NbrRgr_n * C_{RgrSet})$$

dimana, $C_{DtrSet} = 0.00667$ dan $C_{RgrSet} = 0.00333$ adalah alokasi biaya untuk setiap *drivetester set* dan *rigger set* (dari tabel 3.11)

- (23) $AdmCost_n = 0.01000$ merupakan alokasi biaya untuk administrasi, diambil dari tabel 3.11

- (24) $ConslnCost_n = 0.07000$ merupakan alokasi biaya untuk *consultance*, diambil dari tabel 3.11

- (25) $StnaryCost_n = 0.00333$ merupakan alokasi biaya untuk perangkat *stationary*, diambil dari tabel 3.11

- (26) $FixCost_n$ merupakan alokasi biaya tetap (*consultance*, administrasi, dan *stationary*) pada *week-n*

$$FixCost_n = AdmCost_n + ConslnCost_n + StnaryCost_n$$

Model kalkulasi biaya proses PLO pada *week-n* ($Cost_n$) dapat dikalkulasi dengan persamaan berikut,

$$\begin{aligned} Cost_n = & PloL1Cost_n + PloL2Cost_n + FtCost_n + DtActCost_n + \\ & RgActCost_n + VhcCost_n + ToolsCost_n + FixCost_n \end{aligned}$$

Lampiran 4 Serangkaian Percobaan Strategi Peningkatan Kinerja PLO Dalam Durasi Dua Semester

Kategorie **Anteil an der Gesamtzahl der Gruppen**
Kinder im Kindergarten und Grundschule
11,1%
Kinder im weiterführenden Schulunterricht
11,1%
Schüler im Berufsschulunterricht
11,1%
Schüler im Gymnasium
11,1%
Schüler im Berufsbildungszentrum
11,1%
Schüler im Berufsbildungszentrum für Erwachsene
11,1%
Schüler im Berufsbildungszentrum für Erwachsene mit Berufsausbildung
11,1%
Schüler im Berufsbildungszentrum für Erwachsene ohne Berufsausbildung
11,1%
Schüler im Berufsbildungszentrum für Erwachsene ohne Berufsausbildung mit Berufsausbildung
11,1%

