

Lampiran 1. Gambar Pesawat Teleterapi Cobalt-60  
"Alcyon IIP" ( Anonim, 1994 )

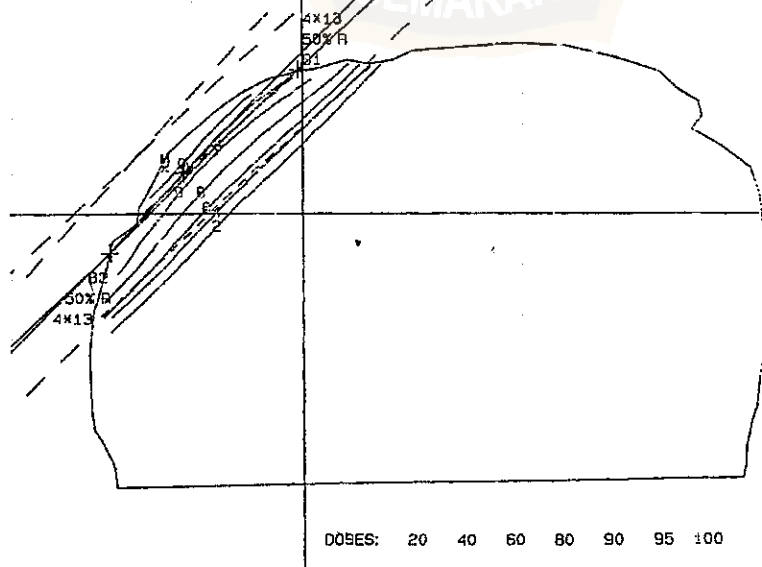
## Lampiran 2. Treatment Planning System Tanpa Menggunakan Wedge Secara Komputer

PLAN : NY\_NYAMI\_51\_TAHUN  
 HOSP. CODE : SEM 8/ 5/ 1 ISIS-X (V 4.4)  
 NAME: NY NYAMI 51 TAHUN ID: 082/2001 CA. MAMMAE  
 C1= 0.00

SEMARANG  
 PAGE 1  
 PLAN 4

Unit :	B1	B2
Techn. :	ALCYON	ALCYON
SSD/SAD:	SSD	SSD
	80.	80.
Widt (Lp):	4.0	4.0
Leng (Lb):	13.0	13.0
Ref.p.z:	0.0	0.0
X:	-0.2	-9.1
Y:	6.6	-1.7
Gantry :	47.	225.
Initial		
Final :		
Th.wght:	50.0	50.0
Ef.wght:	50.0	50.0
W.dep.:	5.0	5.0
Cont.":	C1	C1
Col.Rot:	346.	14.
Wedge :		
Thick e.		
Tray :		
Trimmer:		
Cpix :	N	N
Inh.cor:	1.000	1.000
fd corr:	1.000	1.000

STUDY: NY\_NYAMI\_51\_TAHUN SEMARANG  
 C1 Z: 0.00 NAM: NY NYAMI 51 TAHUN PLAN: 4 8/ 5/ 1 ISIS-X (V 4.4)  
 Z: 0.00 SCALE : 0.60



MAXC= 105.

NO: YES  
 NM:  
 NG:

S: 0.60  
 CG:

DG:

+S:

P/S=1:

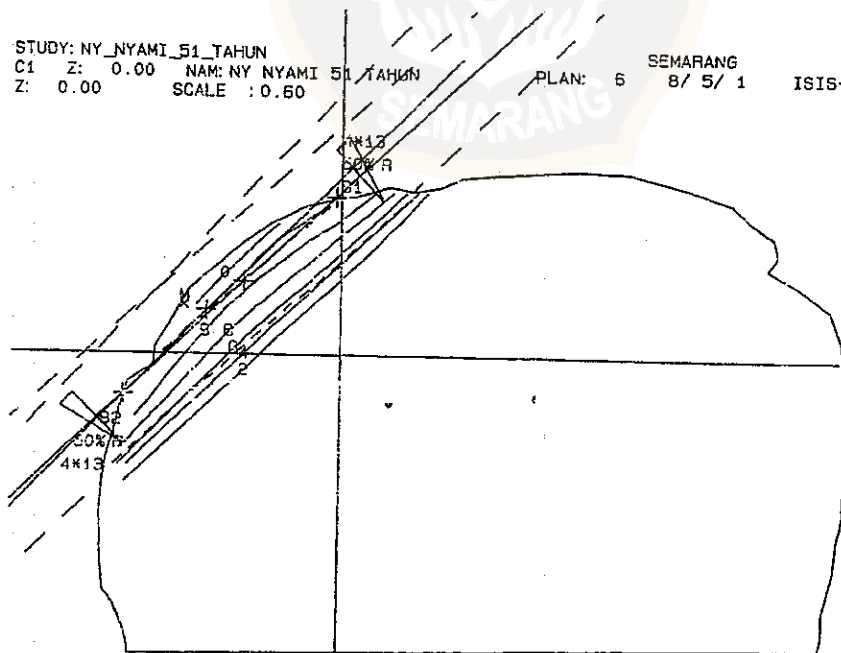
Lampiran 3. Treatment Planning System Dengan Menggunakan Wedge 15° Pada Posisi B1 (L) B2 (R)

PLAN : NY\_NYAMI\_51\_TAHUN  
 HOSP. CODE : SEM 8/ 5/ 1 ISIS-X (V 4.4)  
 NAME: NY NYAMI 51 TAHUN ID: 082/2001 CA. MAMMAE  
 C1= 0.00

SEMARANG  
 PAGE 1  
 PLAN 6

	B1	B2
Unit :	ALCYON	ALCYON
Techn. :	SSD	SSD
SSD/SAD:	80.	80.
Widt (La)	4.0	4.0
Leng (Lb)	13.0	13.0
Ref.p.Z:	0.0	0.0
X:	-0.2	-3.1
Y:	6.6	-1.7
Gantry :	47.	225.
Initial		
Final :		
Th.wght:	50.0	50.0
Ef.wght:	50.0	50.0
W.dep.:	5.0	5.0
Cont.:" :	C1	C1
Col.Rot:	346.	14.
Wedge :	WED15	WED15
Thick e.	L	R
Tray :		
Trimmer:		
Cplx :	N	N
Inh.con:	1.000	1.000
fd corr:	1.000	1.000

STUDY: NY\_NYAMI\_51\_TAHUN  
 C1 Z: 0.00 NAM: NY NYAMI 51 TAHUN SEMARANG  
 Z: 0.00 SCALE : 0.60 PLAN: 6 8/ 5/ 1 ISIS-X (V 4.4)



MAXC= 102.

