

SPM 2023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI TERENGGANU

Modul Intervensi Pembelajaran SPM 2023

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

Nama :

Kelas :

DISEDIAKAN OLEH PANEL AKRAM NEGERI TERENGGANU

Tidak dibenarkan menyunting atau mencetak mana-mana bahagian dalam modul ini tanpa kebenaran Pengarah Pendidikan Negeri Terengganu



PANEL AKRAM

MAT ZAINUDIN BIN HUSIN

SMK KOMPLEKS MENGABANG TELIPOT, K NERUS

ERDA YUMIZA BINTI IBRAHIM

SMK BUKIT GUNTONG, K NERUS

WAN NOREHAN BINTI WAN AZIZ

SMK DATO' RAZALI ISMAIL, K TRG

TUN OTHMAN BIN TUN ABU BAKAR

SMK CHUKAI, KEMAMAN

NAZRON BIN AHMAD

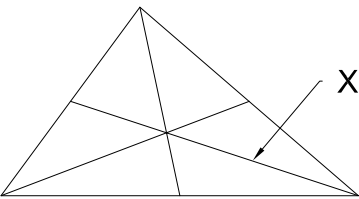
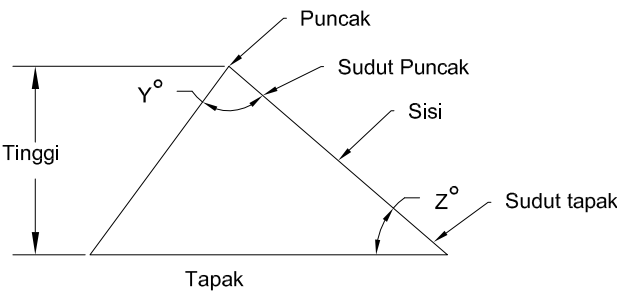
SMK PELONG, SETIU

NOR SYAHIRAH BINTI MOHD AZMI

SMK TENGKU AMPUAN INTAN, H TRG

SEGI TIGA, SEGI EMPAT POLIGON, PEMBESARAN/ PENGECILAN

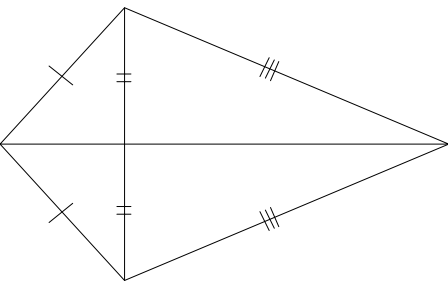
1. Rajah 1 menunjukkan ciri-ciri segi tiga.



Namakan X :
Jawapan: _____

Rajah 1

2. Rajah 2 menunjukkan segi empat lelayang.

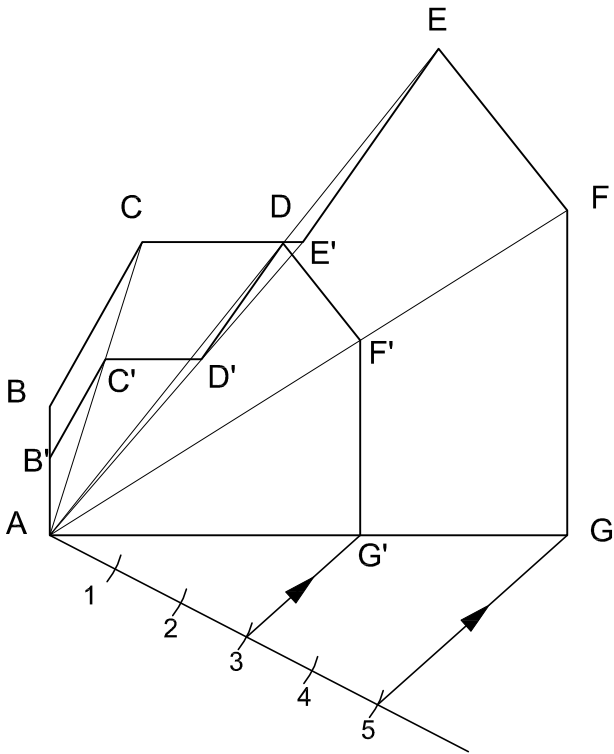


Rajah 2

Nyatakan ciri-ciri segi empat lelayang;
i. _____

ii. _____

3. Rajah 3 menunjukkan poligon yang telah melalui proses pengecilan rajah mengikut nisbah sisi.
Nyatakan nisbah pengecilan bagi poligon tersebut.



Rajah 3

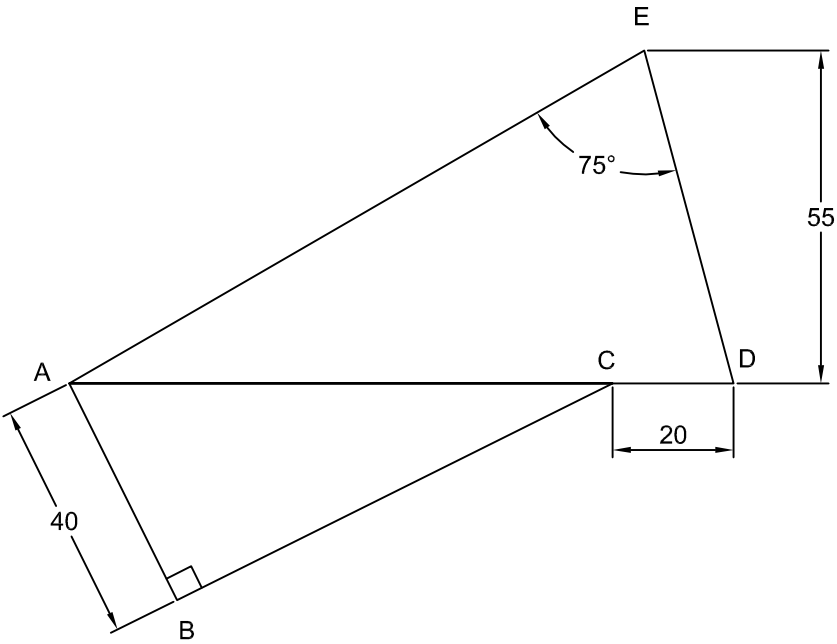
Nisbah pengecilan : _____

SEGI TIGA, SEGI EMPAT DAN POLIGON

PEMBESARAN DAN PENGECILAN

1. Rajah 1 di bawah menunjukkan gabungan segitiga ABC dan ADE.
- i. Lukis semula rajah tersebut dengan menggunakan kaedah geometri.
Kedudukan garisan AC diberikan

ii. Kecilkan rajah berikut mengikut nisbah luas 3:5
- (10 markah)



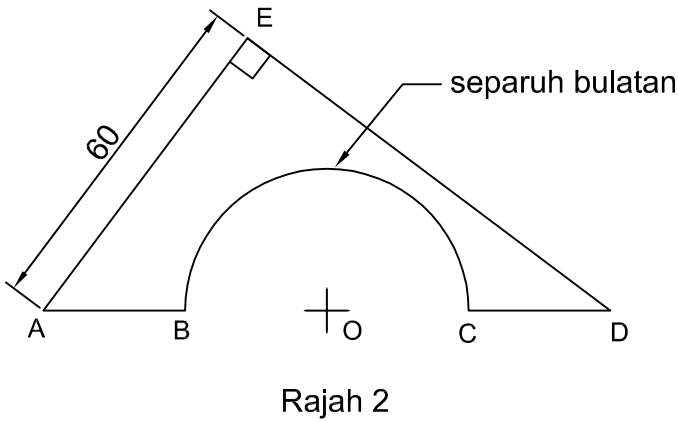
Rajah 1

SEGI TIGA, SEGI EMPAT DAN POLIGON

PEMBESARAN DAN PENGECILAN

2. Rajah 2 di bawah menunjukkan satu plat pencontoh ABCD.
- i) Lukiskan semula plat pencontoh tersebut dengan menggunakan kaedah geometri mengikut ukuran sebenar. Kedudukan baru titik A dan D telah diberi.
AO = OD. Jarak OB = 25mm
 - ii) Berdasarkan jawapan pada 1(i), lukis semula rajah tersebut dengan nisbah sisi 3:2

[10 markah]

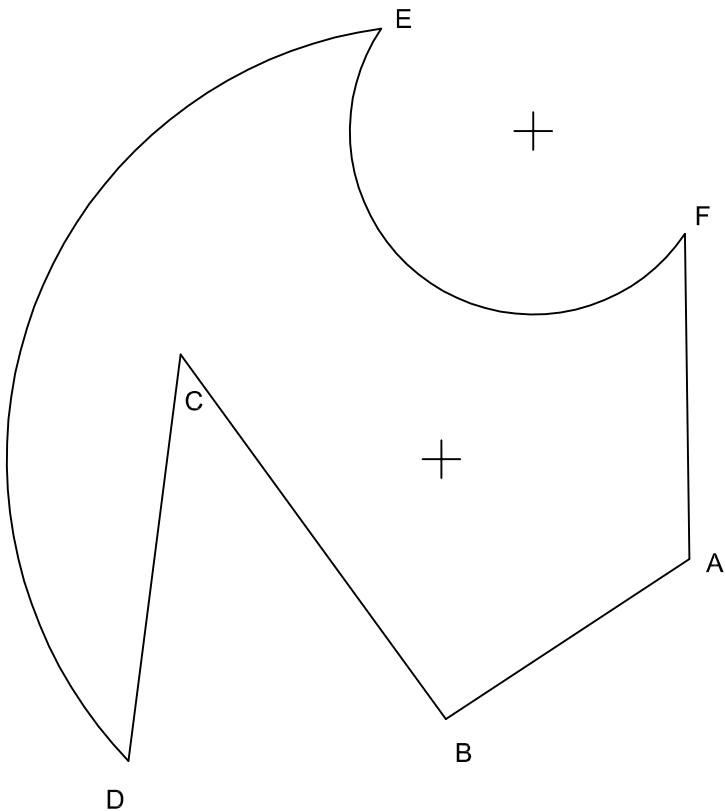


SEGI TIGA, SEGI EMPAT DAN POLIGON

PEMBESARAN DAN PENGECILAN

3. Rajah 3 menunjukkan pencontoh ABCDEF.
- i. Lukis semula pencontoh dengan menggunakan kaedah geometri.
Kedudukan baru titik B dan C seperti yang ditunjukkan.
- ii. Dengan menggunakan jawapan di (i), lukis semula pencontoh mengikut nisbah sisi 4 : 5.

[10 markah]



Rajah 3

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

SEGI TIGA, SEGI EMPAT DAN POLIGON

PEMBESARAN DAN PENGECILAN

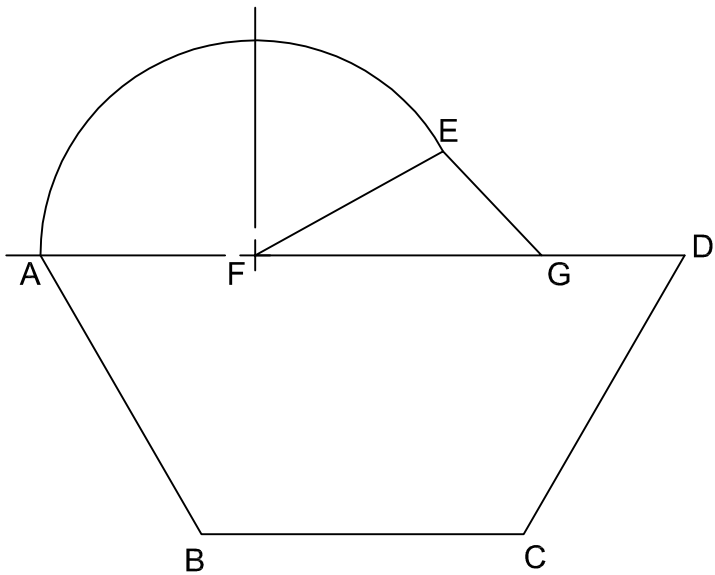
4. Garisan PQ merupakan suatu jarak menyerong rata bagi satu heksagon sekata.
- i. Lukiskan heksagon sekata pada grisan PQ.
- ii. Berdasarkan heksagon sekata yang anda bina, kecilkan heksagon tersebut dengan menggunakan kaedah nisbah luas 2 : 5 dengan P sebagai pusat pancaran.



SEGI TIGA, SEGI EMPAT DAN POLIGON | PEMBESARAN DAN PENGECILAN (SPM)

5. Rajah 4 menunjukkan sebuah pencontoh ABCDEFG. ABCD adalah separuh heksagon sekata di mana AD adalah jarak menyerong sudut. Jarak AD merupakan perimeter segitiga EFG dengan perkadaran sisi EF:FG:GE ialah 3:4:2. Titik F adalah pusat kepada lengkok AE.
- i. Lukis semula pencontoh tersebut pada kedudukan baru AD yang diberi
 - ii. Besarkan pencontoh yang telah dilukis pada (a) dengan nisbah sisi 4:3

[10 markah]



Rajah 4

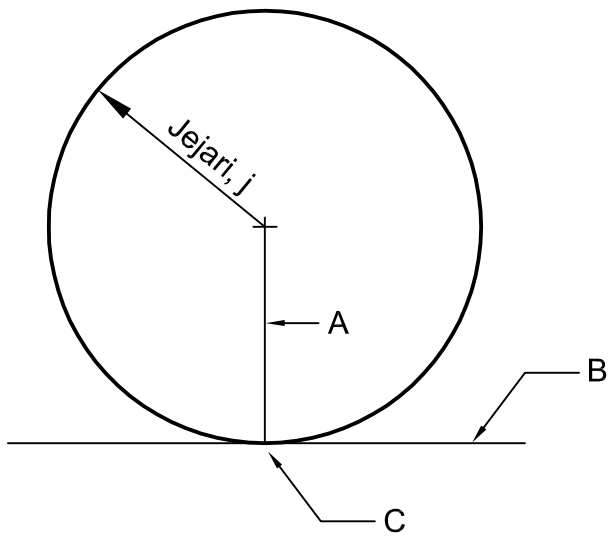
ELIPS, PARABOLA DAN KETANGENAN

1. Nyatakan kaedah yang digunakan untuk membina Elips dan Parabola.

Elips : Kaedah Bulatan Sepusat
Parabola : _____

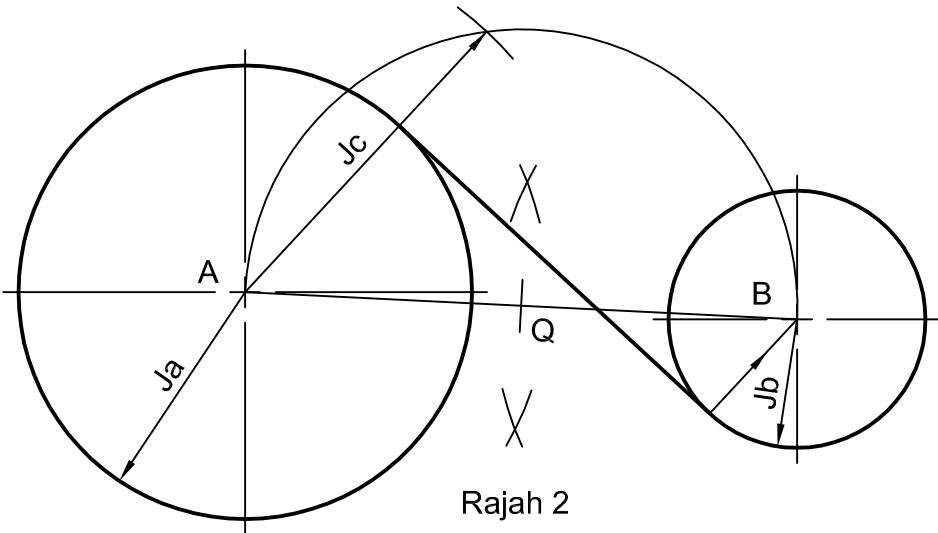
i	

2. Rajah 1 menunjukkan satu konsep tangen bulatan menyentuh garisan. Lengkapkan ciri-ciri ketangenan di bawah dengan jawapan yang betul.



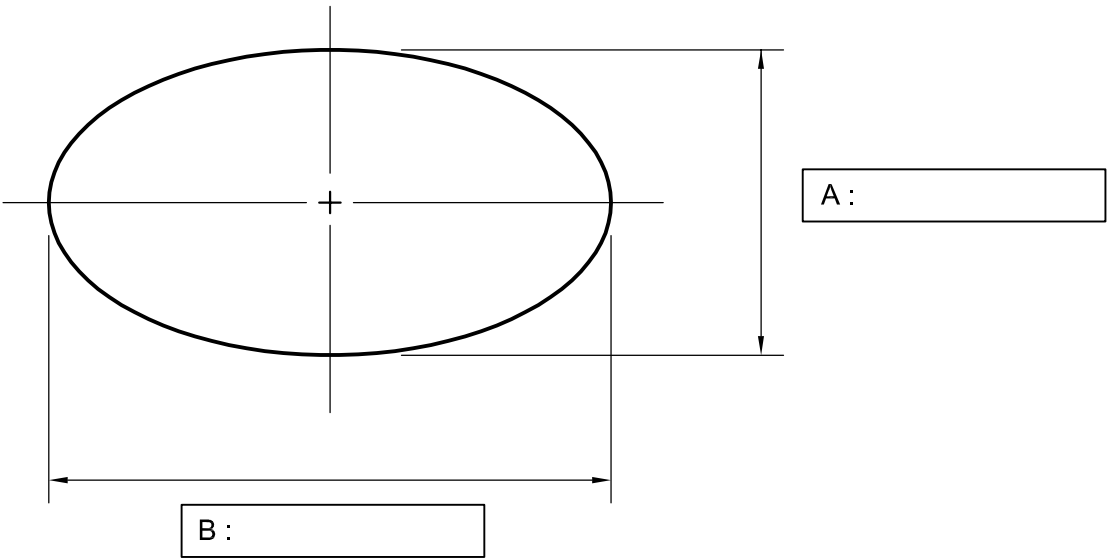
Rajah 1

- i. A _____
- ii. B _____
- iii. C _____



3. Rajah 2 menunjukkan kaedah melukis garisan bertangen kepada dua bulatan secara dalam. Berdasarkan rajah tersebut , lengkapkan maklumat berikut:
- i) Nilai J_c _____
 - ii) Titik Q _____

4. Rajah 3 menunjukkan lukisan elips. Namakan ciri-ciri elips yang berlabel A dan B



Rajah 3

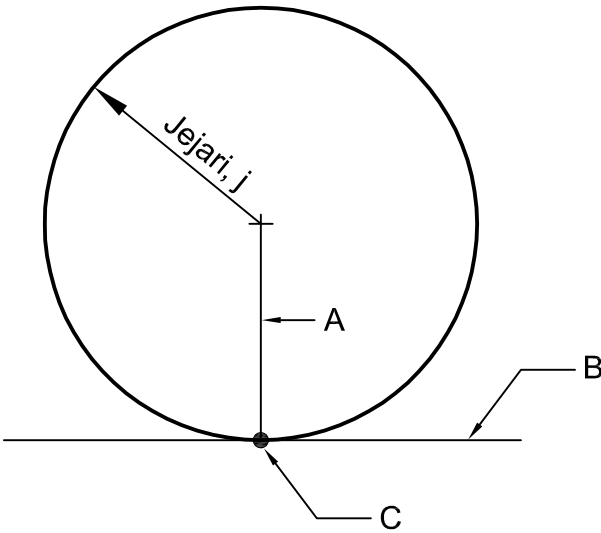
ELIPS, PARABOLA DAN KETANGENAN

4, Nyatakan kaedah yang digunakan untuk membina Elips dan Parabola.