Group	ID	Name	Age	Gender	Performance			Efficiency			Cost			Quality			Delivery			Risk		
					Score	Rank	Impact	Score	Rank	Impact	Score	Rank	Impact	Score	Rank	Impact	Score	Rank	Impact	Score	Rank	Impact
A	P1	John Doe	30	M	85	1	Low	90	1	Low	120	1	Low	95	1	Low	100	1	Low	5	1	Low
A	P2	Jane Smith	28	F	82	2	Medium	88	2	Medium	118	2	Medium	93	2	Medium	98	2	Medium	4	2	Medium
A	P3	Mike Johnson	32	M	88	3	Low	92	3	Low	122	3	Low	97	3	Low	102	3	Low	3	3	Low
A	P4	Sarah Williams	29	F	84	4	Medium	91	4	Medium	119	4	Medium	96	4	Medium	101	4	Medium	2	4	Medium
A	P5	David Miller	31	M	86	5	Low	93	5	Low	121	5	Low	98	5	Low	103	5	Low	1	5	Low
B	R1	Emily Davis	27	F	78	6	High	85	6	High	115	6	High	89	6	High	96	6	High	7	6	High
B	R2	Joshua Wilson	33	M	80	7	Medium	87	7	Medium	117	7	Medium	91	7	Medium	99	7	Medium	5	7	Medium
B	R3	Amy Green	26	F	79	8	High	86	8	High	116	8	High	90	8	High	97	8	High	6	8	High
B	R4	Benjamin White	34	M	81	9	Medium	88	9	Medium	118	9	Medium	92	9	Medium	100	9	Medium	4	9	Medium
B	R5	Charlotte Black	25	F	77	10	High	84	10	High	114	10	High	87	10	High	95	10	High	8	10	High
C	G1	Olivia Brown	24	F	75	11	High	82	11	High	112	11	High	85	11	High	93	11	High	7	11	High
C	G2	William Green	35	M	79	12	Medium	83	12	Medium	113	12	Medium	88	12	Medium	96	12	Medium	5	12	Medium
C	G3	Isabella Blue	23	F	76	13	High	84	13	High	111	13	High	86	13	High	94	13	High	6	13	High
C	G4	Lucas Grey	36	M	78	14	Medium	85	14	Medium	115	14	Medium	89	14	Medium	97	14	Medium	4	14	Medium
C	G5	Harper Purple	22	F	74	15	High	81	15	High	109	15	High	83	15	High	91	15	High	8	15	High
D	P6	Grace Red	21	F	72	16	High	79	16	High	107	16	High	81	16	High	89	16	High	7	16	High
D	P7	Logan Yellow	37	M	76	17	Medium	80	17	Medium	108	17	Medium	84	17	Medium	92	17	Medium	5	17	Medium
D	P8	Amelia Orange	20	F	73	18	High	82	18	High	110	18	High	86	18	High	94	18	High	6	18	High
D	P9	Wyatt Purple	38	M	77	19	Medium	83	19	Medium	111	19	Medium	87	19	Medium	95	19	Medium	4	19	Medium
D	P10	Penelope Teal	19	F	71	20	High	78	20	High	106	20	High	80	20	High	88	20	High	8	20	High
E	R6	Scarlett Red	20	F	70	21	High	77	21	High	105	21	High	79	21	High	87	21	High	7	21	High
E	R7	Augustine Yellow	39	M	74	22	Medium	78	22	Medium	106	22	Medium	81	22	Medium	89	22	Medium	5	22	Medium
E	R8	Eliza Orange	19	F	72	23	High	79	23	High	107	23	High	82	23	High	90	23	High	6	23	High
E	R9	Frederick Purple	40	M	75	24	Medium	80	24	Medium	108	24	Medium	83	24	Medium	91	24	Medium	4	24	Medium
E	R10	Penelope Teal	18	F	69	25	High	76	25	High	104	25	High	78	25	High	86	25	High	8	25	High
F	G6	Scarlett Red	18	F	68	26	High	75	26	High	103	26	High	77	26	High	85	26	High	7	26	High
F	G7	Augustine Yellow	38	M	72	27	Medium	76	27	Medium	104	27	Medium	78	27	Medium	87	27	Medium	5	27	Medium
F	G8	Eliza Orange	17	F	70	28	High	77	28	High	105	28	High	79	28	High	88	28	High	6	28	High
F	G9	Frederick Purple	39	M	73	29	Medium	78	29	Medium	106	29	Medium	80	29	Medium	90	29	Medium	4	29	Medium
F	G10	Penelope Teal	16	F	67	30	High	74	30	High	102	30	High	76	30	High	84	30	High	8	30	High
G	R6	Scarlett Red	16	F	66	31	High	73	31	High	101	31	High	75	31	High	83	31	High	7	31	High
G	R7	Augustine Yellow	37	M	71	32	Medium	74	32	Medium	102	32	Medium	76	32	Medium	86	32	Medium	5	32	Medium
G	R8	Eliza Orange	15	F	68	33	High	75	33	High	103	33	High	77	33	High	87	33	High	6	33	High
G	R9	Frederick Purple	38	M	72	34	Medium	76	34	Medium	104	34	Medium	78	34	Medium	90	34	Medium	4	34	Medium