NO: YES  
 NM:  
 NG:  
 S: 0.60  
 CG:  
 DG:  
 +S:  
 P/S=1:

DOSES: 20 40 60 80 90 95 100

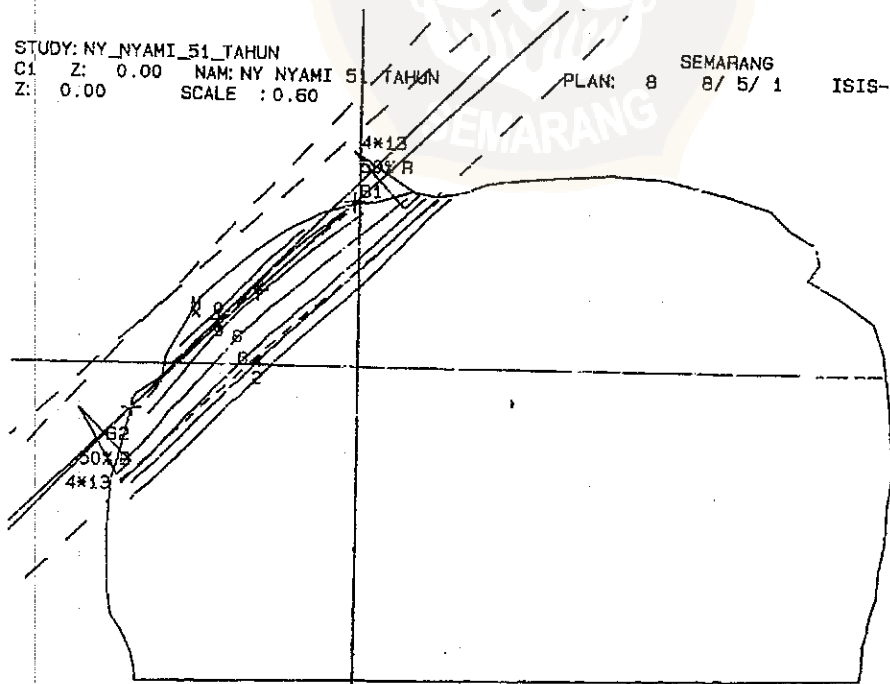
Lampiran 4. Treatment Planning System Dengan Menggunakan Wedge 15° Pada Posisi B1 ( R ) B2 ( L )

PLAN : NY\_NYAMI\_51\_TAHUN  
 HOSP. CODE : SEM 8/ 5/ 1 ISIS-X (V 4.4)  
 NAME: NY NYAMI 51 TAHUN ID: 082/2001 CA. MAMMAE  
 C1= 0.00

SEMARANG  
 PAGE 1  
 PLAN 8

Unit :	B1	B2
Techn. :	ALCYON	ALCYON
SSD/SAD:	SSD	SSD
	80.	80.
Widt (La)	4.0	4.0
Leng (Lb)	13.0	13.0
Ref.p.Z:	0.0	0.0
X:	-0.2	-9.1
Y:	6.6	-1.7
Gantry :	47.	225.
Initial		
Final :		
Th.wght:	50.0	50.0
Ef.wght:	50.0	50.0
W.dep.:	5.0	5.0
Cont.":	C1	C1
Col.Rot:	346.	14.
Wedge :	WED15	WED15
Thick e.	R	L
Tray :		
Trimmer:		
Cplx :	N	N
Inh.cor:	1.000	1.000
fd corr:	1.000	1.000

STUDY: NY\_NYAMI\_51\_TAHUN  
 C1 Z: 0.00 NAM: NY NYAMI 51 TAHUN PLAN: 8 SEMARANG 8/ 5/ 1 ISIS-X (V 4.4)  
 Z: 0.00 SCALE : 0.60



MAXC= 107.

NO: YES  
 NM:  
 NG:  
 S: 0.60  
 CG:  
 DG:  
 +S:  
 P/S=1:

DOSES: 20 40 60 80 90 95 100

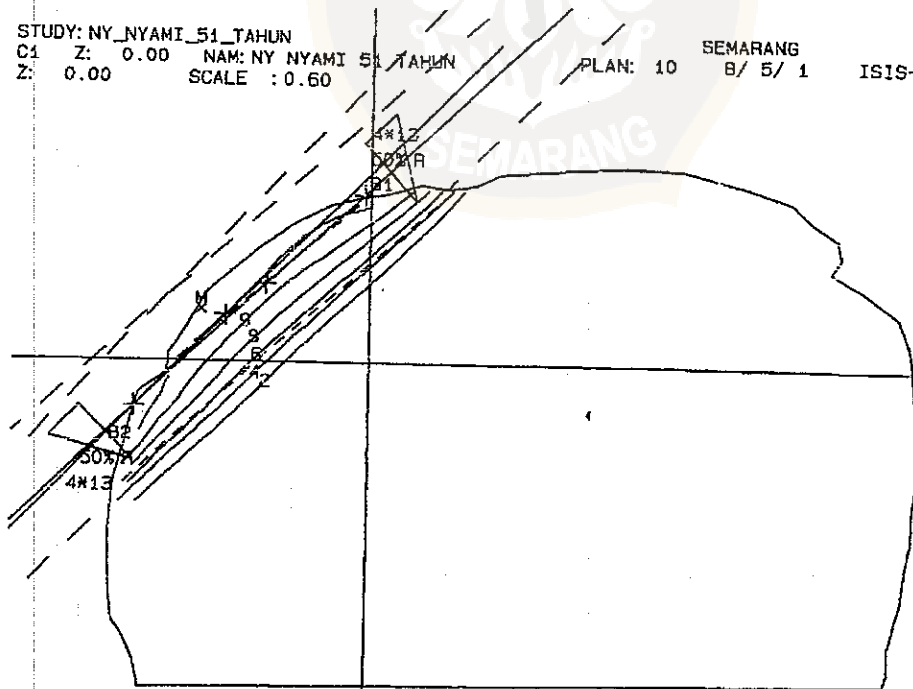
Lampiran 5. Treatment Planning System Dengan Menggunakan Wedge 30° Pada Posisi B1 ( L ) B2 ( R )