Elips : Kaedah Bulatan Sepusat
Parabola : _____

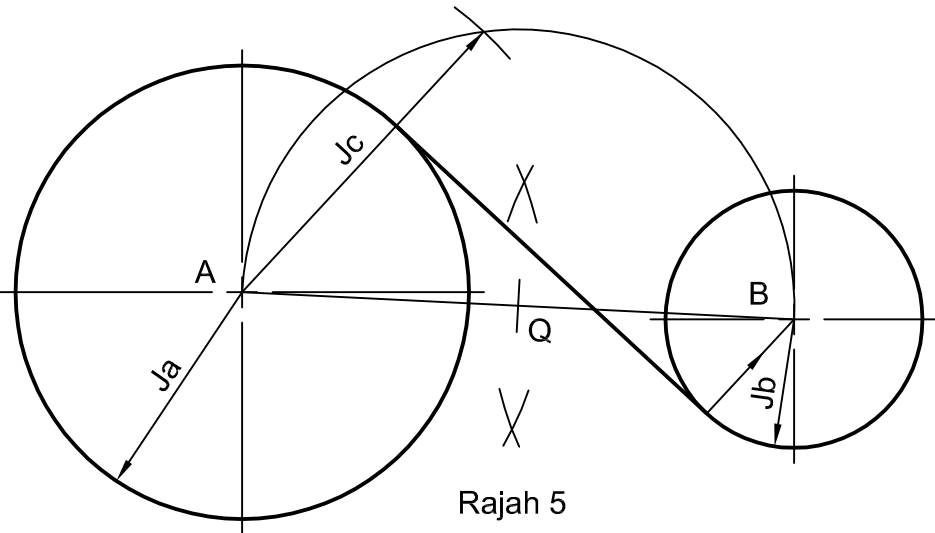
i	

5. Rajah 4 menunjukkan satu konsep tangen bulatan menyentuh garisan.
Lengkapkan ciri-ciri ketangenan di bawah dengan jawapan yang betul.



Rajah 4

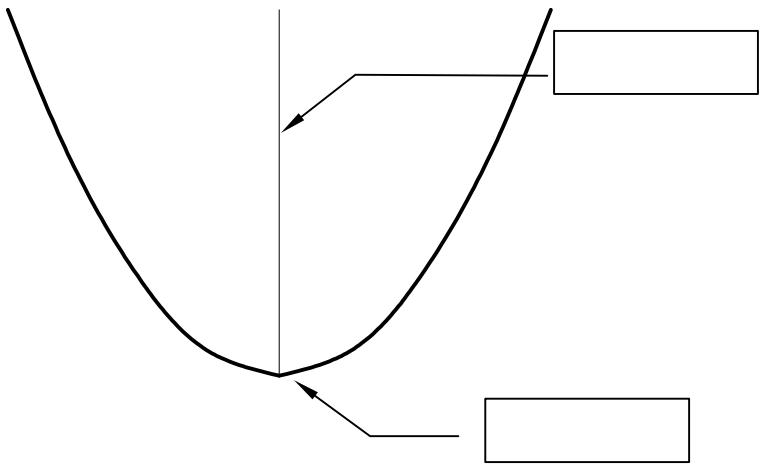
- i. A _____
- ii. B _____
- iii. C _____



Rajah 5

6. Rajah 5 menunjukkan kaedah melukis garisan bertangen kepada dua bulatan secara dalam. Berdasarkan rajah tersebut , lengkapkan maklumat berikut:
i) Nilai J_c _____
ii) Titik Q _____

7. Rajah 6 menunjukkan sebuah parabola .
Namakan komponen dalam parabola tersebut dengan betul di ruangan yang disediakan.

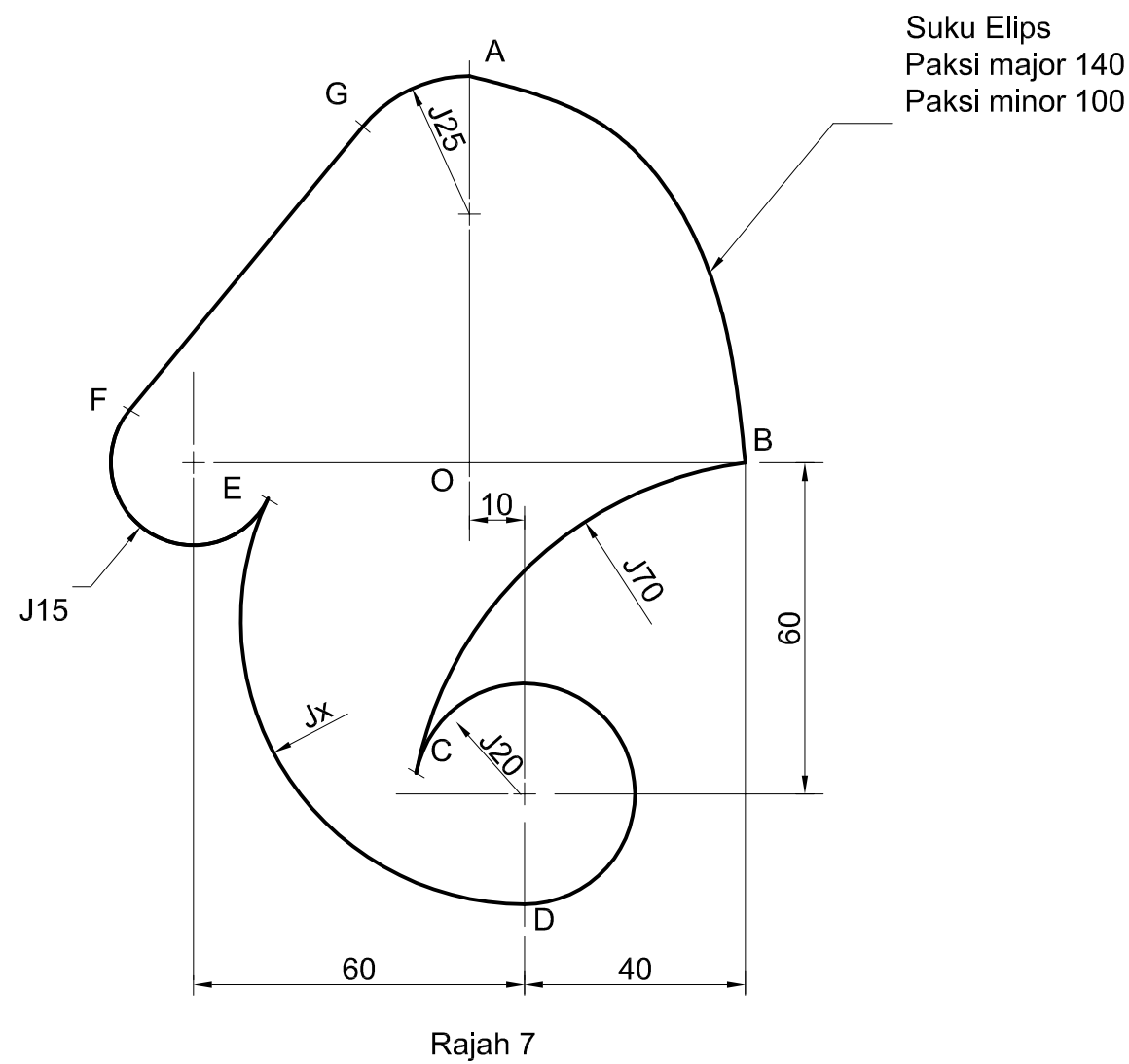


Rajah 6

ELIPS, PARABOLA DAN KETANGENAN

1. Rajah 7 menunjukkan satu pencontoh ABCDEFG.
A, C, D, E, F dan G adalah titik-titik tangen.
FG adalah garisan tangen. O adalah pusat bagi suku elips AB.

Lukis pencontoh itu dalam saiz penuh dengan menggunakan kaedah geometri.



NAMA :

TINGKATAN :

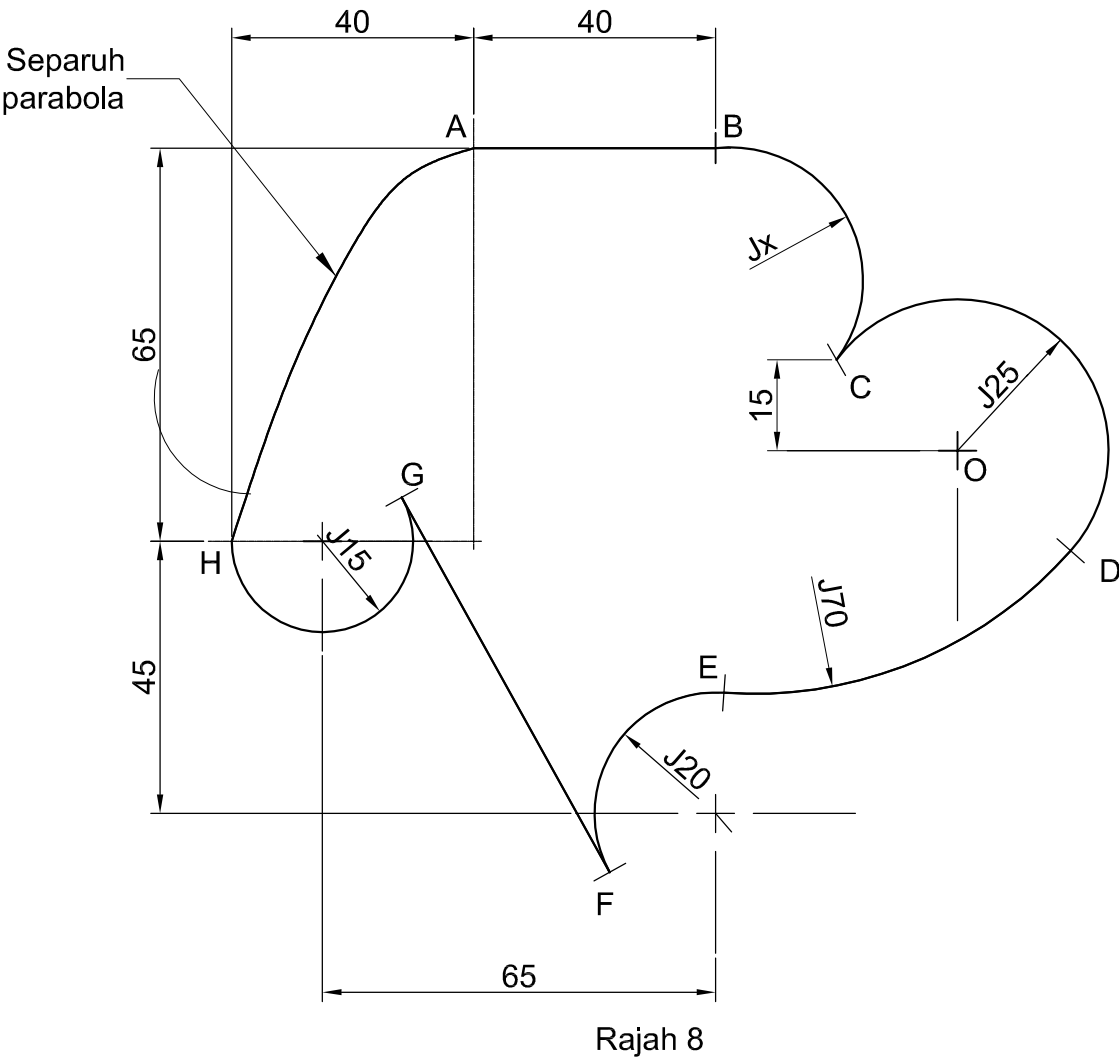
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

ELIPS, PARABOLA DAN KETANGENAN

2. Rajah 8 menunjukkan pencontoh ABCDEFGH.
Titik B, C, D, E, F dan G ialah titik tangen.
FG adalah garisan tangen dan AB ialah garisan mengufuk.
Titik A ialah mercu bagi separuh parabola.

Lukis mengikut saiz penuh pencontoh itu dengan menggunakan kaedah geometri. Kedudukan baru titik B dan titik O seperti yang ditunjukkan.



B

O

NAMA :

TINGKATAN :

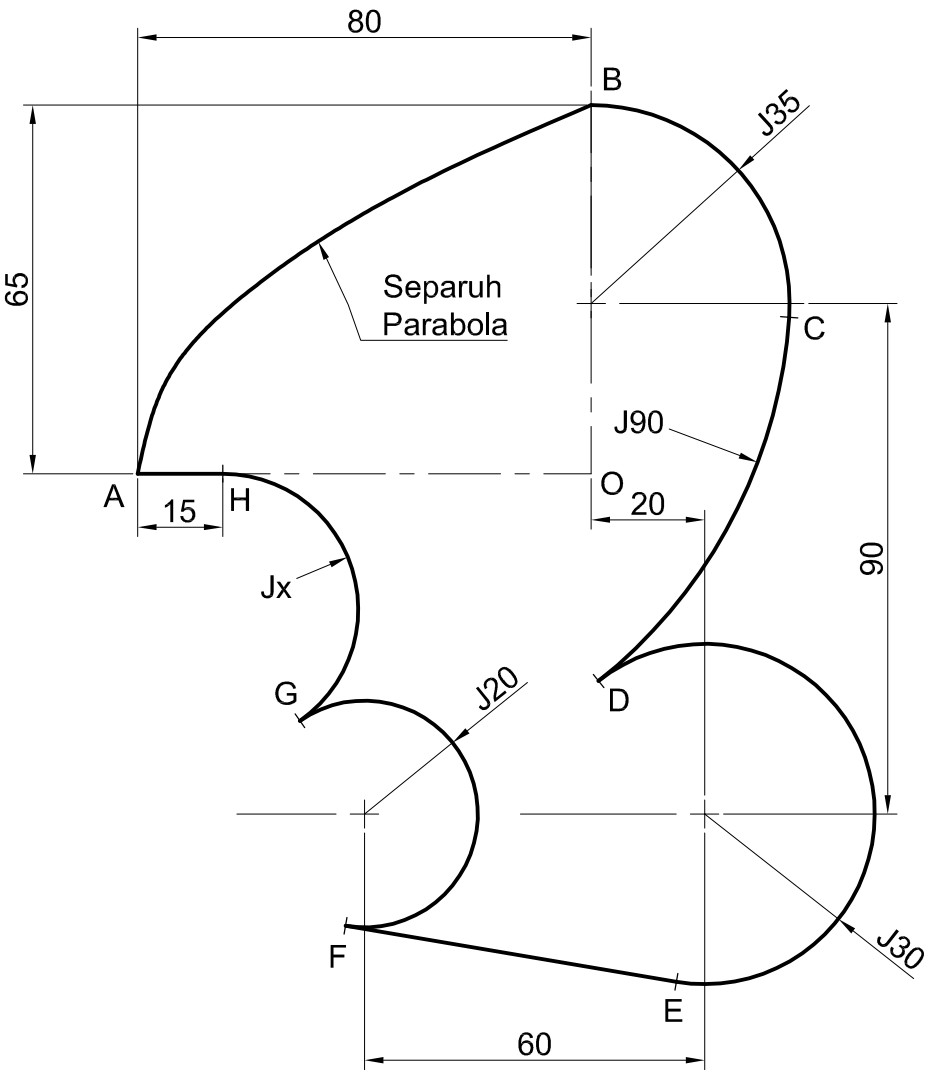
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

ELIPS, PARABOLA DAN KETANGENAN

3. Rajah 9 menunjukkan sebuah plat pencontoh ABCDEFGH. Titik C, D, E, F dan G ialah titik-titik tangen. EF ialah garisan bertangen. Titik A ialah mercu bagi separuh parabola AB.

Lukis semula pencontoh tersebut menggunakan kaedah geometri. Kedudukan baharu titik O diberikan.