G	R10	Penelope Teal	14	F	65	35	High	72	35	High	100	35	High	74	35	High	82	35	High	8	35	High
H	P6	Scarlett Red	14	F	64	36	High	71	36	High	99	36	High	73	36	High	81	36	High	7	36	High
H	P7	Augustine Yellow	36	M	69	37	Medium	72	37	Medium	100	37	Medium	74	37	Medium	85	37	Medium	5	37	Medium
H	P8	Eliza Orange	13	F	66	38	High	73	38	High	101	38	High	75	38	High	86	38	High	6	38	High
H	P9	Frederick Purple	37	M	70	39	Medium	74	39	Medium	102	39	Medium	76	39	Medium	91	39	Medium	4	39	Medium
H	P10	Penelope Teal	12	F	63	40	High	70	40	High	98	40	High	72	40	High	80	40	High	8	40	High
I	R6	Scarlett Red	12	F	62	41	High	69	41	High	97	41	High	71	41	High	79	41	High	7	41	High
I	R7	Augustine Yellow	35	M	67	42	Medium	70	42	Medium	98	42	Medium	72	42	Medium	84	42	Medium	5	42	Medium
I	R8	Eliza Orange	11	F	64	43	High	71	43	High	99	43	High	73	43	High	85	43	High	6	43	High
I	R9	Frederick Purple	36	M	68	44	Medium	72	44	Medium	100	44	Medium	74	44	Medium	92	44	Medium	4	44	Medium
I	R10	Penelope Teal	10	F	61	45	High	68	45	High	96	45	High	69	45	High	82	45	High	8	45	High
J	G6	Scarlett Red	10	F	60	46	High	67	46	High	95	46	High	68	46	High	81	46	High	7	46	High
J	G7	Augustine Yellow	34	M	65	47	Medium	68	47	Medium	96	47	Medium	69	47	Medium	86	47	Medium	5	47	Medium
J	G8	Eliza Orange	9	F	62	48	High	69	48	High	97	48	High	70	48	High	87	48	High	6	48	High
J	G9	Frederick Purple	35	M	66	49	Medium	70	49	Medium	98	49	Medium	71	49	Medium	93	49	Medium	4	49	Medium
J	G10	Penelope Teal	8	F	59	50	High	66	50	High	94	50	High	67	50	High	80	50	High	8	50	High
K	R6	Scarlett Red	8	F	58	51	High	65	51	High	93	51	High	66	51	High	79	51	High	7	51	High
K	R7	Augustine Yellow	33	M	64	52	Medium	66	52	Medium	94	52	Medium	67	52	Medium	85	52	Medium	5	52	Medium
K	R8	Eliza Orange	7	F	61	53	High	67	53	High	95	53	High	68	53	High	86	53	High	6	53	High
K	R9	Frederick Purple	34	M	65	54	Medium	68	54	Medium	96	54	Medium	69	54	Medium	92	54	Medium	4	54	Medium
K	R10	Penelope Teal	6	F	57	55	High	64	55	High	92	55	High	65	55	High	78	55	High	8	55	High
L	G6	Scarlett Red	6	F	56	56	High	63	56	High	91	56	High	64	56	High	77	56	High	7	56	High
L	G7	Augustine Yellow	32	M	60	57	Medium	64	57	Medium	92	57	Medium	65	57	Medium	84	57	Medium	5	57	Medium
L	G8	Eliza Orange	5	F	58	58	High	65	58	High	93	58	High	66	58	High	85	58	High	6	58	High
L	G9	Frederick Purple	33	M	61	59	Medium	66	59	Medium	94	59	Medium	67	59	Medium	92	59	Medium	4	59	Medium
L	G10	Penelope Teal	4	F	55	60	High	61	60	High	89	60	High	62	60	High	76	60	High	8	60	High
M	R6	Scarlett Red	4	F	54	61	High	60	61	High	88	61	High	61	61	High	75	61	High	7	61	High
M	R7	Augustine Yellow	29	M	58	62	Medium	61	62	Medium	89	62	Medium	62	62	Medium	86	62	Medium	5	62	Medium
M	R8	Eliza Orange	3	F	56	63	High	62	63	High	90	63	High	63	63	High	87	63	High	6	63	High
M	R9	Frederick Purple	30	M	59	64	Medium	63	64	Medium	91	64	Medium	64	64	Medium	93	64	Medium	4	64	Medium
M	R10	Penelope Teal	2	F	53	65	High	59	65	High	87	65	High	60	65	High	74	65	High	8	65	High
N	G6	Scarlett Red	2	F	52	66	High	58	66	High	86	66	High	59	66	High	73	66	High	7	66	High
N	G7	Augustine Yellow	24	M	56	67	Medium	59	67	Medium	87	67	Medium	60	67	Medium	84	67	Medium	5	67	Medium
N	G8	Eliza Orange	1	F	54	68	High	60	68	High	88	68	High	61	68	High	85	68	High	6	68	High
N	G9	Frederick Purple	25	M	57	69	Medium	61	69	Medium	89	69	Medium	62	69	Medium	91	69	Medium	4	69	Medium
N	G10	Penelope Teal	0	F	51	70	High	57	70	High	85	70	High	58	70	High	72	70	High	8	70	High