PLAN : NY\_NYAMI\_51\_TAHUN  
 HOSP. CODE : SEM B/ 5/ 1 ISIS-X (V 4.4)  
 NAME: NY NYAMI 51 TAHUN ID: 082/2001 CA. MAMMAE  
 C1= 0.00

SEMARANG  
 PAGE 1  
 PLAN 10

	B1	B2
Unit :	ALCYON	ALCYON
Techn. :	SSD	SSD
SSD/SAD:	80.	80.
Widt (La)	4.0	4.0
Leng (Lb)	13.0	13.0
Ref.p.Z:	0.0	0.0
X:	-0.2	-9.1
Y:	6.6	-1.7
Gantry :	47.	225.
Initial		
Final :		
Th.wght:	50.0	50.0
Ef.wght:	50.0	50.0
W.dep.:	5.0	5.0
Cont.":	C1	C1
Col.Rot:	346.	14.
Wedge :	WED30	WED30
Thick e.	L	R
Tray :		
Trimmer:		
Cplx :	N	N
Inh.cor:	1.000	1.000
fd corr:	1.000	1.000

STUDY: NY\_NYAMI\_51\_TAHUN  
 C1 Z: 0.00 NAM: NY NYAMI 51 TAHUN PLAN: 10 SEMARANG B/ 5/ 1 ISIS-X (V 4.4)  
 Z: 0.00 SCALE : 0.60



MAXC= 100

ND: YES  
 NM:  
 NG:

S: 0.60  
 CG:

DS:

+S:

P/S=1:

DOSES: 20 40 60 80 90 95

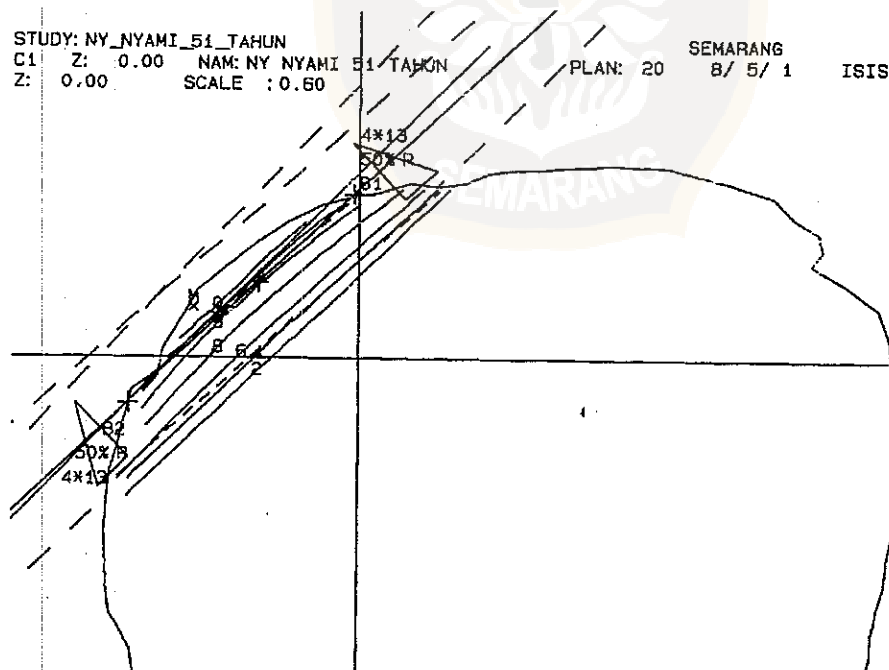
Lampiran 6. Treatment Planning System Dengan Menggunakan Wedge 30° Pada Posisi B1 ( R ) B2 ( L )

PLAN : NY\_NYAMI\_51\_TAHUN  
 HOSP. CODE : SEM 8/ 5/ 1 ISIS-X (V 4.4)  
 NAME: NY NYAMI 51 TAHUN ID: 082/2001 CA. MAMMAE  
 C1= 0.00

SEMARANG  
 PAGE 1  
 PLAN 20

	B1	B2
Unit :	ALCYON	ALCYON
Techn. :	SSD	SSD
SSD/SAD:	80.	80.
Widt (La)	4.0	4.0
Leng (Lb)	13.0	13.0
Ref.p.Z:	0.0	0.0
X:	-0.2	-9.1
Y:	5.6	-1.7
Gantry :	47.	225.
Initial		
Final :		
Th.wght:	50.0	50.0
Ef.wght:	50.0	50.0
W.dep.:	5.0	5.0
Cont.":	C1	C1
Col.Rot:	346.	14.
Wedge :	WED30	WED30
Thick e.	R	L
Tray :		
Trimmer:		
Cplx :	N	N
Inh.cor:	1.000	1.000
fd corr:	1.000	1.000

STUDY: NY\_NYAMI\_51\_TAHUN  
 C1 Z: 0.00 NAM: NY NYAMI 51 TAHUN PLAN: 20 SEMARANG 8/ 5/ 1 ISIS-X (V 4.4)  
 Z: 0.00 SCALE : 0.60



MAXC= 109.  
 ND: YES  
 NM:  
 NG:  
 S: 0.60  
 CG:  
 DG:  
 :S:  
 I/S=1:

DOSES: 20 40 60 80 90 95 100

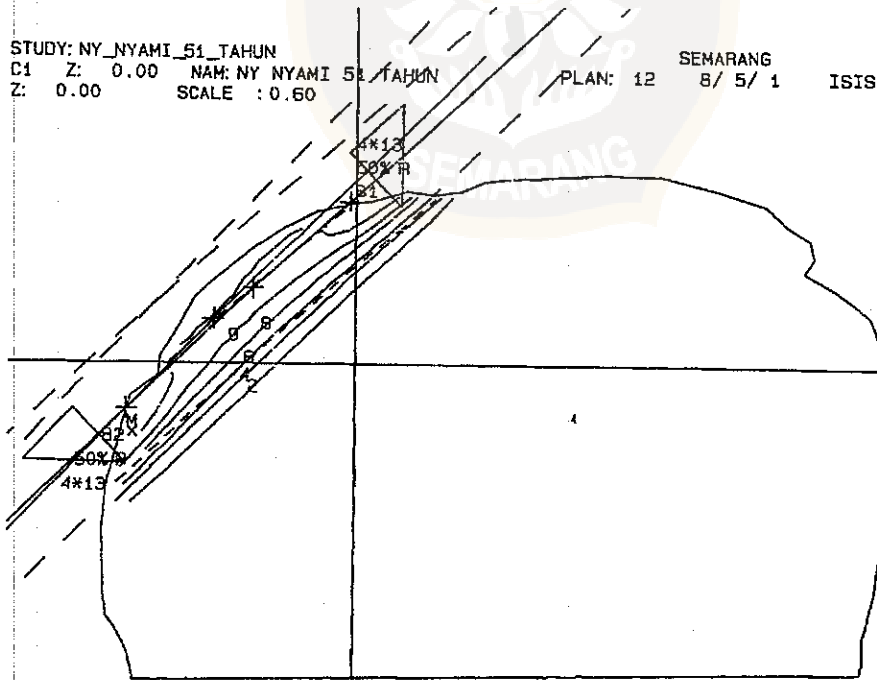
Lampiran 7. Treatment Planning System Dengan Menggunakan Wedge 45° Pada Posisi B1 ( L ) B2 ( R )

PLAN : NY\_NYAMI\_51\_TAHUN  
 HOSP. CODE : SEM 8/ 5/ 1 ISIS-X (V 4.4)  
 NAME: NY NYAMI 51 TAHUN ID: 082/2001 CA. MAMMAE  
 C1= 0.00

SEMARANG  
 PAGE 1  
 PLAN 12

	B1	B2
Unit :	ALCYON	ALCYON
Techn. :	SSD	SSD
SSD/SAD:	80.	80.
Widt (La)	4.0	4.0
Leng (Lb)	13.0	13.0
Ref.p.Z:	0.0	0.0
X:	-0.2	-9.1
Y:	6.6	-1.7
Gantry :	47.	225.
Initial		
Final :		
Th.wght:	50.0	50.0
Ef.wght:	50.0	50.0
W.dep.:	5.0	5.0
Cont.":	C1	C1
Col.Rot:	346.	14.
Wedge :	WED45	WED45
Thick e.	L	R
Tray :		
Trimmer:		
Cplx :	N	N
Inh.cor:	1.000	1.000
fd corr:	1.000	1.000

STUDY: NY\_NYAMI\_51\_TAHUN  
 C1 Z: 0.00 NAM: NY NYAMI 51 TAHUN PLAN: 12 SEMARANG 8/ 5/ 1 ISIS-X (V 4.4)  
 Z: 0.00 SCALE : 0.60



MAXC= 99.  
 ND: YES  
 NM:  
 NG:  
 S: 0.60  
 CG:  
 DG:  
 +S:  
 P/S=1:

DOSES: 20 40 60 80 90 95

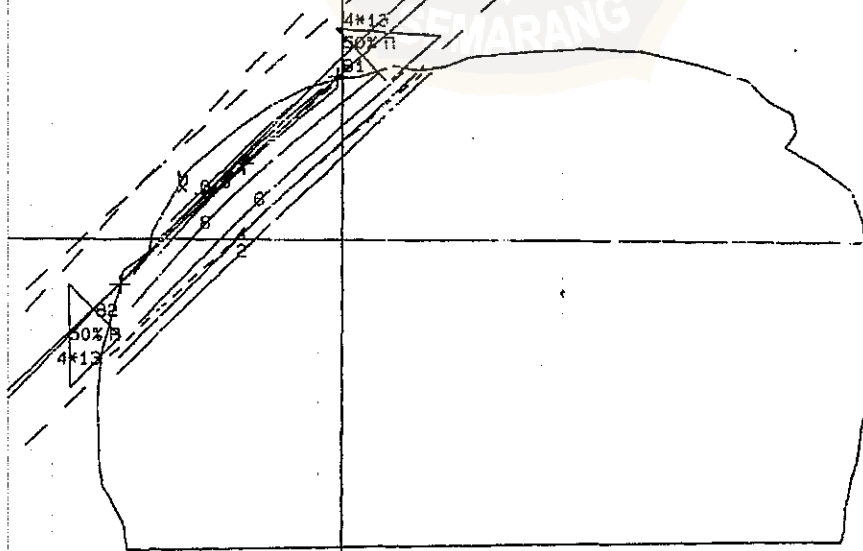
Lampiran 8. *Treatment Planning System Dengan Menggunakan Wedge 45° Pada Posisi B1 ( R ) B2 ( L )*

PLAN : NY\_NYAMI\_51\_TAHUN  
 HOSP. CODE : SEM 8/ 5/ 1 ISIS-X (V 4.4)  
 NAME: NY NYAMI 51 TAHUN ID: 082/2001 CA. MAMMAE  
 C1= 0.00

SEMARANG  
 PAGE 1  
 PLAN 18

Unit :	B1	B2
Techn. :	ALCYON	ALCYON
SSD/SAD:	SSD	SSD
	80.	80.
Widt (La)	4.0	4.0
Leng (Lb)	13.0	13.0
Ref.p.Z:	0.0	0.0
X:	-0.2	-9.1
Y:	6.6	-1.7
Gantry :	47.	225.
Initial		
Final :		
Th.wght:	50.0	50.0
Ef.wght:	50.0	50.0
W.dep.:	5.0	5.0
Cont. " :	C1	C1
Col.Rot:	346.	14.
Wedge :	WED45	WED45
Thick e.	R	L
Tray :		
Trimmer:		
Cplx :	N	N
Inh.cor:	1.000	1.000
fd corr:	1.000	1.000

STUDY: NY\_NYAMI\_51\_TAHUN SEMARANG  
 C1 Z: 0.00 NAM: NY NYAMI 51 TAHUN PLAN: 18 B/ 5/ 1 ISIS-X (V 4.4)  
 Z: 0.00 SCALE : 0.60



MAXC= 113.