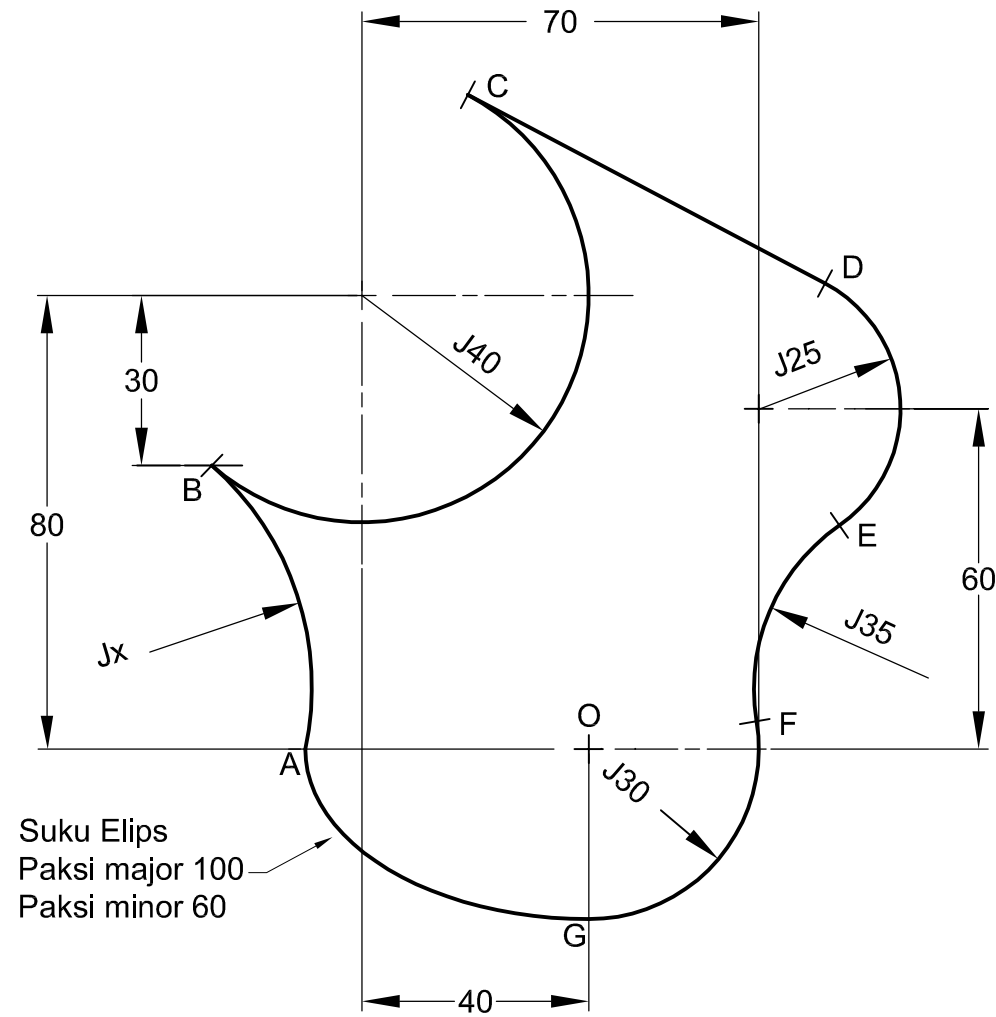
Rajah 9

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

ELIPS, PARABOLA DAN KETANGENAN

4. Rajah 10 menunjukkan satu pencontoh ABCDEFG. B, C, D, E dan F adalah titik-titik tangen. CD adalah garisan tangen manakala O adalah pusat suku ellips AG.

Lukis pencontoh itu dalam saiz penuh dengan menggunakan kaedah geometri.



Rajah 7

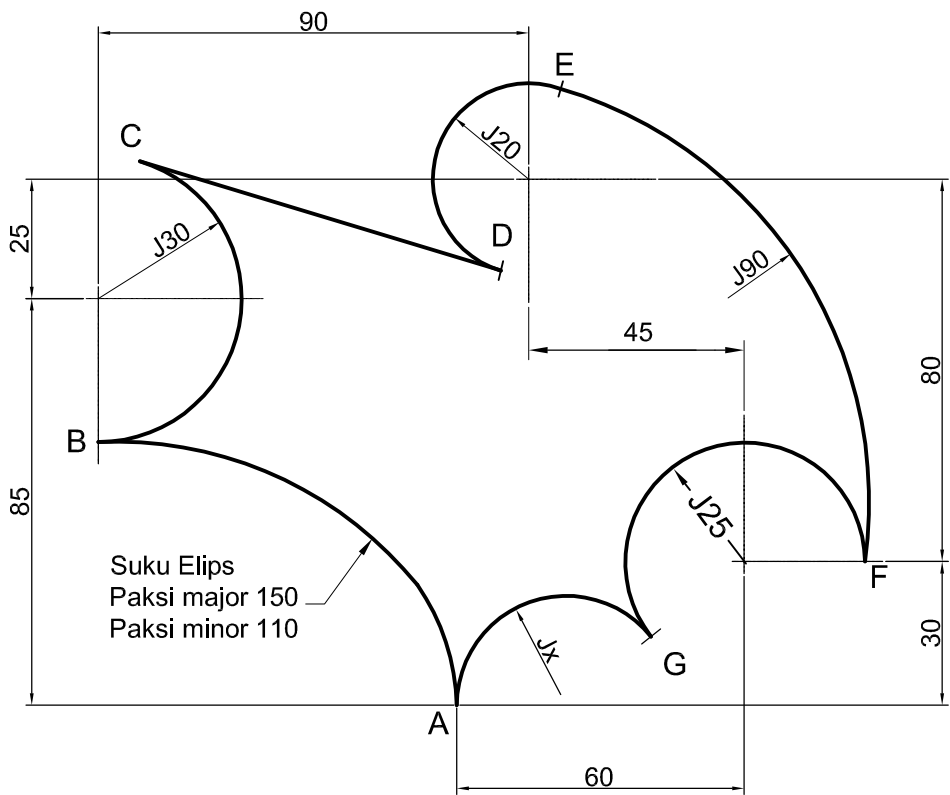
NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

ELIPS, PARABOLA DAN KETANGENAN

5. Rajah 11 menunjukkan satu pencontoh ABCDEFG. C, D, E, F dan G ialah titik-titik tangen. CD ialah garis tangen manakala AB ialah lengkung bagi suku elips.

Lukis pencontoh itu dalam saiz penuh dengan menggunakan kaedah geometri. Kedudukan baru titik A seperti ditunjukkan.

[15 markah]



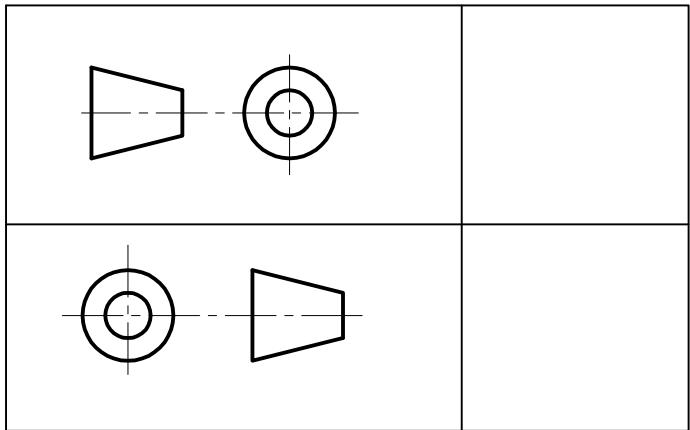
Rajah 11

A+

i	
ii	
iii	
iv	
v	

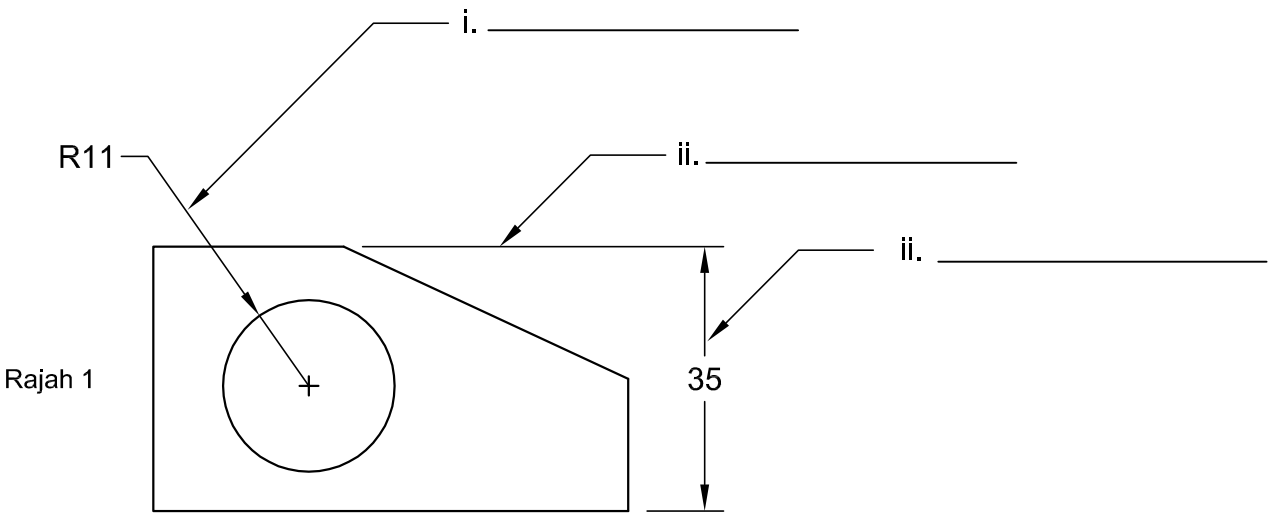
UNJURAN ORTOGRAFIK

1. Jadual 1 adalah simbol unjuran dalam sudut pertama dan sudut ketiga. Namakan unjuran tersebut pada kedudukan yang betul.

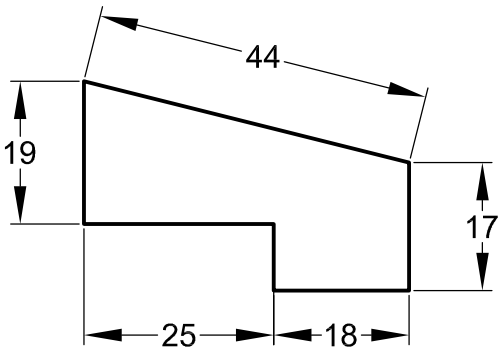


Jadual 1

2. Rajah 1 menunjukkan komponen pendimensian bagi lukisan ortografik sebuah objek. Nyatakan komponen tersebut dalam ruangan yang disediakan.



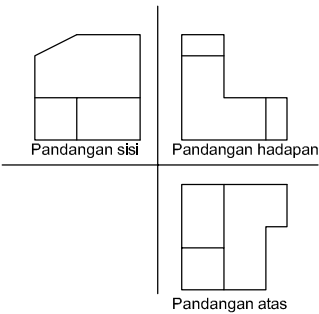
3. Rajah 2 menunjukkan salah satu sistem pendimensian dalam Lukisan Ortografik. Namakan sistem pendimensian tersebut.



Rajah 2

Jawapan: _____

4. Rajah 3 menunjukkan prinsip unjuran yang digunakan dalam unjuran ortografik. Namakan prinsip unjuran yang ditunjukkan dalam rajah di bawah.



Rajah 3

Jawapan: _____

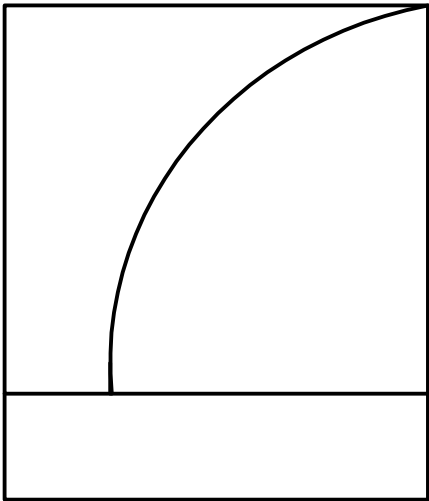
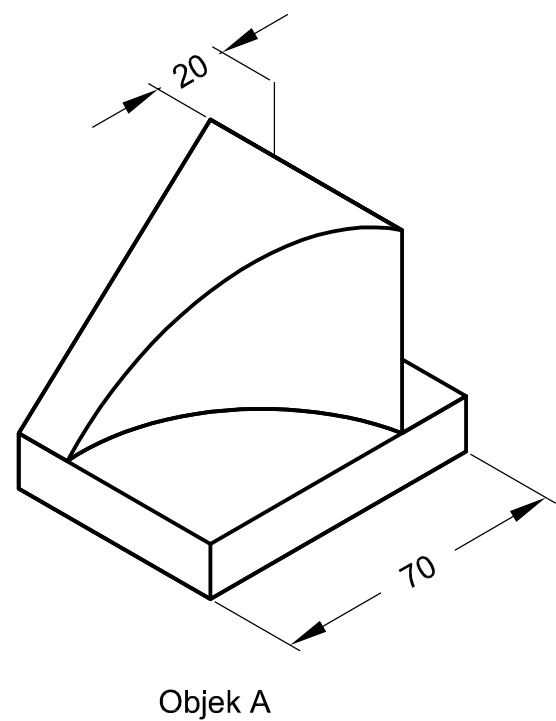
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

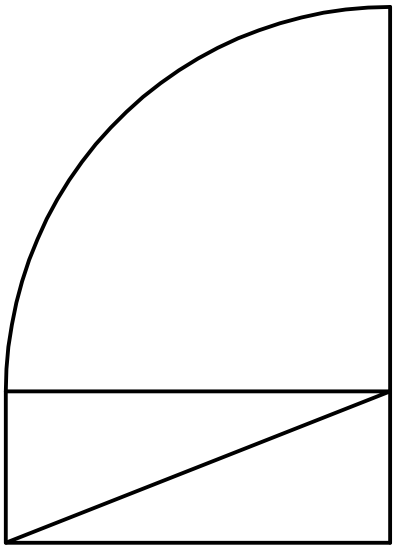
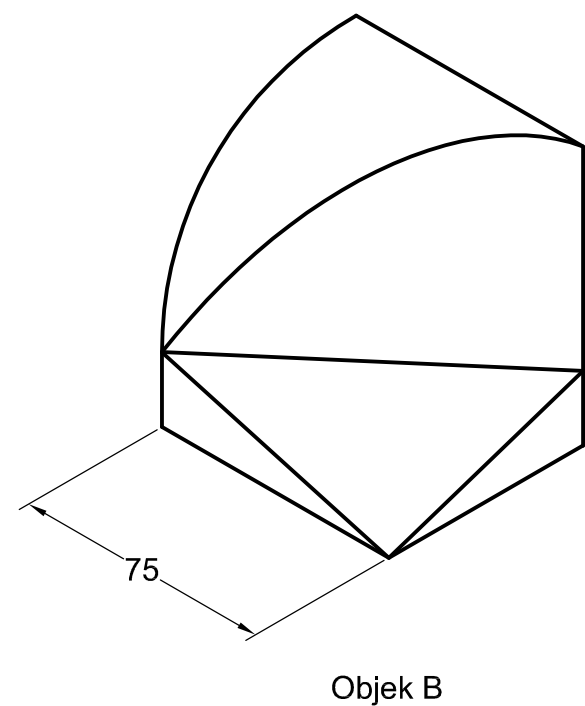
1. Rajah 4 menunjukkan satu pandangan sisi kiri bagi objek A.
- Lukis pandangan hadapan dan pandangan atas bagi objek itu.
Tunjukkan semua garisan unjuran.



Rajah 4

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

2. Rajah 5 menunjukkan satu pandangan sisi kanan bagi objek B.
- Lukis pandangan atas dan pandangan hadapan bagi objek itu.
Tunjukkan semua garisan unjuran.

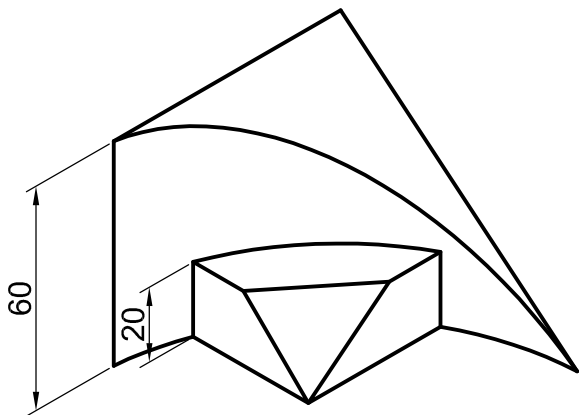


Rajah 5

Pandangan Sisi Kanan

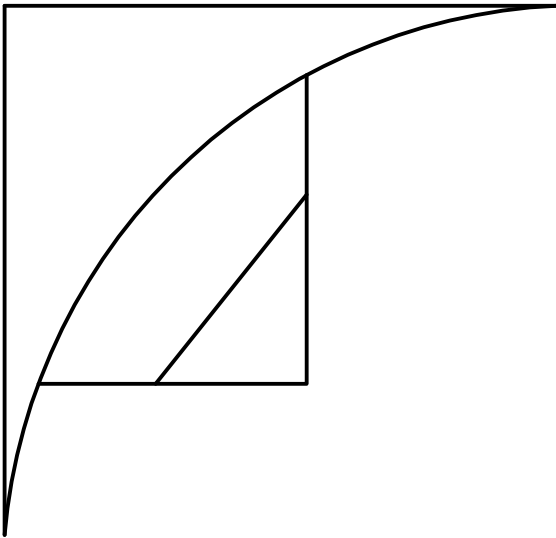
NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

3. Rajah 6 menunjukkan satu pandangan atas bagi objek C.
- Lukis pandangan hadapan dan pandangan sisi kanan bagi objek itu.
Tunjukkan semua garisan unjuran.



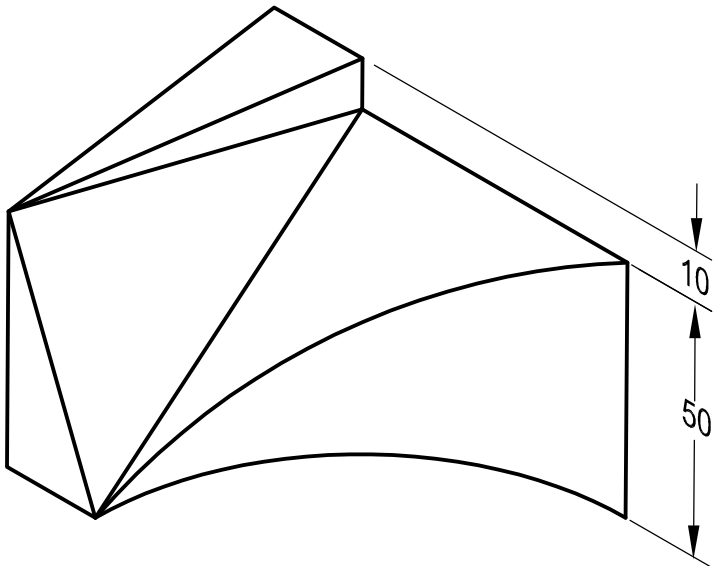
Objek C

Pandangan Atas

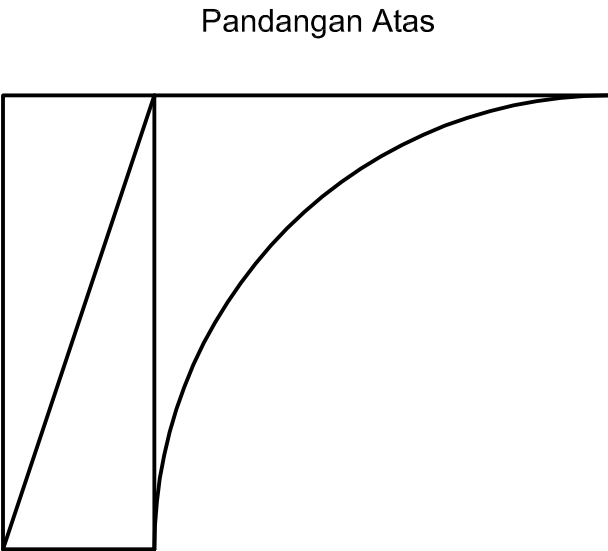


Rajah 6

4. Rajah 7 menunjukkan satu pandangan atas bagi objek D.
- Lukis pandangan hadapan dan pandangan sisi kanan bagi objek itu.
Tunjukkan semua garisan unjuran.