CURRICULUM VITAE

Edwar Muallim
Jl. Permata Buana, Rt. 01/03, Kav. 50
Pondok Petir, Kec. Sawangan
Depok – 16517 Indonesia
Mobile +62 813 83 268 001
PSTN +62 21 9230130
edwarmualim@yahoo.com

PERSONAL DETAILS

Name	:	EDWAR MUALLIM
Address	:	Jl. Permata Buana, Rt.01/Rw.03, Kav. 50 Desa Pondok Petir, Kecamatan Sawangan, Depok – 16517 Indonesia
Mobile	:	+62 813 83 268 001
PSTN	:	+62 21 9230130
E-Mail	:	edwarmualim@yahoo.com
Place/Date Of Birth	:	Banda Aceh / December 20, 1977
Blood	:	O
Gender	:	Male
Martial Status	:	Married

FORMAL EDUCATION

1996 – 2002	:	Sekolah Tinggi Teknologi Telekom – Bandung, • Degree : S1 (Bachelor Degree) • Department : Telecommunication Engineering
1993 – 1996	:	SMA Negeri 66 Jakarta Selatan, • Department : Physic
1990 – 1993	:	SMP Negeri 85 Jakarta Selatan
1984 – 1990	:	SD Negeri 39 Banda Aceh

WORK EXPERIENCES

Feb 2006 – Apr 2008	:	PT.ADA Cellworks • Division : Planning & Optimization • Assignment : Team Leader of Pre Launch Optimization • Area : Jakarta Inner, Outer, Serang, and Bogor • Vendor : Nokia • Operator : Telkomsel • Environment : Wireless and Mobile Communication • <u>Description</u> : <ul style="list-style-type: none">▪ Organize The Integrated New Site for Functional Test over Drive Test, and Site Audit to check discrepancies between Installed System with RNP Database.▪ To Manage and Coordinate PLO Engineer to pursue OSS KPI and Drive Test KPI.▪ Assist PLO Engineer to check and analyze problematic site such as link balance, cross feeder, TRX which has bad quality, low handover success rate, dropped call, Interference, bad SQL, bad signal strength, and others
---------------------	---	---

- Assist PLO Engineer to work with network parameters and network algorithm such as handover, power control, and idle mode operation.
 - Follow up Site Quality Acceptance to customer and external part.
- March 2002 – Feb 2006 : PT.Indosat, Tbk
- Department : Radio Network Planning & Optimization
 - Assignment : Senior Engineer of Radio Optimization
 - Area : Sumatera and Sulawesi
 - Vendor : Siemens (for Sumetera Area)
Huawei (for Sulawesi Area)
 - Environment : Wireless and Mobile Communication
 - **Description :**
 - Maintain The Performance of Indosat Network.
 - Analyze and Perform Parameter Tuning to improve OSS KPI and Drive Test KPI, such as BTS Parameter, Adjacent Parameter , TRX Parameter, Frequency Assignment, Power Control Parameter, and idle mode operation.
 - Analyze Network Problem which impact to performance degradation such as link balance, cross feeder, TRX fault, improper timeslot mapping and others.
 - Capacity Planning and Analysis to meet network resource/dimension with traffic demand.
 - Coverage Assessment, via drive test and compared with planning tools.
 - Frequency Planning and Analysis to pursue best signal quality, via drive test and compared with planning tools.
 - Performance Monitoring and analysis regarding to Swap Project, Re-homing Activities, and Software Upgrade Activities.
 - Drive Test Result Monitoring and analysis regarding to Swap Project, Re-homing Activities, and Software Upgrade Activities.
- Sep 2000 – Aug 2002 : Microprocessor and Interfacing Laboratory of STT Telekom,
- Department : Telecommunication Engineering
 - Assignment : Laboratory Assistant
 - Environment : C/C++, Assembly Language,
VHDL and Microcontroller
- **Description :**
 - Organize and Manage Laboratory Activities such as Equipment test and calibration, Practical Activities for student and others.
 - Author for Tutorial Book and Student Examination for Microprocessor Application Design.
 - Research for Microprocessor and Interfacing application, one of the researches gets 3rd winner in National Competition

- June 2000 – August 2000 : PT. Telekomunikasi Indonesia
- Division : Regional Division III
 - Department : Switching Unit – Bandung District
 - Environment : C/C++, Unix (SCO-Unix), MySQL
- Description :
- Develop Data Validation Software for EWSD Switch, in three months project contract.
 - Give Training and User Guide for Data Validation Software for EWSD Switch.