NO: YES  
 NM:  
 NG:

S: 0.60  
 CG:

DG:

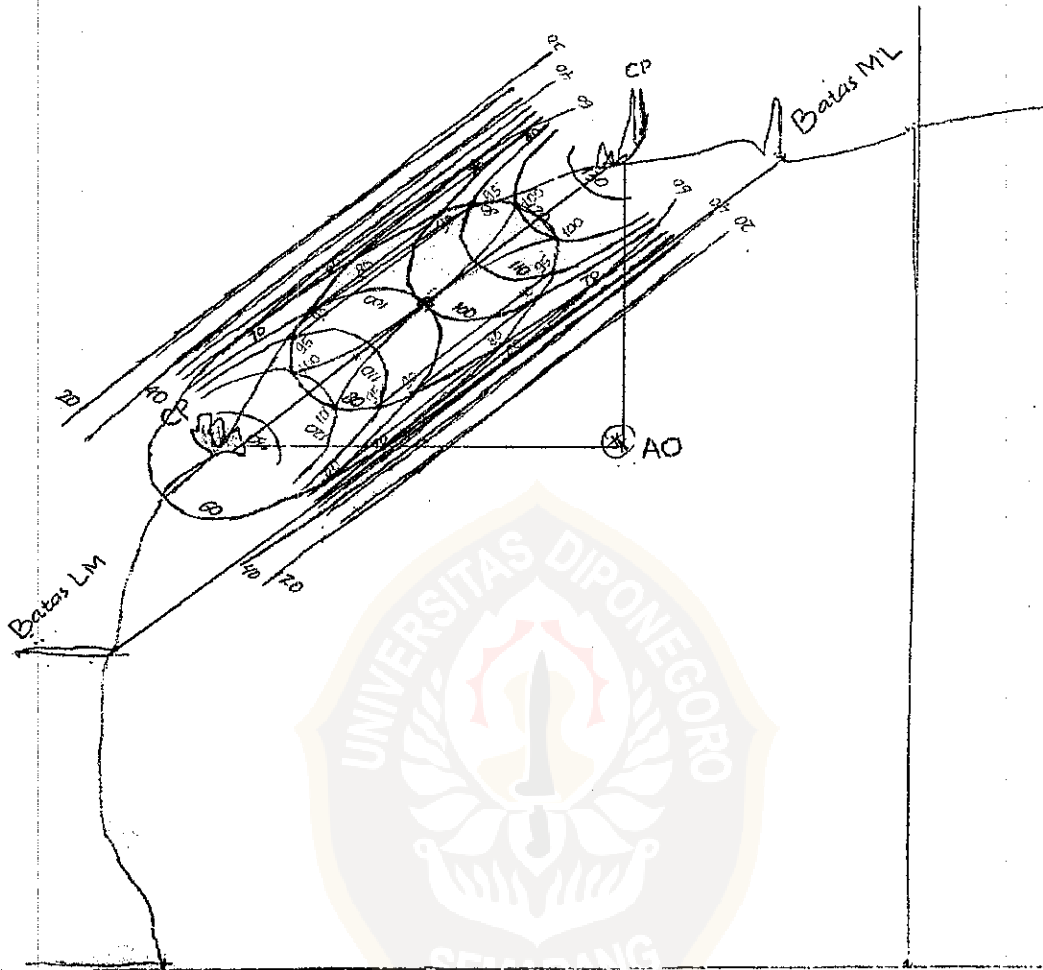
+S:

P/S=1:

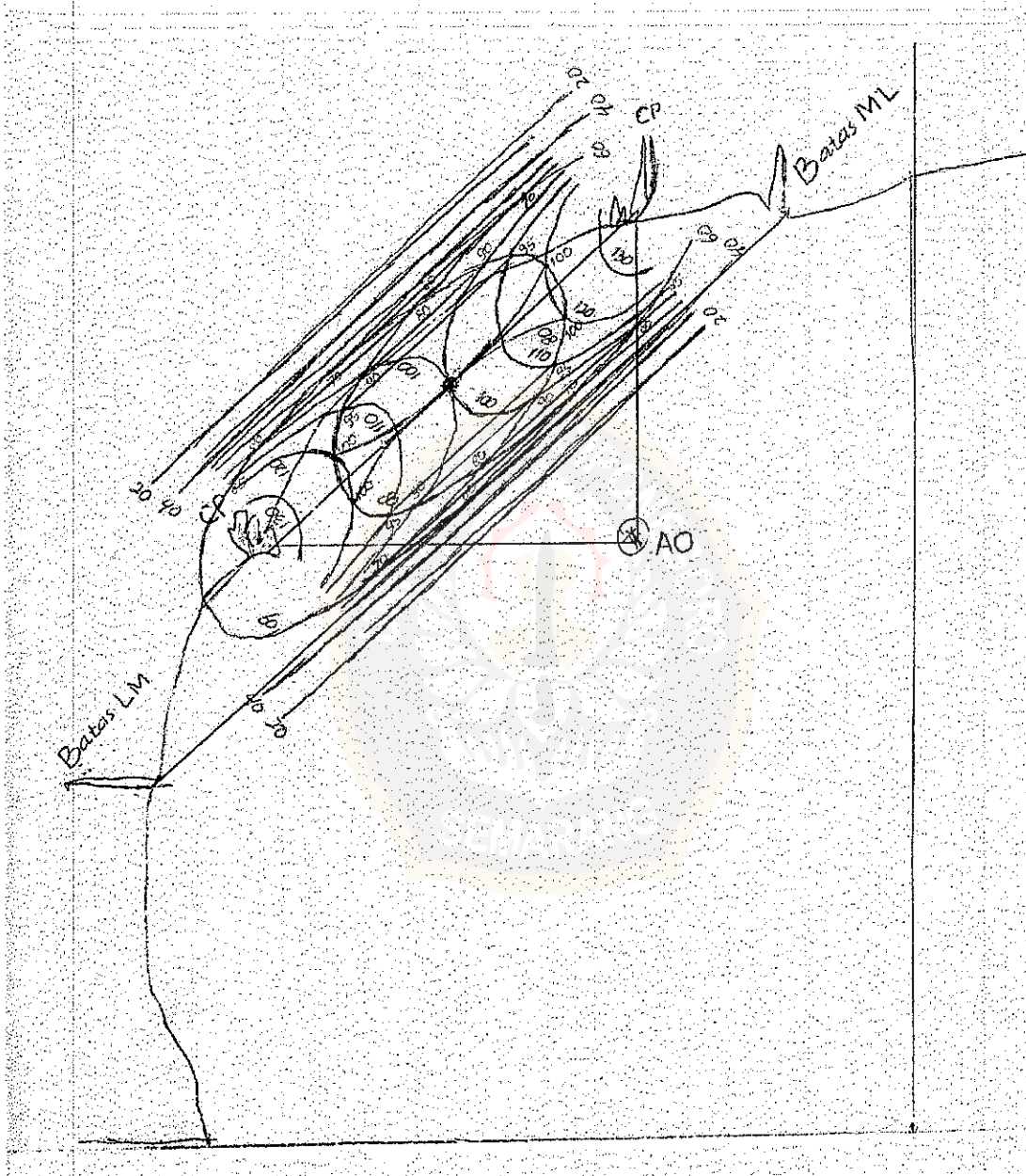
DOSES: 20 40 60 80 90 95 100



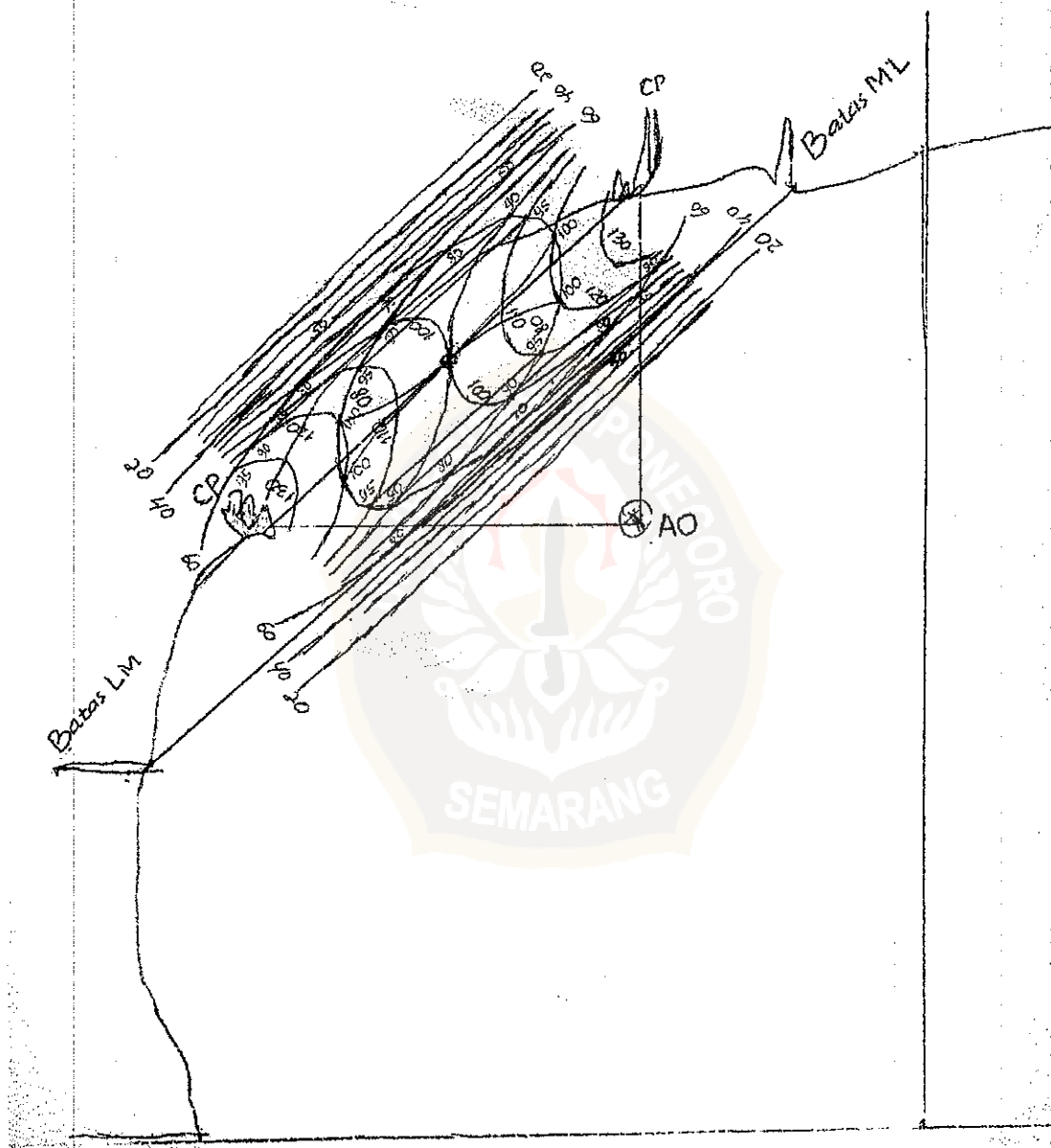
Lampiran 9. *Treatment Planning System Tanpa Menggunakan Wedge*  
Pada Posisi B1(L) B2(R) Secara Manual.