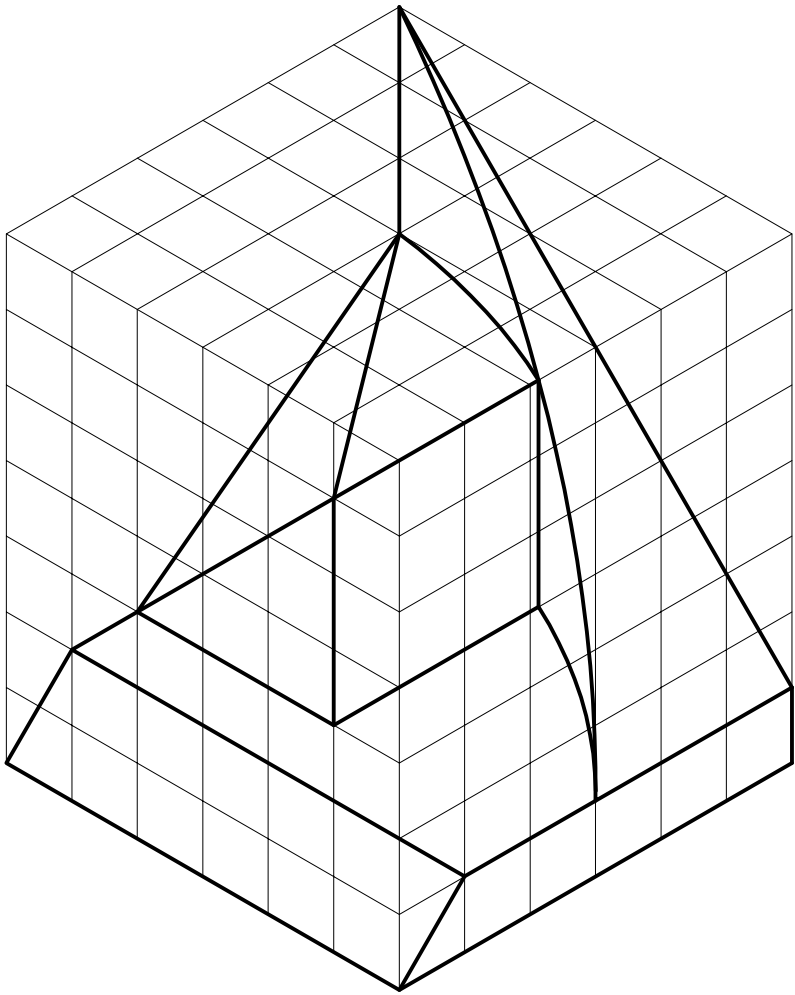
Objek D



Rajah 7

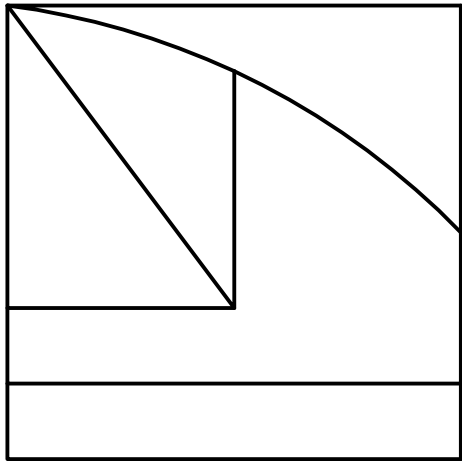
5. Rajah 8 menunjukkan satu pandangan atas bagi objek E.
- Lukis pandangan hadapan dan pandangan sisi bagi objek itu.
Saiz petak grid adalah 10 mm x 10 mm.
Tunjukkan semua garisan unjuran.
Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]



Objek E

Pandangan Atas



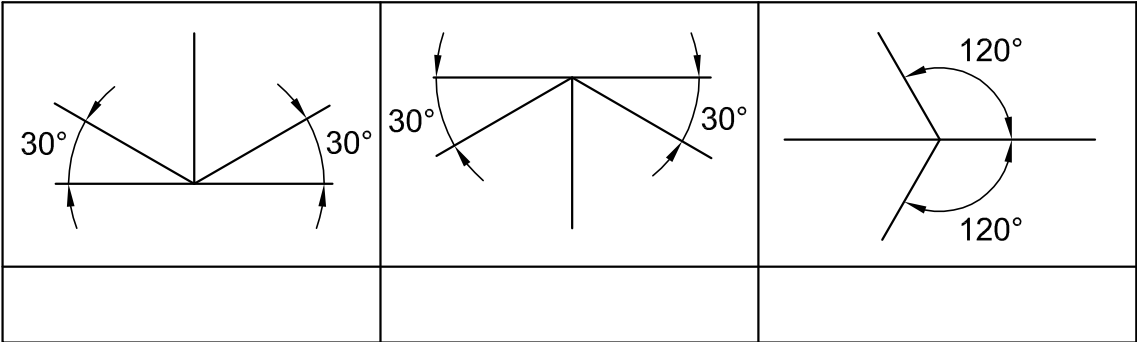
Rajah 8

i	
ii	
iii	

	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--	-------------	-----------------------------------	------

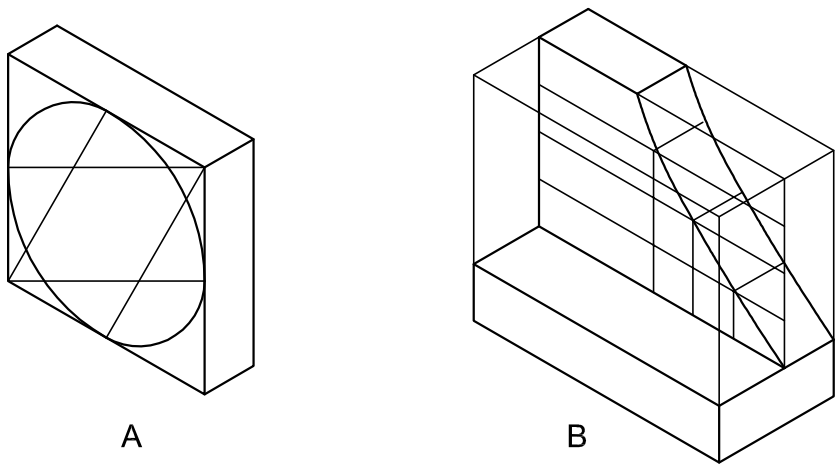
ISOMETRI

1. Jadual 1 menunjukkan tiga jenis paksi isometri. Namakan ketiga-tiga jenis paksi tersebut.



Jadual 1

2. Rajah 1 menunjukkan bentuk bulatan dalam lukisan isometri.



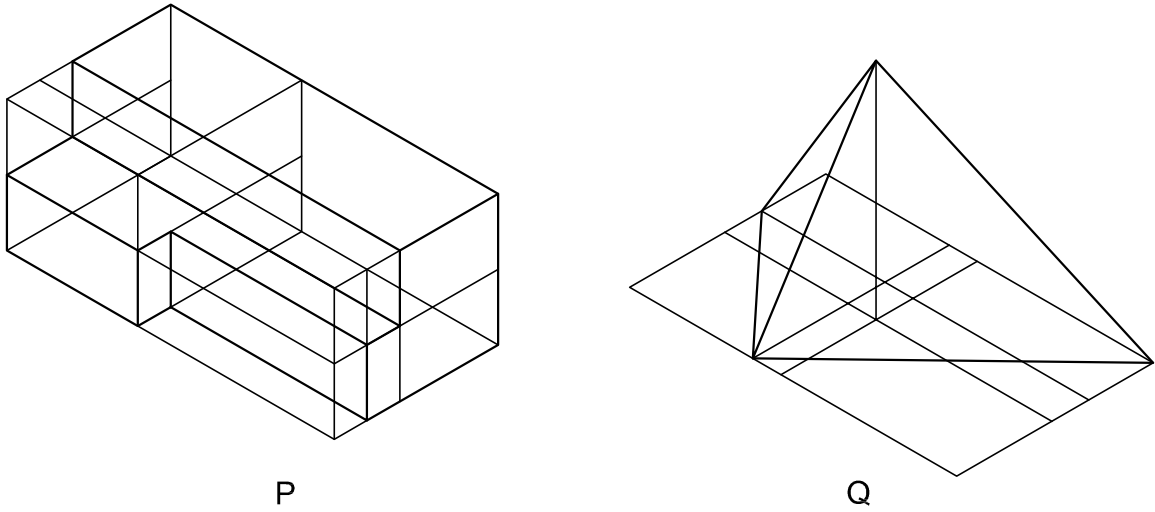
Rajah 2

Namakan kaedah itu.

A :

B :

3. Rajah 2 menunjukkan kaedah melukis lukisan isometri. Nyatakan kaedah tersebut.



Rajah 2

Namakan kaedah itu.

A :

B :

NAMA :

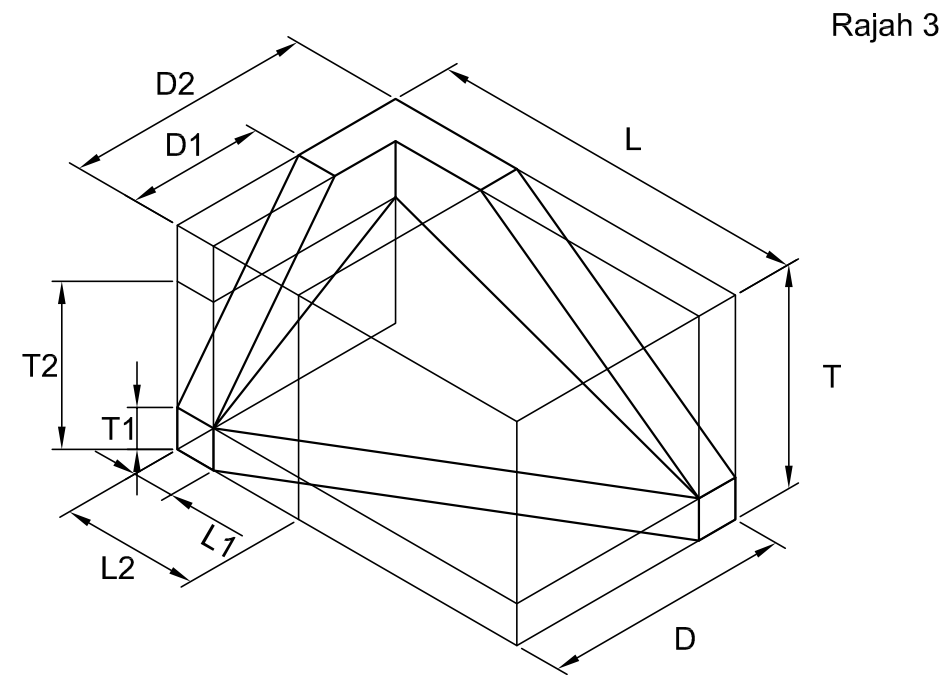
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

ISOMETRI

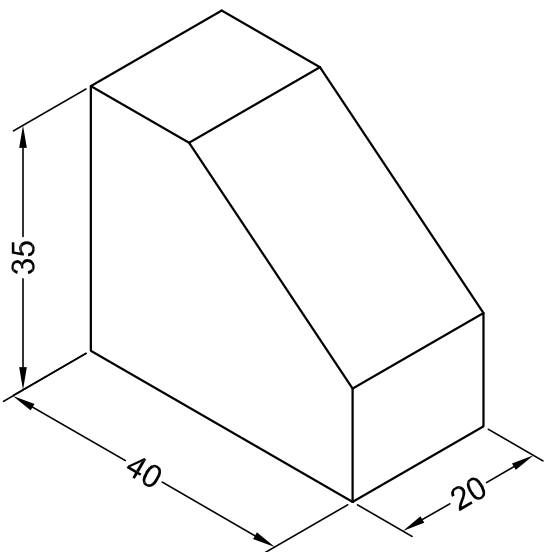
4. Rajah 3 menunjukkan lukisan isometri yang mempunyai permukaan rata, condong dan oblik.



Susun langkah melukis bongkah tersebut dengan menulis 1,2 dan 3 mengikut urutan yang betul pada petak yang disediakan.

Lukis kotak isometri bersaiz D, L dan T pada paksi isometri.	
Sambungkan garisan condong. Lukis dan hitamkan garisan objek.	3
Pindahkan jarak dan bina garisan isometri D1, D2, L1, L2, T1, T2 pada kotak isometri.	

5. Rajah 4 menunjukkan pendimensian dalam lukisan isometri.



Rajah 4

Namakan sistem pendimensian yang digunakan.

.....

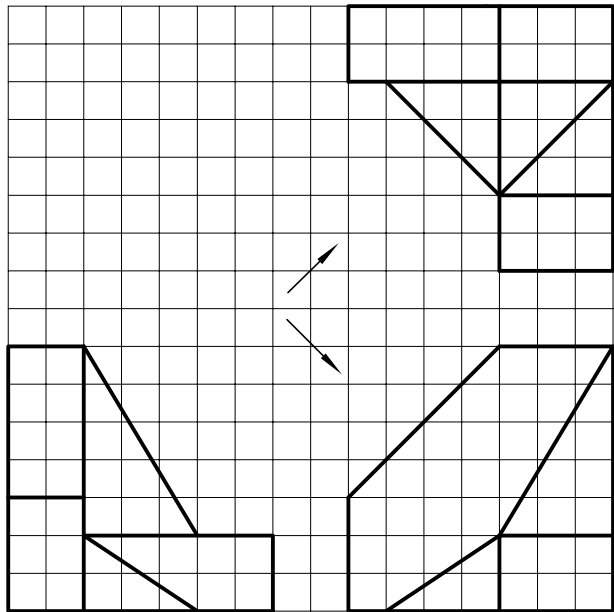
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

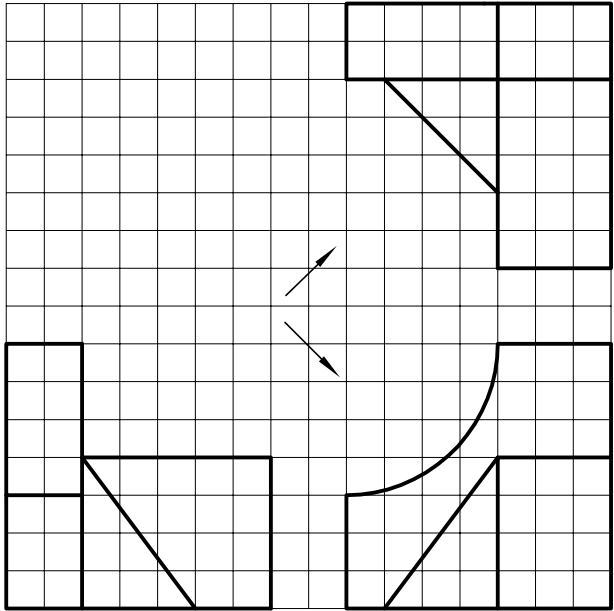
1. Rajah 5 menunjukkan tiga pandangan bagi sebuah bongkah.
- Lukis saiz penuh pandangan isometri bagi bongkah ini mengikut arah pandangan yang ditunjukkan.
- Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm.
- Butiran terlindung tidak perlu dilukis.



Rajah 5

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

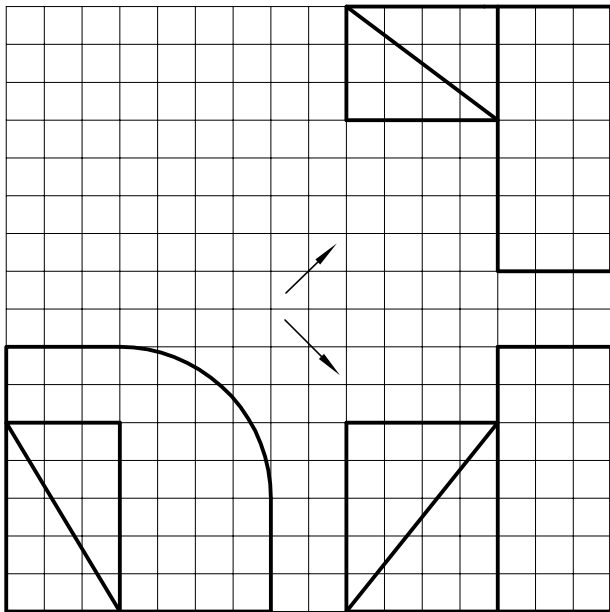
2. Rajah 6 menunjukkan tiga pandangan bagi sebuah bongkah.
- Lukis saiz penuh pandangan isometri bagi bongkah ini mengikut arah pandangan yang ditunjukkan.
- Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm.
- Butiran terlindung tidak perlu dilukis.