TRAINING, SEMINAR, COURSE

- July 02 – 03, 2006 : As Participant in Base Station Subsystem Parameter S9, NOKIA Training Services – Jakarta
- Feb 09 – 17, 2006 : As Participant in Radio Network Planning & Optimization, HUAWEI Training Services – Makassar
- Jan 24 – 26, 2005 : As Participant in RANOP (Radio Network Optimization), NOKIA Training Services – Jakarta
- Dec 11 – 23, 2003 : As Participant in SBS BR.6 Planning & Optimization, SIEMENS Training Institute – Munich
- Sept 8 – 11, 2003 : As Participant in SBS BR.6 Performance Measurement, SIEMENS Training Institute – Jakarta
- Sept 1 – 4, 2003 : As Participant in SBS BR.6 BSC Data Base Parameter, SIEMENS Training Institute – Jakarta
- Juni 19 – 25, 2003 : As Participant in SBS BR.6 System Procedure, SIEMENS Training Institute – Jakarta
- Juni 16 – 18, 2003 : As Participant in SBS BR.6 System Overview, SIEMENS Training Institute – Jakarta
- April 29 – May 2, 2002 : As Tentor in VHDL & FPGA Short Course 2002, Centre Research for Electronic Design, STT Telkom – Bandung
- April 12–23, 2000 : As Tentor in Microcontroller Technical Course 2000, Workshop HIMATEL, STT Telkom – Bandung
- Dec 9–20, 2000 : As Participant in TMS320C5X Short Course, Digital Signal Laboratory, STT Telkom – Bandung
- Sept 22, 2000 : As Participant in Workshop on EMX – 500 MOTOROLA, AMPS & GSM Laboratory, STT Telkom – Bandung

RESEARCH & PUBLICATION

- April 2001 : "Design and Implementation of Intelligent Building Based on MC68HC08GP32 Microcontroller".
- Classification : National Competition for Microcontroller Application
 - Grade : 3rd Winner
 - Organized by : LPAM ITB – MOTOROLA
 - Assignment : Develop Interfacing System Between Microcontroller Environment and Database Server
 - Environment : C/C++, MySQL, Assembly Language

- April 2001 : "VHDL & FPGA (Course Module & Lab Project)"
 • Classification : Presented in VHDL and FPGA Short Course 2002
 • Organized by : Centre of Research for Electronic Design (CRED) STTTelkom - Bandung
 • Environment : VHDL, Xilinx ISE WebPack and Aldec Active-HDL

ORGANIZATIONAL EXPERIENCES

- 2000 – 2001 : Senior Member of Computer and Communication Laboratory, STTTelkom – Bandung
- 1998 – 2001 : Member of Islamic Collage Student Association (HMI), STTTelkom office of the commissioner – Bandung
- 1996 – 2001 : Member of Electrical Engineering Students Organization (HIMATEL), STT Telkom – Bandung
- March 1998 : Organizing Committee of Electronics Software Course, HIMATEL STTTelkom – Bandung
- 1993 – 1996 : Executive Board of Islamic Student Association (ROHIS) SMA Negeri 66 Jakarta Selatan

SPECIFIC ABILITIES

- Computer/Network : Computer Network Design Base on Ethernet & TCP/IP, Computer Hardware/OS Assembling & Troubleshooting
- Operating System : DOS, Windows Base, Unix Base
- Wireless Communication : GSM, CDMA, WCDMA
- System Design : Electronics System Design, Instrumentation of Telecommunication System Design, Microcontroller Application Design, Fuzzy System and Artificial Neural Network.
- Language Programming : C/C++, Assembly Language, VHSIC Hardware Description Language (VHDL)
- Tool Programs : TEMS Investigation, TEMS Deskcat, NetAct, Nettest Compass, MapInfo, MapBasic, Matlab, C++ Builder, OrCAD, Protel, Xilinx ISE WebPack, and Aldec Active-HDL.
- Database : MySQL
- Microsoft Office : MS Excel, MS Word, MS Power Point, Visio 2000
- Language Ability : Indonesian and English