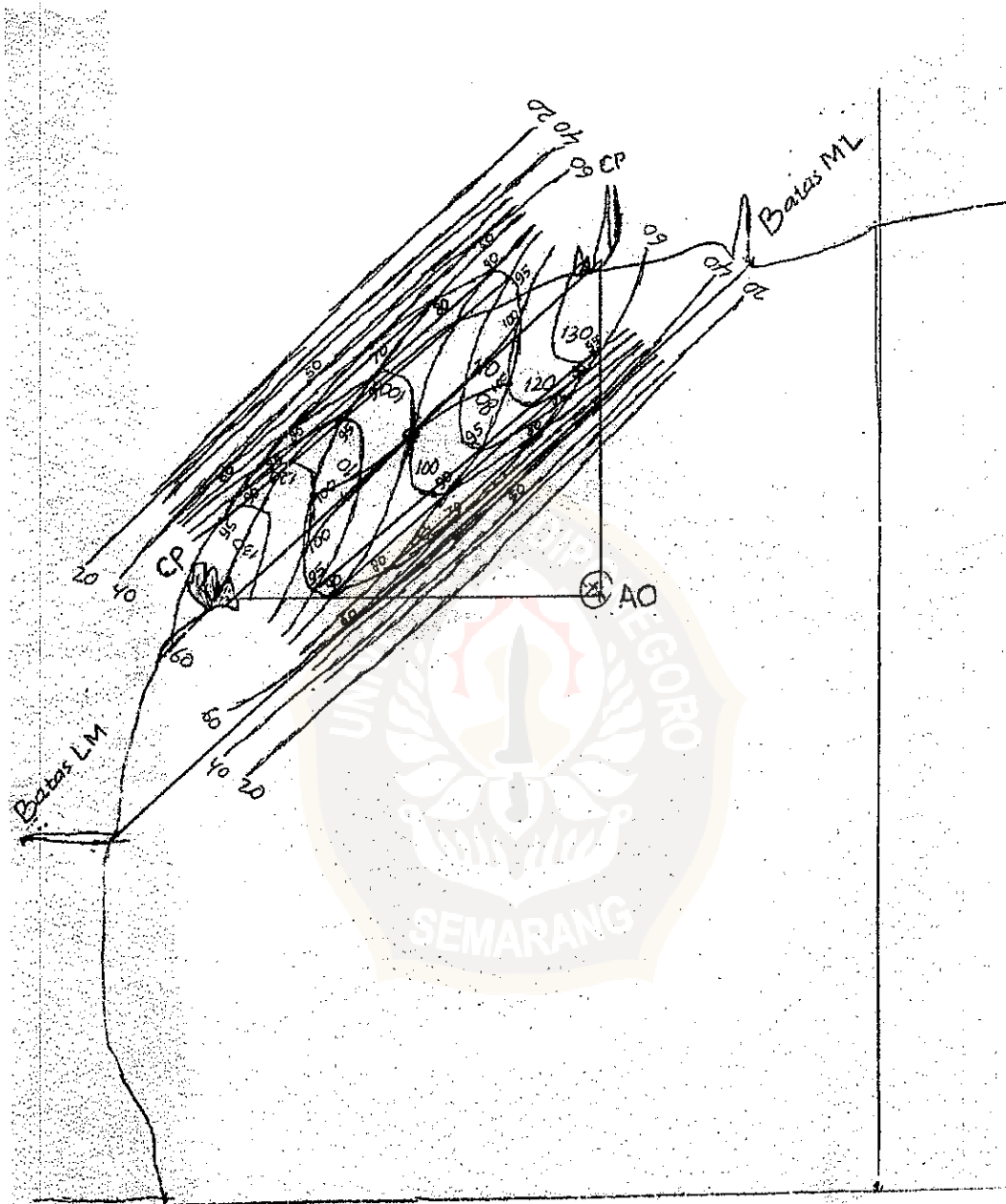
Lampiran 10. *Treatment Planning System Dengan Menggunakan Wedge 15°*  
Pada Posisi B1(L) B2(R) Secara Manual.



Lampiran 11. *Treatment Planning System* Dengan Menggunakan *Wedge 30°*  
Pada Posisi B1(L) B2(R) Secara Manual.



Lampiran 12. *Treatment Planning System* Dengan Menggunakan *Wedge 45°*  
Pada Posisi B1(L) B2(R) Secara Manual.



Lampiran 13. Prosentase Dosis Kedalaman (PDD), Sinar Gamma Cobalt-60, Jarak Sumber Ke Permukaan = 80 cm (Khan, 1997)

Kedalaman cm	Luas Lapangan dan Backscatter Factor (BSF)									
	0 x 0	4 x 4	5 x 5	6 x 6	7 x 7	8 x 8	10 x 10	12 x 12	15 x 15	20 x 20
	1,00	1,014	1,017	1,021	1,025	1,029	1,036	1,043	1,052	1,061
0,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1	95,4	96,8	97,0	97,4	97,6	97,8	98,2	98,3	98,4	98,4
2	87,1	90,6	91,3	91,9	92,3	92,7	93,3	93,6	93,9	94,0
3	79,5	84,7	85,6	86,5	87,1	87,6	88,3	88,8	89,3	89,6
4	72,7	79,0	80,2	81,1	81,9	82,5	83,4	84,0	84,7	85,2
5	66,5	73,5	74,8	75,9	76,7	77,4	78,5	79,3	80,1	80,8
6	60,8	68,1	69,6	70,7	71,6	72,4	73,6	74,4	75,4	76,4
7	55,6	62,9	64,4	65,7	66,7	67,5	68,8	69,8	70,8	72,1
8	50,9	58,0	59,4	60,8	61,9	62,7	64,1	65,3	66,5	68,0
9	46,6	53,5	55,0	56,2	57,3	58,2	59,7	60,8	62,3	64,0
10	42,7	49,3	50,7	52,0	53,0	54,0	55,6	56,9	58,4	60,2
11	39,2	45,5	46,9	48,1	49,2	50,1	51,7	53,0	54,7	56,6
12	35,9	41,9	43,2	44,5	45,5	46,5	48,1	49,5	51,2	53,2
13	32,9	38,6	39,9	41,1	42,1	43,2	44,8	46,1	47,9	50,0
14	30,2	35,6	36,8	38,0	39,2	40,1	41,8	43,2	44,9	47,0
15	27,7	32,9	34,2	35,2	36,2	37,2	38,9	40,3	42,0	44,2
16	25,4	30,4	31,5	32,6	33,6	34,5	36,2	37,6	39,3	41,5
17	23,3	28,1	29,2	30,2	31,2	32,1	33,7	35,1	36,8	39,0
18	21,4	26,0	27,1	28,0	29,0	29,8	31,4	32,8	34,5	36,7
19	19,6	24,0	25,0	26,0	26,8	27,7	29,2	30,6	32,3	34,6
20	18,0	22,1	23,1	24,0	24,9	25,7	27,2	28,5	30,3	32,6
22	(15,3)	(18,9)	(19,8)	(20,6)	(21,4)	(22,1)	(23,7)	(24,9)	(26,5)	(28,8)
24	(12,9)	(16,1)	(16,9)	(17,7)	(18,4)	(19,1)	(20,5)	(21,8)	(23,2)	(25,4)
26	(10,8)	(13,7)	(14,4)	(15,1)	(15,8)	(16,5)	(17,8)	(18,9)	(20,4)	(22,5)
28	(9,1)	(11,7)	(12,3)	(12,9)	(13,6)	(14,2)	(15,5)	(16,5)	(17,9)	(19,9)
30	(7,7)	(10,0)	(10,6)	(11,1)	(11,7)	(12,3)	(13,5)	(14,4)	(15,7)	(17,5)