Rajah 6

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

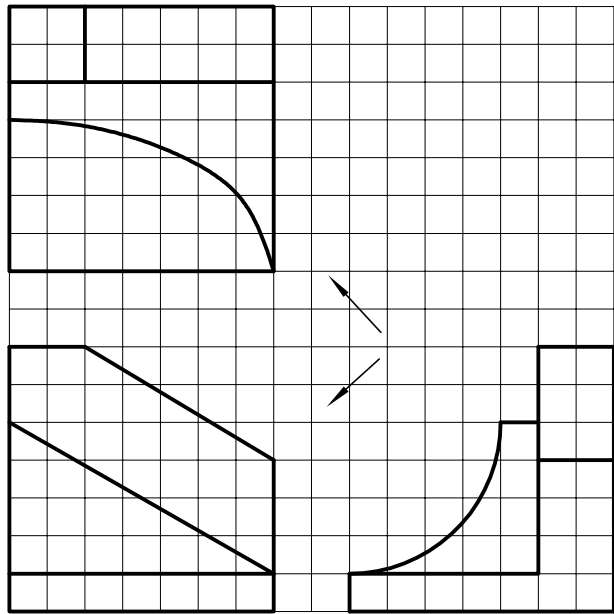
3. Rajah 7 menunjukkan tiga pandangan bagi sebuah bongkah.
- Lukis saiz penuh pandangan isometri bagi bongkah ini mengikut arah pandangan yang ditunjukkan.
- Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm.
- Butiran terlindung tidak perlu dilukis.



Rajah 7

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

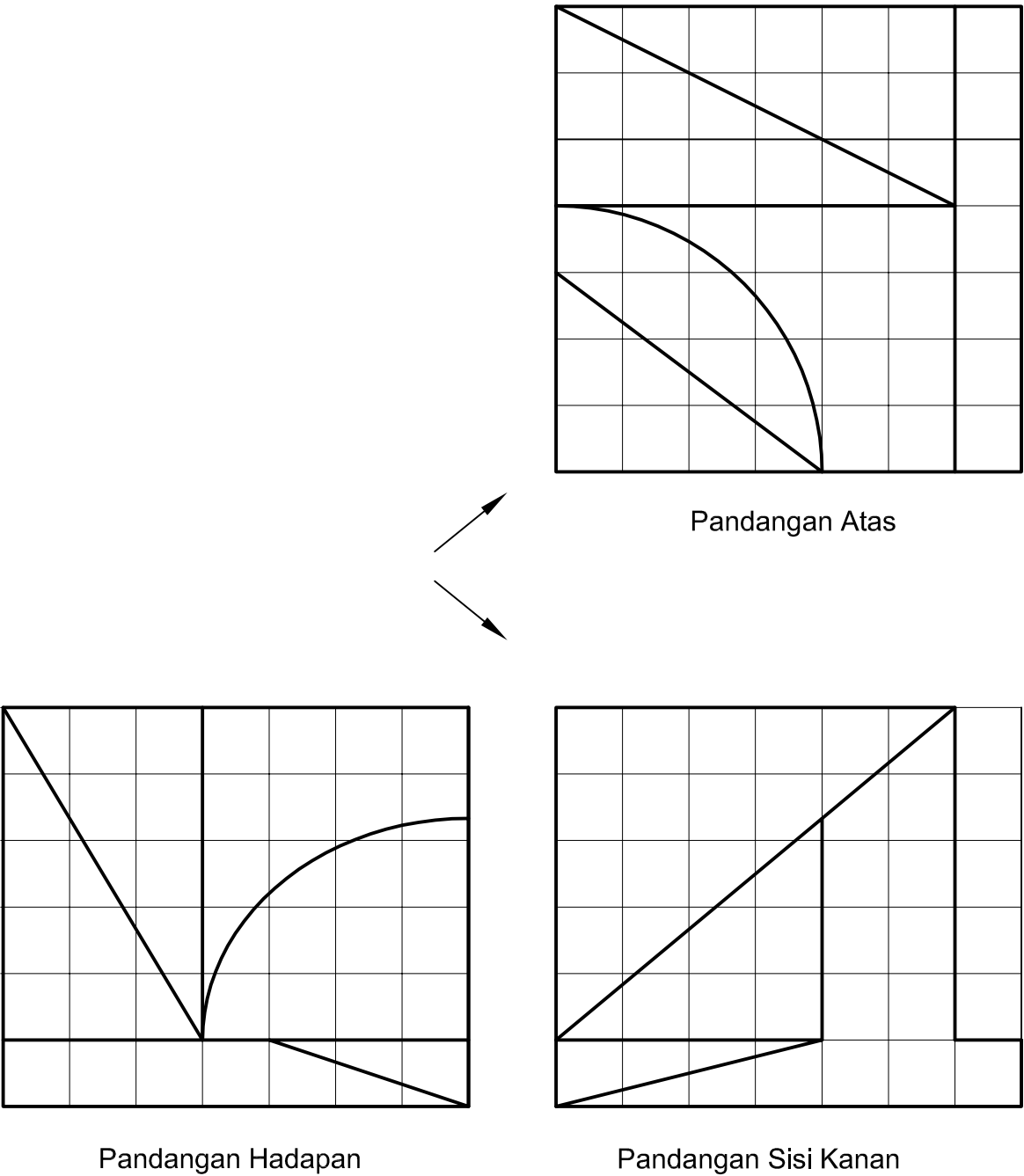
4. Rajah 8 menunjukkan tiga pandangan bagi sebuah objek.
- Lukiskan pandangan isometri bagi objek tersebut mengikut anak panah yang ditunjukkan.
- Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm.



Rajah 8

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

5. Rajah 9 menunjukkan tiga pandangan bagi sebuah objek.
- Lukiskan pandangan isometri bagi objek tersebut mengikut anak panah yang ditunjukkan.
- Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm.
- Butiran terlindung tidak perlu dilukis.
- [15 markah]



Rajah 9

i	
ii	
iii	
iv	
v	

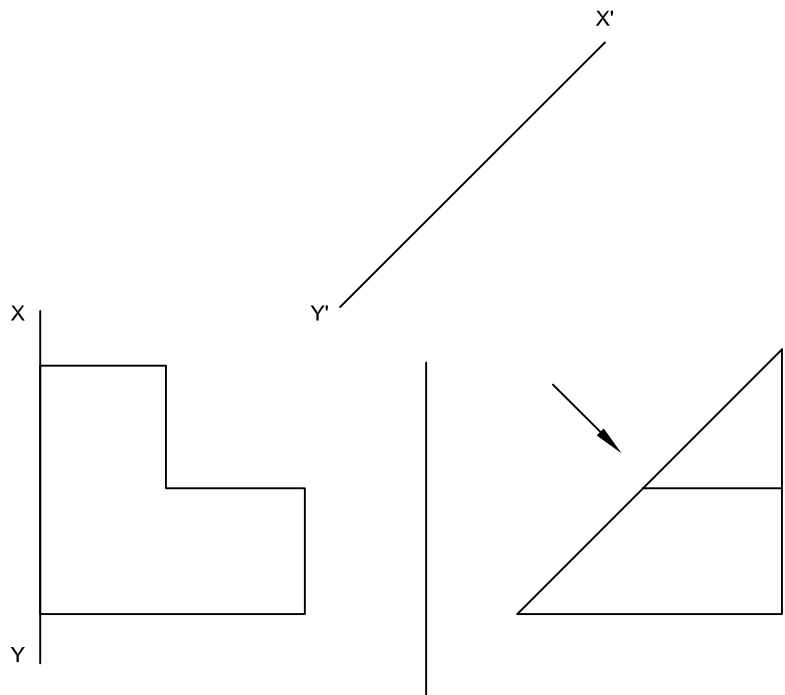
NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

PANDANGAN TAMBAHAN

1. Salah satu fungsi pandangan tambahan adalah untuk menentukan panjang sebenar.
Nyatakan tiga fungsi lain pandangan tambahan

- (i)
- (ii)
- (iii)

2. Namakan perkara-perkara berikut yang digunakan dalam pandangan tambahan.



- Satah A :
- Satah B :
- Satah C :
- D :

3. Nyatakan tiga jenis pandangan tambahan:

- i)
- ii)
- iii)

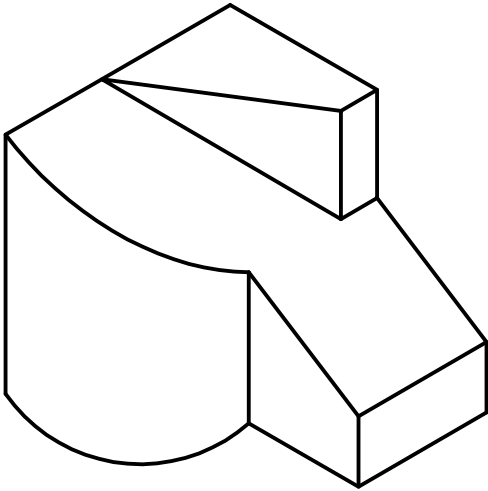
NAMA :

TINGKATAN :

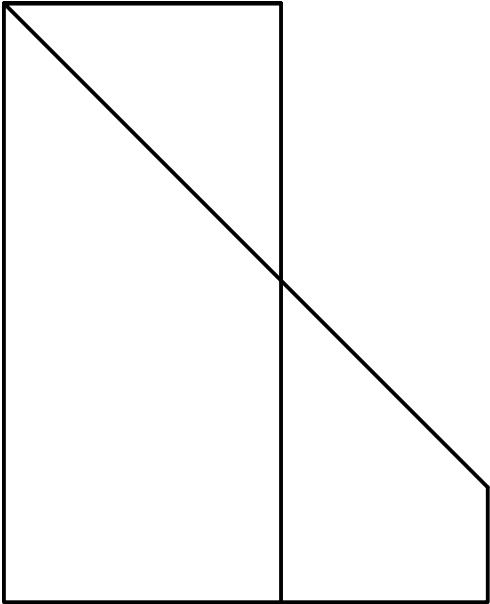
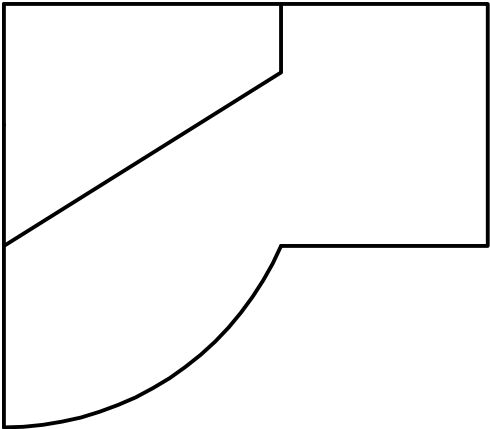
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

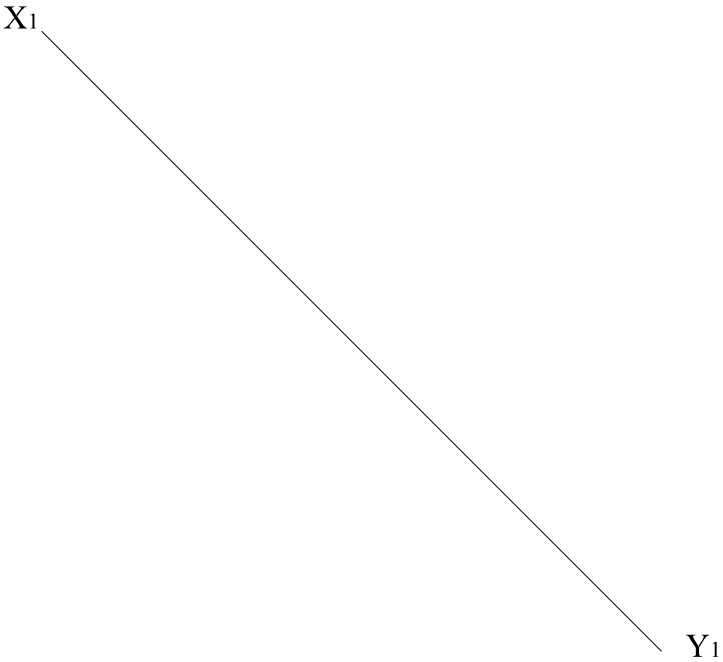
4. Rajah 1 menunjukkan dua pandangan bagi objek A.
Unjurkan pandangan tambahan kedalamannya pada satah X_1Y_1 .
Butiran terlindung tidak perlu dilukis.



Objek A

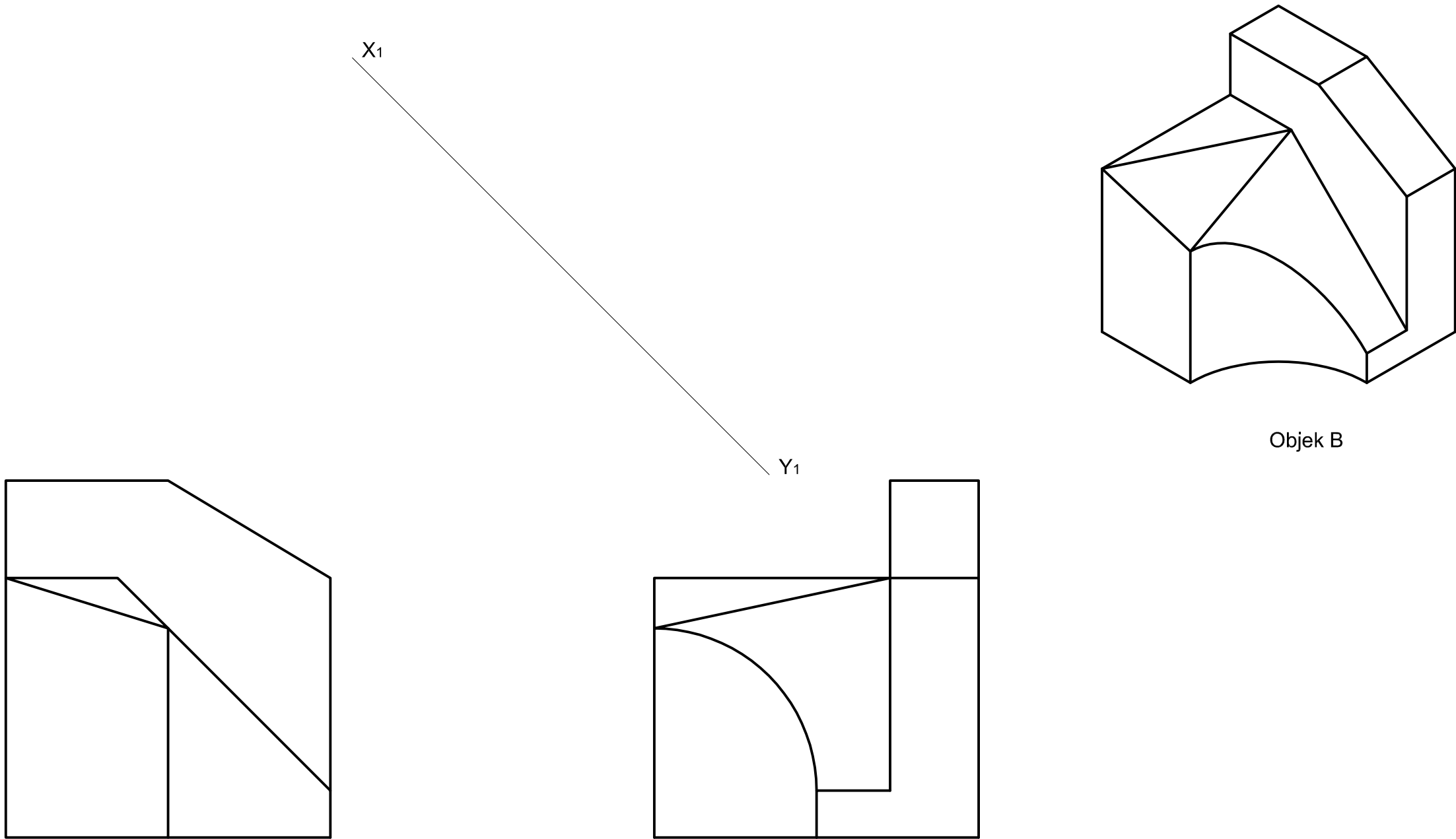


Rajah 1



NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

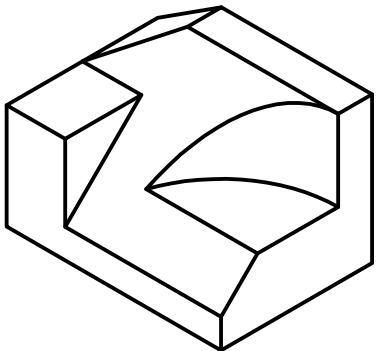
5. Rajah 2 menunjukkan dua pandangan bagi objek B. Unjurkan pandangan tambahan pada satah X_1Y_1 . Butiran terlindung hendaklah dilukis.



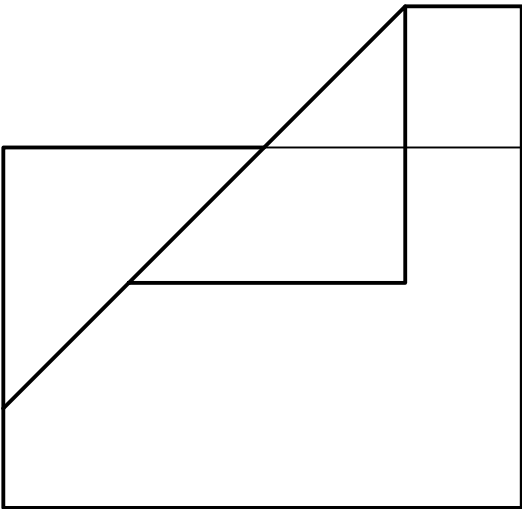
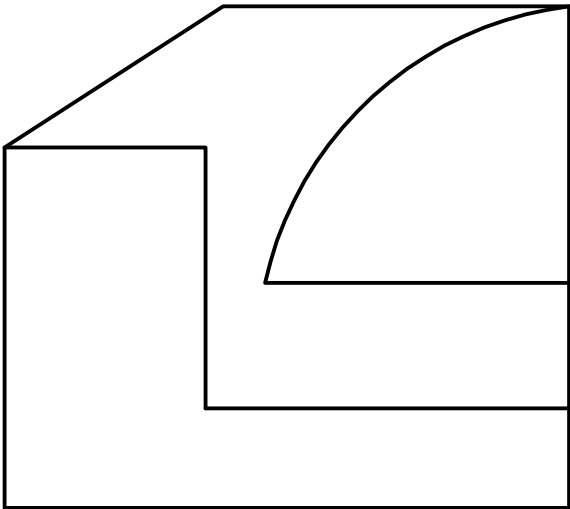
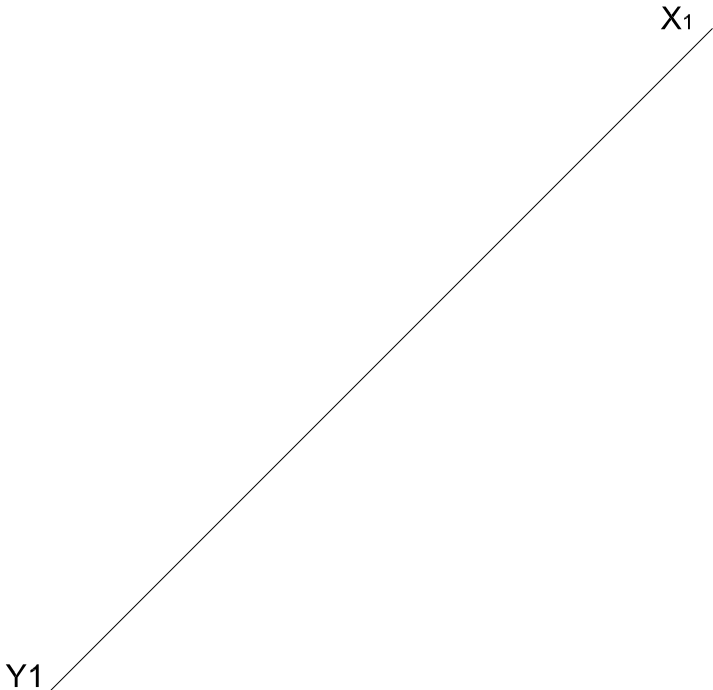
Rajah 2

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

6. Rajah 3 menunjukkan dua pandangan bagi Objek C. Unjurkan pandangan tambahan pada satah X₁Y₁. Butiran terlindung hendaklah dilukis.



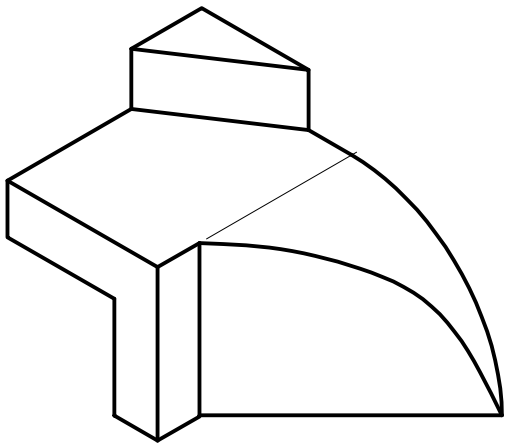
Objek C



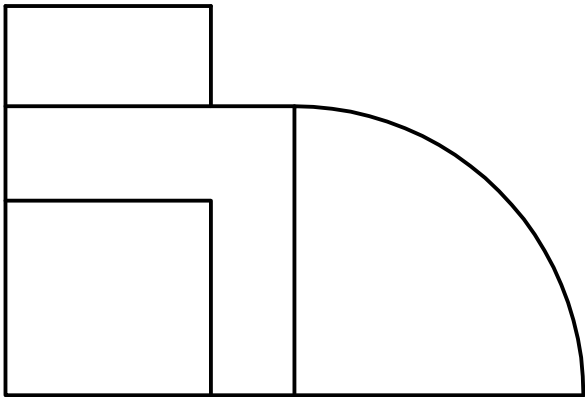
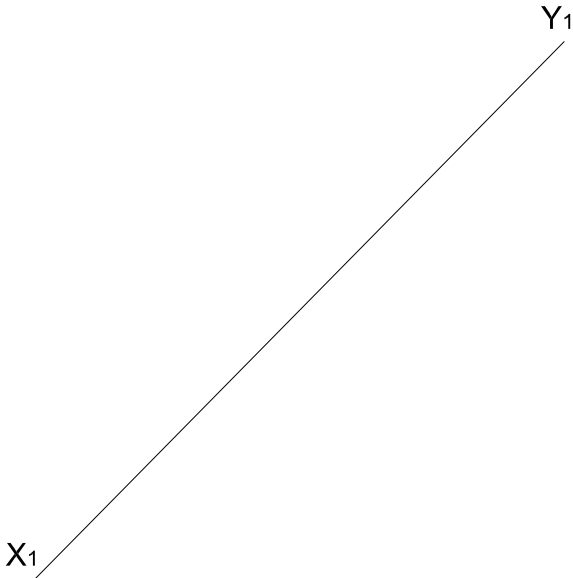
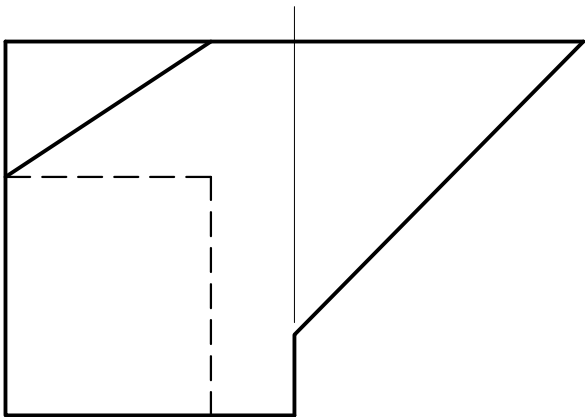
Rajah 3

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

7. Rajah 4 menunjukkan dua pandangan bagi Objek D. Unjurkan pandangan tambahan pada satah X₁Y₁.



Objek D

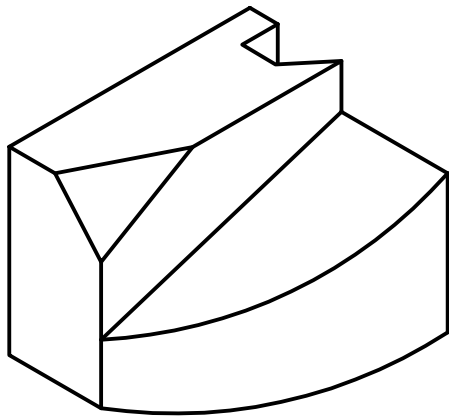


Rajah 4

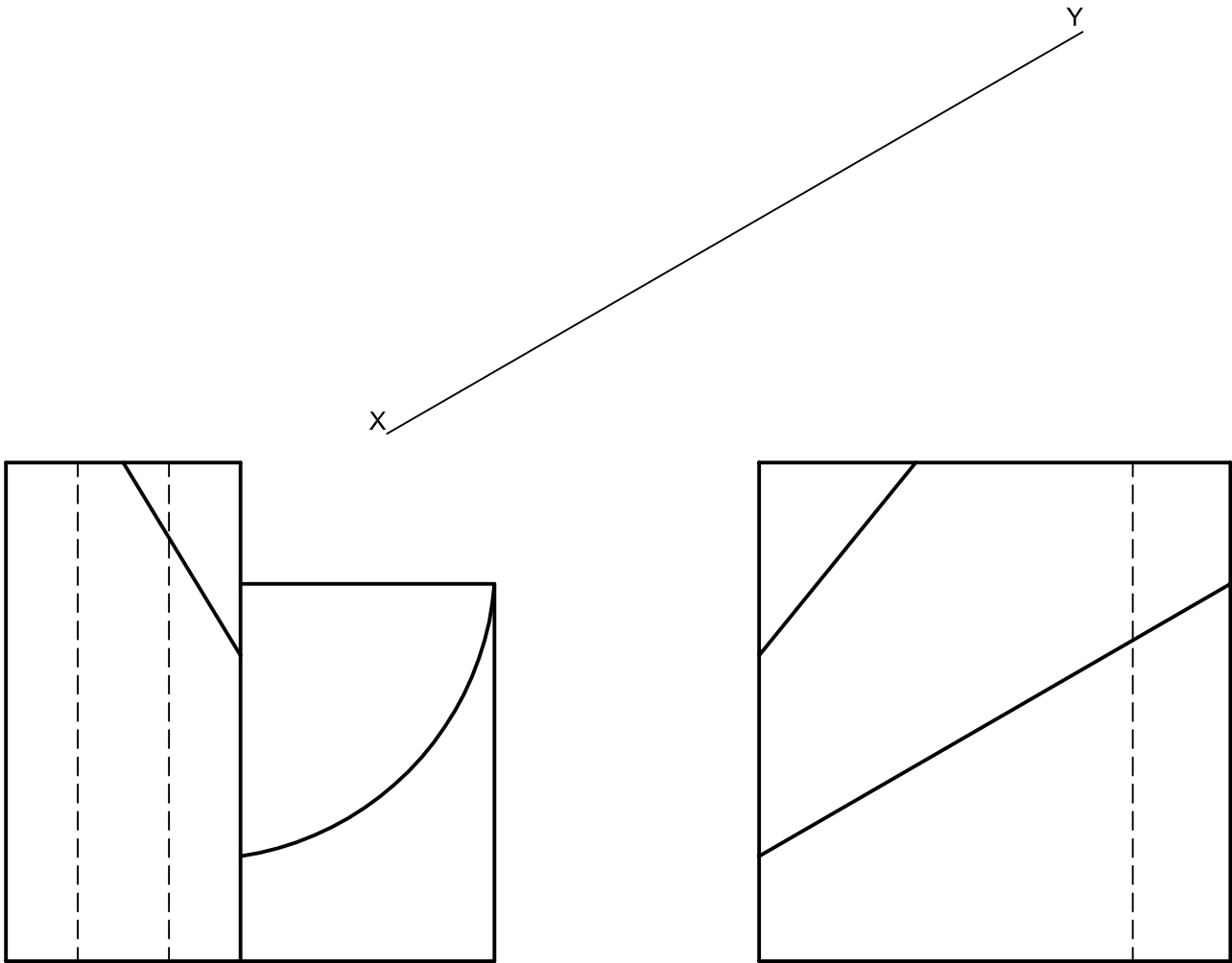
NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

8. Rajah 5 menunjukkan satu pandangan hadapan bagi objek E.
Lukis pandangan tambahan bagi objek itu pada satah XY.
Butiran terlindung tidak perlu dilukis.

[15 markah]



Objek E

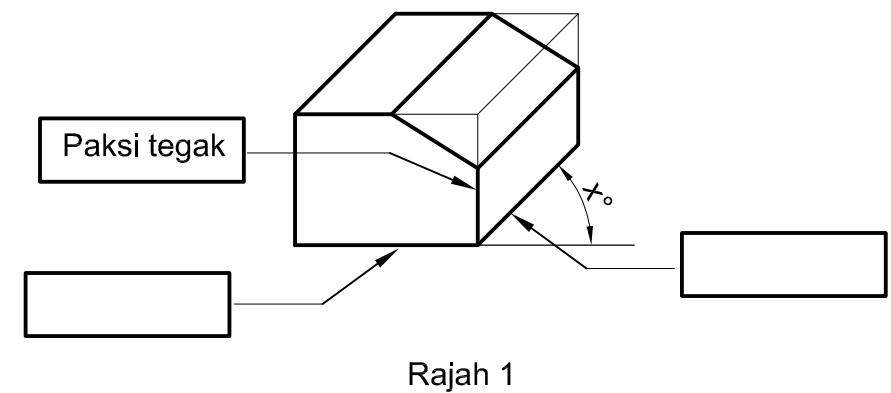


Rajah 5

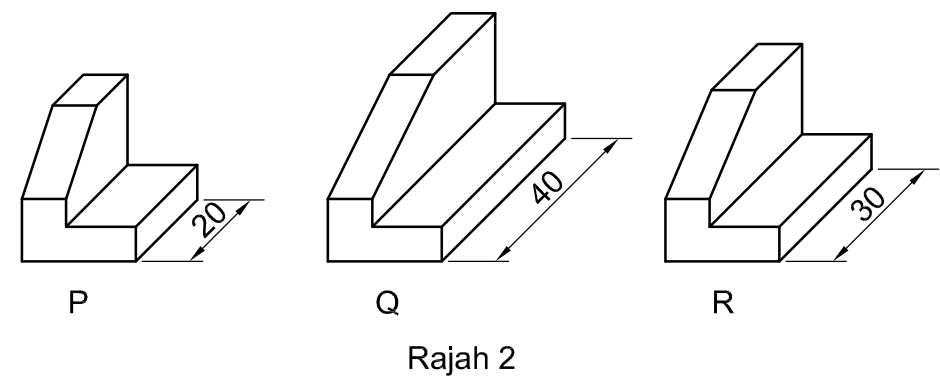
NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

LUKISAN OBLIK

1. Rajah 1 menunjukkan lukisan oblik bagi sebuah bongkah yang dilukis di atas tiga paksi. Sudut x° pula boleh dilukis dengan sebarang sudut. Lengkapkan paksi untuk lukisan oblik tersebut.

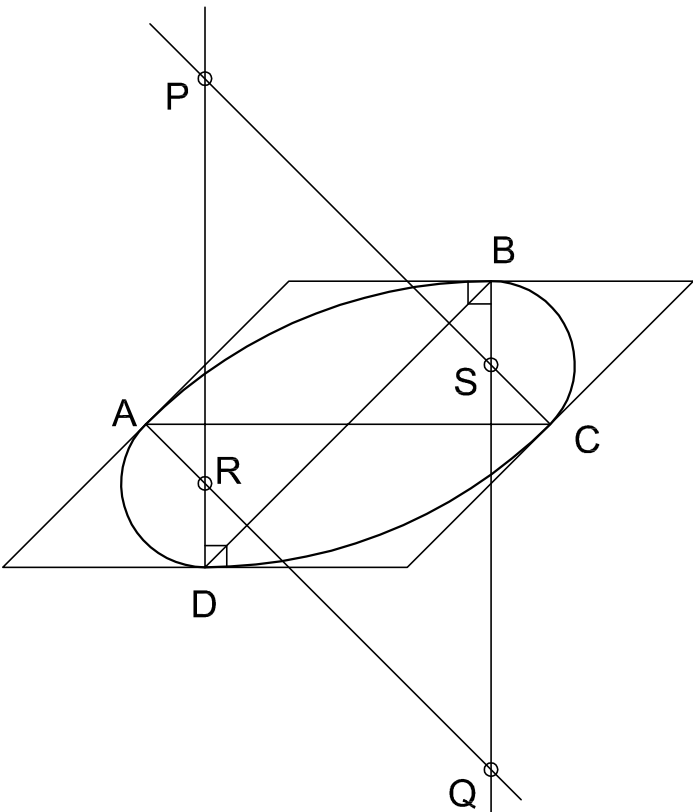


2. Rajah 2 menunjukkan tiga bongkah oblik P, Q dan R yang berbeza ukuran pada sisi condong. Nyatakan jenis oblik berdasarkan rajah di bawah.



P :
Q :
R :

3. Rajah 3 menunjukkan kaedah melukis bulatan oblik menggunakan kaedah empat pusat. Susun langkah-langkah melukis bulatan oblik menggunakan kaedah empat pusat mengikut urutan yang betul.



Rajah 3

Bina kotak oblik pada satah paksi surut dan bahagi dua sama sisi	
Berpusat di R, bina lengkok dari A ke C dan berpusat di S bina lengkok dari B ke D.	
Berpusat di Q, bina lengkok dari A ke B dan berpusat di P, bina lengkok dari C ke D.	3
Bina garisan bersudut tepat pada titik C dan D sehingga di P. Bina garisan bersudut tepat di titik A dan B sehingga menyilang di Q.	

NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

OBLIK

4. Bulatan oblik atau lengkok yang dibina pada satah menegak dan paksi mengufuk adalah bersaiz sebenar dan berbentuk bulat. Manakala, bulatan atau lengkok yang dibina pada paksi surut adalah:

- i. _____
- ii. _____

5. Bulatan pada satah surut lukisan oblik boleh dilukis dengan dua kaedah iaitu:

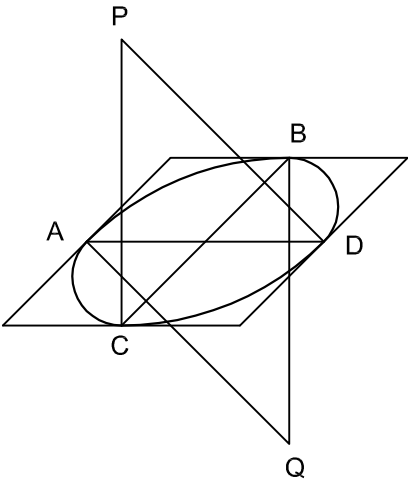
- i. _____
- ii. _____

6. Jadual 1 menunjukkan pernyataan jenis lukisan oblik. Lengkapkan jadual dengan menyatakan jenis lukisan oblik yang betul.

Pernyataan	Jenis Oblik
# ukuran pada paksi menegak dan paksi mengufuk bersaiz penuh. # ukuran paksi surut dibahagi dua.	
# ukuran pada semua paksi adalah bersaiz penuh.	
# ukuran pada paksi menegak dan paksi mengufuk bersaiz penuh. # ukuran pada paksi surut adlah 3/4 daripada ukuran.	

Jadual 1

7. Rajah 3 menunjukkan kaedah melukis bulatan oblik menggunakan kaedah empat pusat.



Rajah 3

Susun langkah melukis bulatan oblik itu dengan menulis 1, 3 dan 4 mengikut urutan yang betul dalam petak yang disediakan. Langkah 2 dan 5 telah diberikan.

Bina kotak oblik pada satah paksi surut dan bahagi dua sama sisi.

Bina garisan bersudut tepat pada titik A, B, C dan D sehingga menyilang di P dan Q.

2

Berpusat di R, bina lengkok dari A ke C dan berpusat di S bina lengkok dari B ke D.

Berpusat di Q, bina lengkok dari A ke B dan berpusat di P, bina lengkok dari C ke D.

Lukis dan hitamkan lengkok ABCD bulatan oblik.