Lampiran 14. Rasio Jaringan Dengan Maksimum, Sinar Gamma Cobalt-60

Kedalaman cm	Luas Lapangan dan S <sub>p</sub>									
	0 x 0	4 x 4	5 x 5	6 x 6	7 x 7	8 x 8	10 x 10	12 x 12	15 x 15	20 x 20
	0,965	0,979	0,982	0,986	0,989	0,993	1,000	1,007	1,015	1,024
0,5	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
1,0	0,966	0,980	0,982	0,986	0,988	0,990	0,994	0,995	0,996	0,996
2,0	0,904	0,939	0,946	0,952	0,957	0,961	0,967	0,970	0,973	0,975
3,0	0,845	0,898	0,908	0,917	0,924	0,929	0,937	0,942	0,947	0,951
4,0	0,792	0,857	0,870	0,880	0,888	0,895	0,905	0,911	0,919	0,925
5,0	0,741	0,815	0,829	0,841	0,851	0,858	0,870	0,879	0,889	0,898
6,0	0,694	0,771	0,788	0,801	0,811	0,820	0,834	0,843	0,855	0,867
7,0	0,649	0,728	0,745	0,759	0,771	0,781	0,796	0,808	0,820	0,835
8,0	0,608	0,685	0,702	0,717	0,730	0,741	0,757	0,770	0,786	0,804
9,0	0,570	0,645	0,663	0,677	0,690	0,701	0,719	0,733	0,750	0,772
10,0	0,534	0,607	0,624	0,638	0,651	0,662	0,682	0,690	0,717	0,740
11,0	0,501	0,571	0,588	0,602	0,615	0,627	0,646	0,663	0,683	0,709
12,0	0,469	0,537	0,553	0,567	0,581	0,592	0,613	0,630	0,651	0,679
13,0	0,439	0,504	0,520	0,534	0,547	0,559	0,581	0,598	0,620	0,649
14,0	0,412	0,474	0,489	0,502	0,516	0,530	0,551	0,569	0,592	0,621
15,0	0,386	0,446	0,461	0,476	0,487	0,499	0,521	0,540	0,563	0,594
16,0	0,361	0,420	0,434	0,447	0,460	0,471	0,493	0,512	0,536	0,567
17,0	0,338	0,395	0,409	0,422	0,434	0,445	0,467	0,485	0,510	0,541
18,0	0,317	0,372	0,386	0,399	0,410	0,421	0,442	0,460	0,485	0,517
19,0	0,296	0,350	0,363	0,375	0,387	0,397	0,418	0,436	0,461	0,494
20,0	0,278	0,328	0,340	0,352	0,363	0,374	0,395	0,413	0,437	0,472
22,0	0,246	0,290	0,302	0,313	0,323	0,333	0,351	0,371	0,395	0,428
24,0	0,215	0,256	0,266	0,276	0,286	0,296	0,313	0,331	0,356	0,388
26,0	0,187	0,225	0,234	0,243	0,252	0,261	0,279	0,296	0,310	0,352
28,0	0,164	0,198	0,207	0,215	0,222	0,230	0,247	0,264	0,286	0,319
30,0	0,144	0,175	0,182	0,190	0,198	0,204	0,220	0,236	0,257	0,287



## Lampiran 15. Daftar Istilah

<i>Co-60</i>	: Isotop radioaktif
<i>Digitizer</i>	: Alat yang digunakan untuk menggambar grafik secara elektronik
<i>Filter</i>	: Piranti yang ditempatkan pada lintasan suatu berkas radiasi untuk menghindari penyebaran frekuensinya
<i>Grafik Display Device</i>	: Menampilkan hasil olahan pada <i>processing unit</i>
<i>Grafik Input Display</i>	: Menerima data masukan ke sistem komputer dalam bentuk grafik
<i>Hot spot</i>	: Daerah yang menerima dosis lebih dari 100%
<i>Keyboard</i>	: Untuk memasukkan data – data melalui pengetikan pada papan tombol
<i>Linac X-ray</i>	: Pemercepat linier sinar-X
<i>Memory device</i>	: Menyimpan instruksi/program maupun data yang sedang diproses ataupun data yang telah diproses sebagai arsip untuk disimpan
<i>Mouse</i>	: Digunakan untuk mengatur posisi <i>cursor</i> pada layar
<i>Penumbra</i>	: Daerah yang lain merupakan bayangan sebagian.
<i>Physical penumbra</i>	: Jarak lateral antara dua kurva isodosis pada kedalaman tertentu
<i>Plotter</i>	: Kemampuan mencetak grafik atau gambar dengan baik
<i>Printer</i>	: Alat pencetak dengan media kertas
<i>Profil berkas</i>	: Variasi dosis pada lapangan dengan kedalaman tertentu
<i>Radiasi medis</i>	: Radiasi yang dipergunakan didalam dunia kedokteran
<i>Stainless-steel</i>	: Baja tahan karat
<i>Teleterapi</i>	: Terapi jarak jauh dari sumber