5

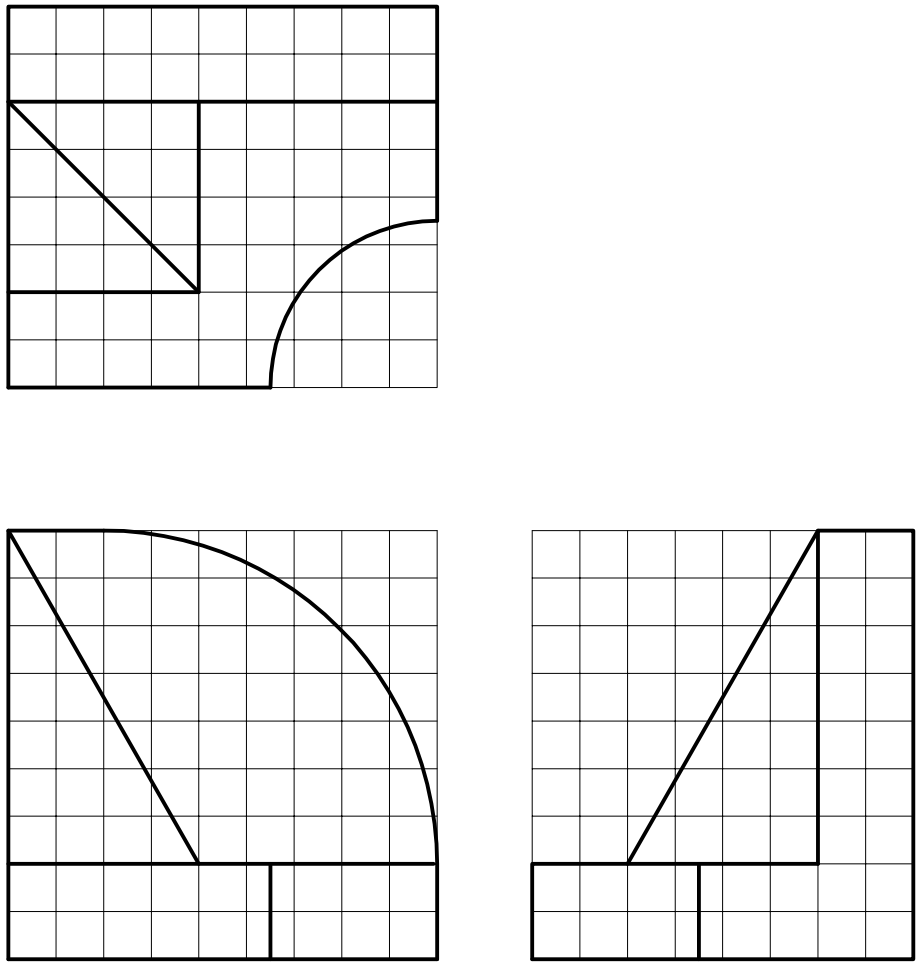
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

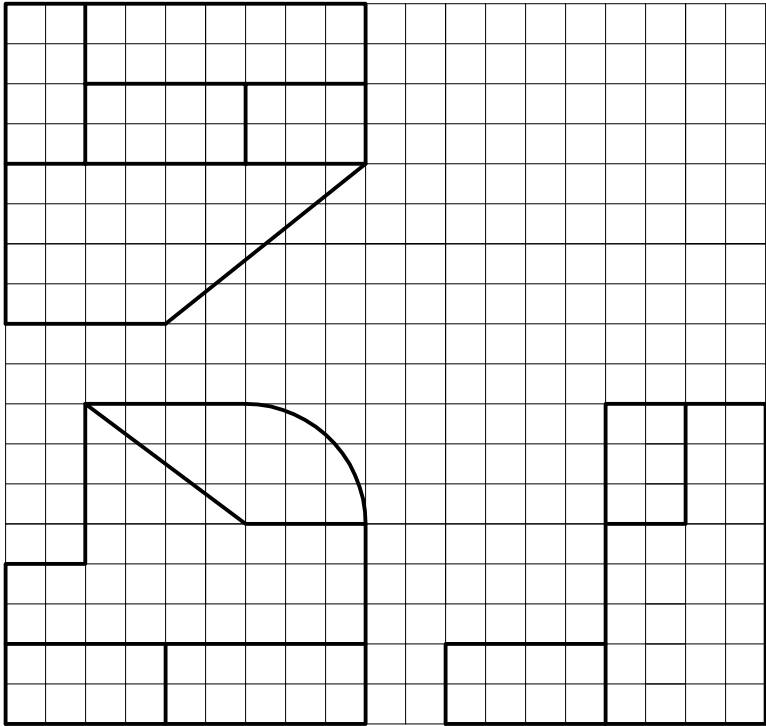
4. Rajah 4 menunjukkan tiga pandangan bagi satu bongkah
Lukis saiz penuh pandangan Oblik Kavalier bagi bongkah itu.
Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm.
Pilih orientasi supaya dapat menunjukkan butiran terperinci.
Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan.



Rajah 4

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

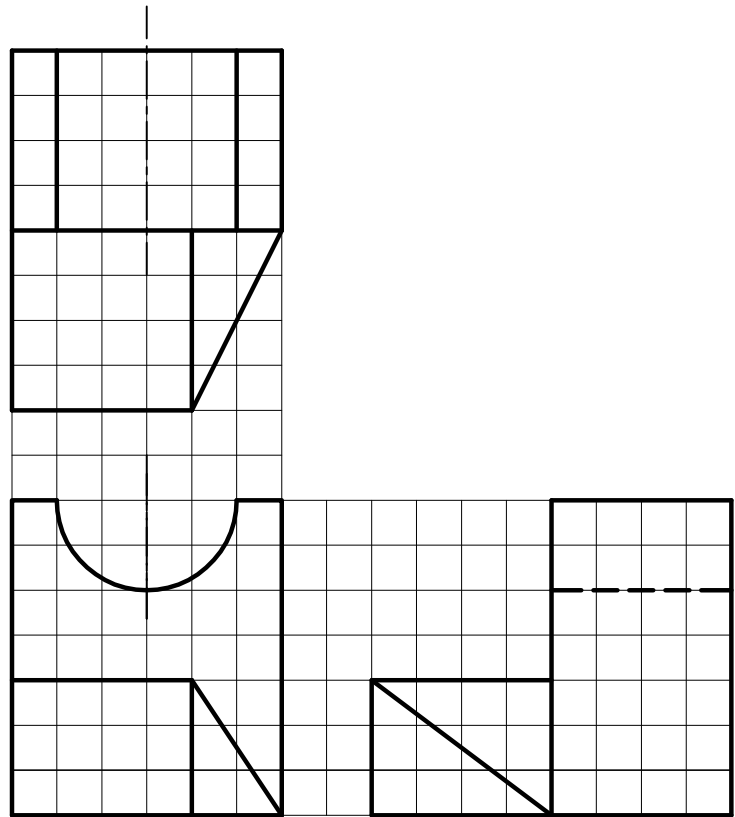
5. Rajah 5 menunjukkan tiga pandangan bagi sebuah objek.
Lukis mengikut skala saiz penuh pandangan Oblik Am bagi objek itu.
Pilih orientasi yang paling sesuai.
Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm.
Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan.



Rajah 5

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

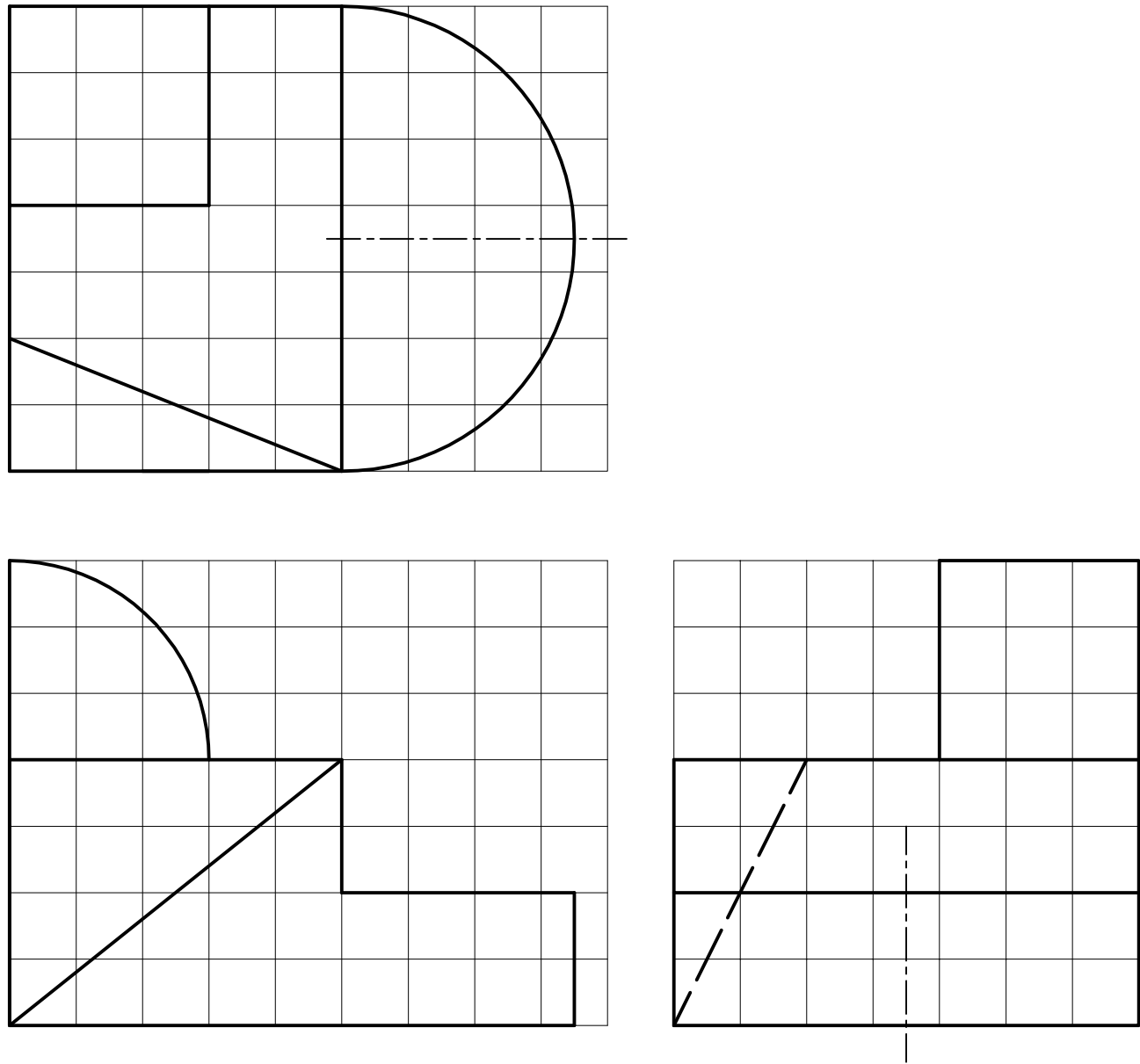
6. Rajah 6 menunjukkan tiga pandangan bagi satu bongkah.
Lukis pandangan Oblik Kabinet bagi bongkah itu.
Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm.
Pilih orientasi yang sesuai supaya dapat menunjukkan butiran terperinci.
Butiran terlindung tidak perlu dilukis.



Rajah 6

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

7. Rajah 7 menunjukkan tiga pandangan bagi satu bongkah.
Lukis saiz penuh pandangan Oblik Kavalier bagi bongkah itu.
Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm.
Pilih orientasi yang sesuai supaya dapat menunjukkan butiran terperinci.
Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan.



Rajah 7

NAMA :

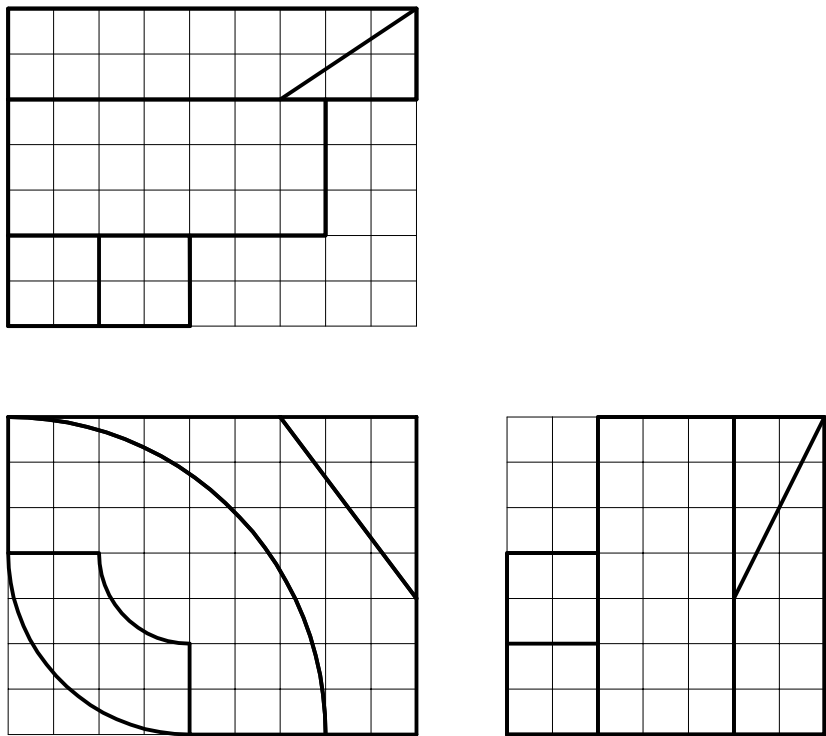
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

8. Rajah 8 menunjukkan tiga pandangan bagi satu bongkah.
Lukis pandangan oblik kavalier bagi bongkah itu.
Saiz petak grid ialah 10 mm x 10 mm.
Pilih orientasi yang sesuai supaya dapat menunjukkan butiran terperinci.
Butiran terlindung tidak perlu dilukis.

[15 markah]



Rajah 8

i	
ii	
iii	
iv	
v	

NAMA :

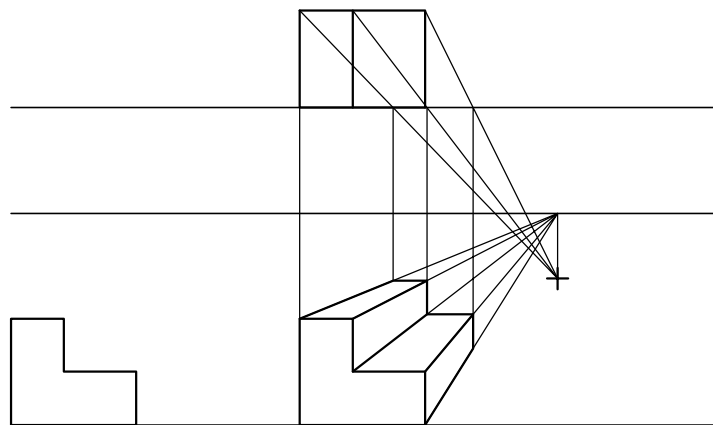
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

LUKISAN PERSPEKTIF

1. Rajah 1 menunjukkan kaedah membina lukisan perspektif manakala Jadual 1 menunjukkan langkah-langkah bagi melukis lukisan perspektif. Lengkapkan Jadual 1 tersebut dengan menyatakan urutan langkah melukis lukisan perspektif.



Rajah 1

LANGKAH-LANGKAH MELUKIS LUKISAN PERSPEKTIF	URUTAN
Unjur garisan serenjang dari titik stesen ke garisan ufuk untuk mendapatkan titik lenyap.	1
Lukis garisan dari titik lenyap ke setiap penjurru pandangan hadapan.	
Lukiskan pandangan hadapan dengan mengunjurkan garisan binaan dari pandangan atas dan sisi pada garis bumi	
Lukiskan garis tegak dari persilangan garis penglihatan dengan satah gambar sehingga memotong garisan unjuran dari titik lenyap ke penjurru pandangan hadapan.	5
Dari titik stesen unjurkan garis penglihatan ke penjurru pandangan atas.	
Lengkapkan lukisan perspektif dengan garisan objek	6

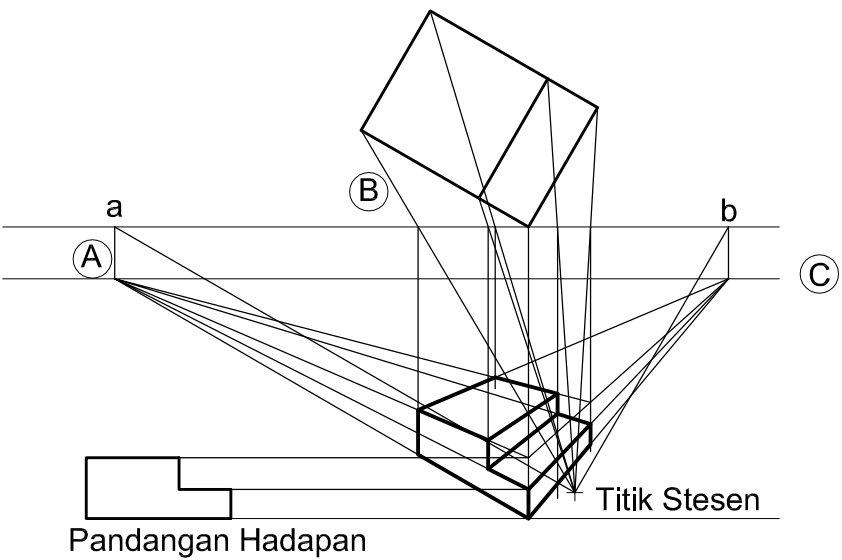
Jadual 1

2. Jadual 1 merupakan fungsi elemen dalam Lukisan Perspektif. Lengkapkan jadual dengan nama elemen yang betul berdasarkan fungsi yang diberi.

Fungsi elemen dalam Lukisan Perspektif	Nama Elemen
Merupakan kedudukan mata pelukis semasa melihat sesuatu objek	
Titik yang mewakili objek apabila objek berada jauh dari mata pelukis.	Titik lenyap
Garisan tegak yang diunjur dari penjurru pandangan atas yang menyentuh satah gambar hingga ke garisan bumi.	

Jadual 1

3. Rajah 2 menunjukkan sebuah lukisan perspektif dua titik.



Rajah 2

Namakan elemen-elemen berlabel A, B dan C.

A :
B :
C :

NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

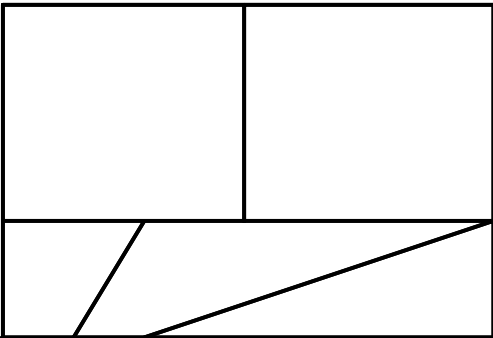
JPNT

LUKISAN PERSPEKTIF

Pandangan Atas

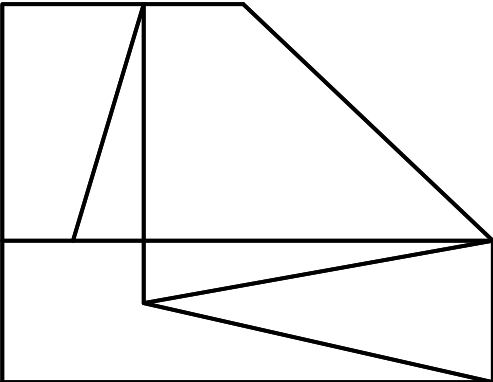
1. Rajah 1 menunjukkan pandangan atas , pandangan hadapan dan sisi bagi satu objek. Lukis lukisan perspektif satu titik bagi objek itu. Kedudukan satah gambar (SG), garis ufuk (GU), garis bumi (GB), titik stesen (TS) dan orientasi pandangan atas telah diberi. Butiran terlindung tidak perlu dilukis.

[15 markah]



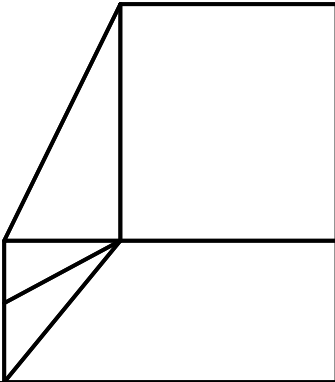
SG

GU



GB

Pandangan Hadapan



TS +

Pandangan Sisi Kanan

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

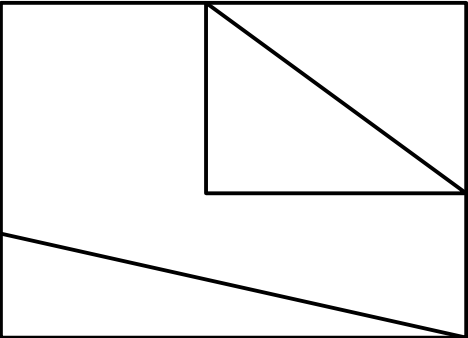
3771 /1

Lihat sebelah /.....

LUKISAN PERSPEKTIF

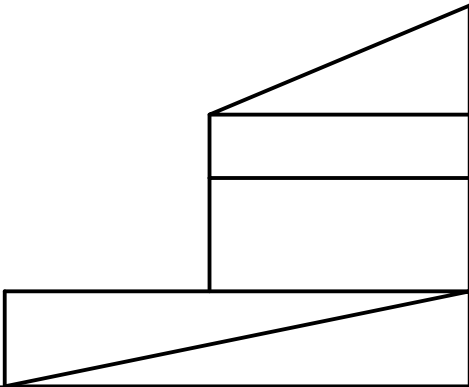
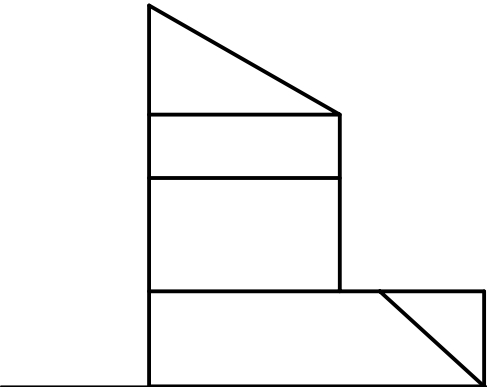
2. Rajah 2 menunjukkan pandangan atas ,pandangan sisi dan pandangan hadapan bagi sebuah objek. Kedudukan satah gambar (SG), garis ufuk (GU), garis bumi (GB), titik stesen (TS) dan orientasi pandangan atas telah diberi. Lukis pandangan perspektif satu titik bagi objek itu. Butiran terlindung tidak perlu dilukis.

[15 markah]



SG

GU



GB

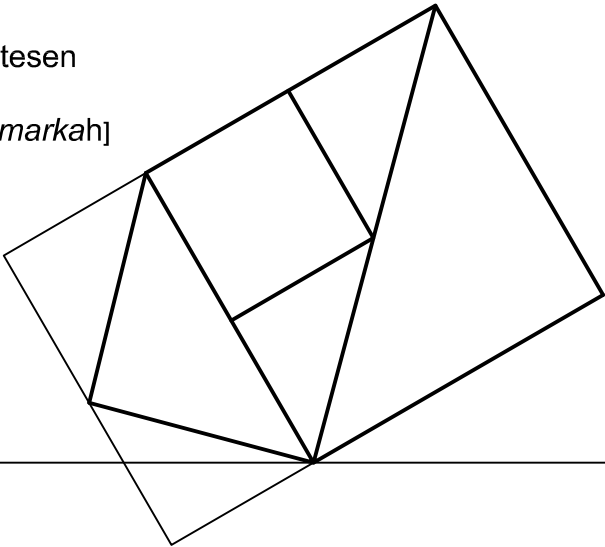
+
TS

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

LUKISAN PERSPEKTIF

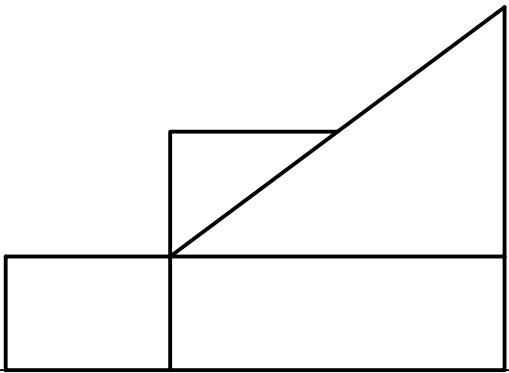
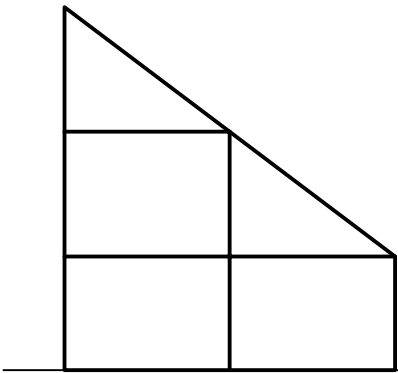
3. Rajah 3 di bawah menunjukkan pandangan atas dan pandangan hadapan sebuah bongkah. Lukis pandangan perspektif dua titik bagi bongkah tersebut. Kedudukan satah gambar(SG), garis ufuk (GU), garis bumi (GB) dan titik stesen (TS) telah diberi. Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]



SG

GU



GB

+
TS

NAMA :

TINGKATAN :

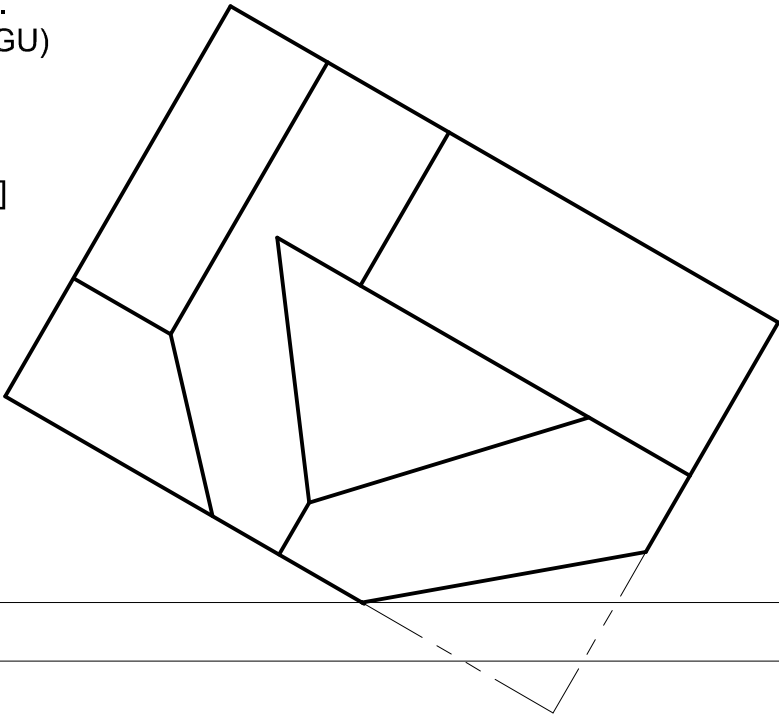
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

LUKISAN PERSPEKTIF

4. Lukiskan pandangan perspektif dua titik bagi bongkah berikut. Kedudukan titik stesen (TS), satah gambar (SG), garis ufuk (GU) dan garis bumi (GB) serta orientasi pandangan atas telah ditetapkan. Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan.

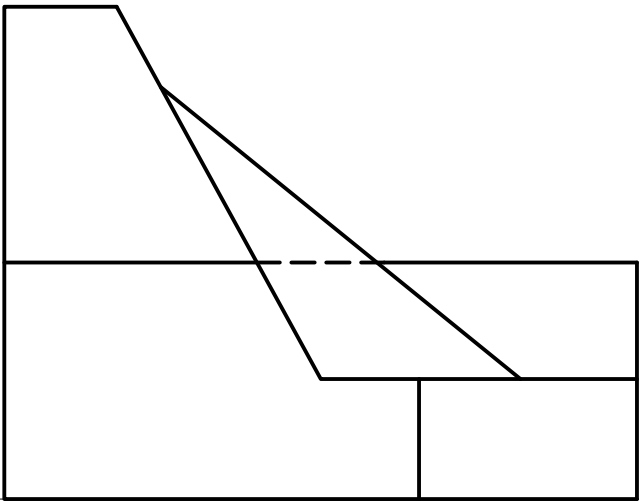
[15 markah]



SG

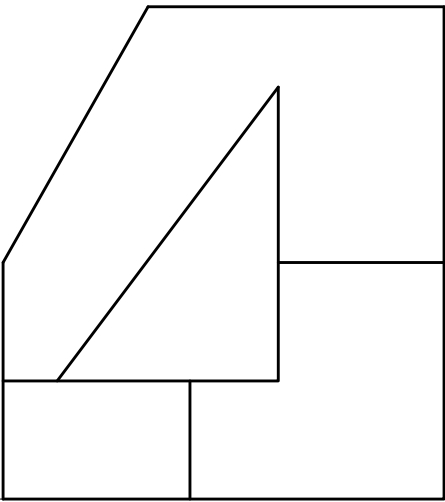
GU

GB



Pandangan Hadapan

+ TS



Pandangan Sisi Kanan

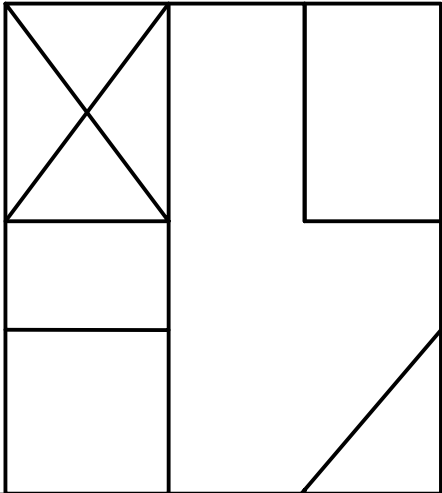
NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

LUKISAN PERSPEKTIF

4. Rajah 4 menunjukkan pandangan atas, hadapan dan sisi bagi satu objek. Lukis pandangan perspektif satu titik bagi objek itu. Kedudukan titik stesen(TS), satah gambar (SG), garis ufuk (GU) dan garis bumi (GB) telah ditetapkan. Butiran terlindung tidak perlu dilukis.

[15 markah]

Pandangan Atas



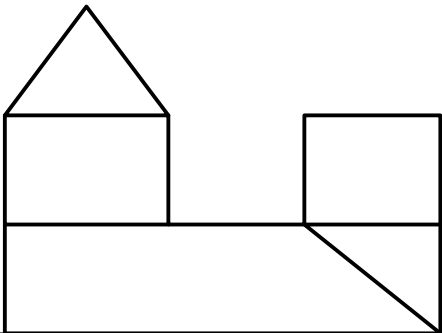
SG



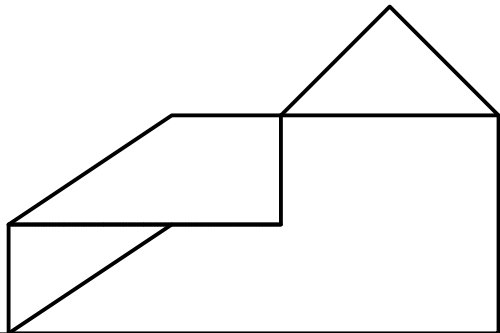
GU



GB



Pandangan Hadapan



TS

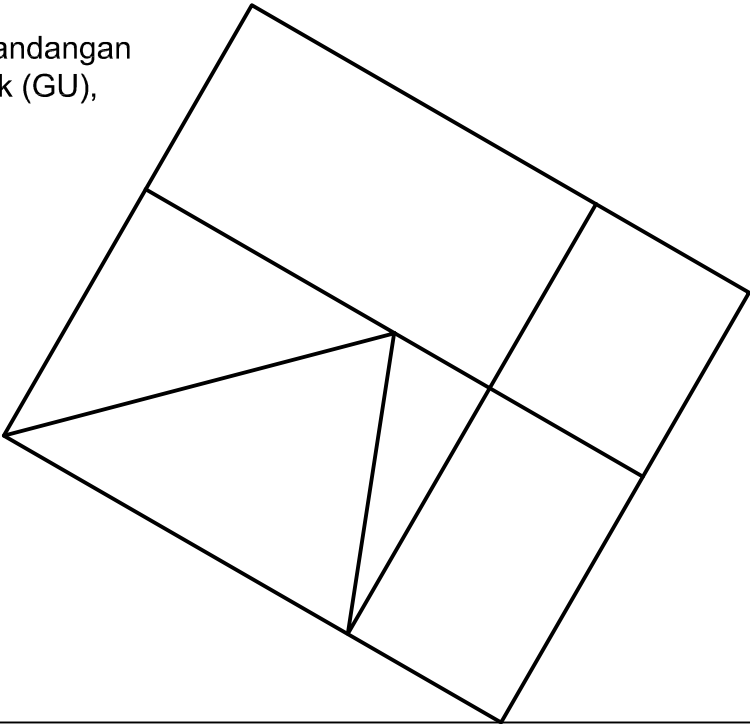
Pandangan Sisi

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

LUKISAN PERSPEKTIF (SPM)

20. Rajah menunjukkan pandangan atas, pandangan hadapan dan pandangan sisi bagi suatu objek. Kedudukan satah gambar (SG), garisan ufuk (GU), garisan bumi (GB) dan titik stesen (TS) ditunjukkan. Lukiskan pandangan perspektif dua titik bagi objek itu. Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan.

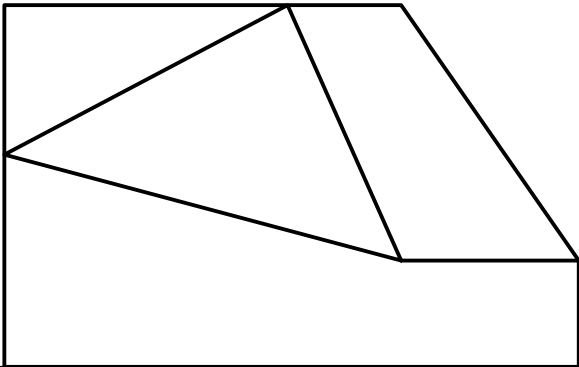
[15 markah]



Pandangan Atas

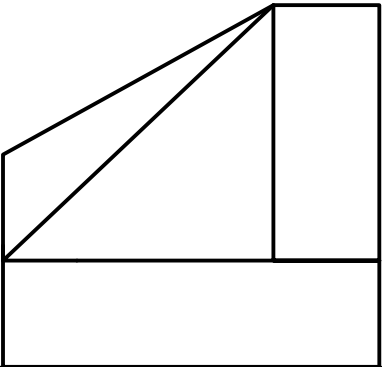
SG

GU



Pandangan Sisi

+ SP
TS



Pandangan Hadapan

GB

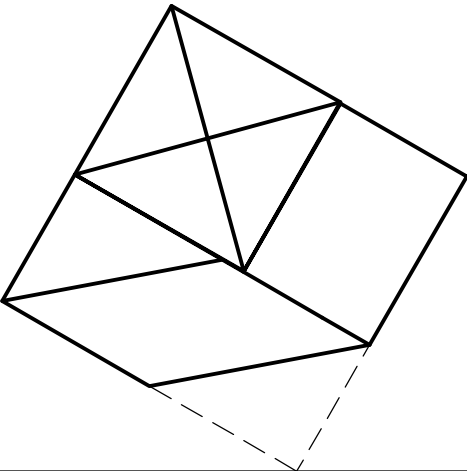
NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

6. Rajah 8 menunjukkan pandangan atas, pandangan hadapan dan pandangan sisi bagi sebuah objek. Kedudukan satah gambar (SG), garis ufuk (GU), garis bumi (GB), titik stesen (TS) serta orientasi pandangan atas telah diberi.

Lukis pandangan perspektif dua titik bagi objek tersebut.
Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan.

[15 markah]

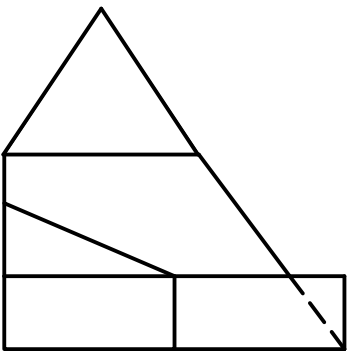
Pandangan Atas



SG

GU

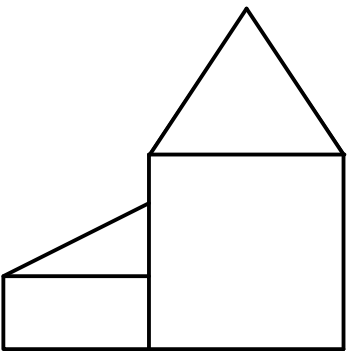
GB



Pandangan Sisi

Rajah 6

TS



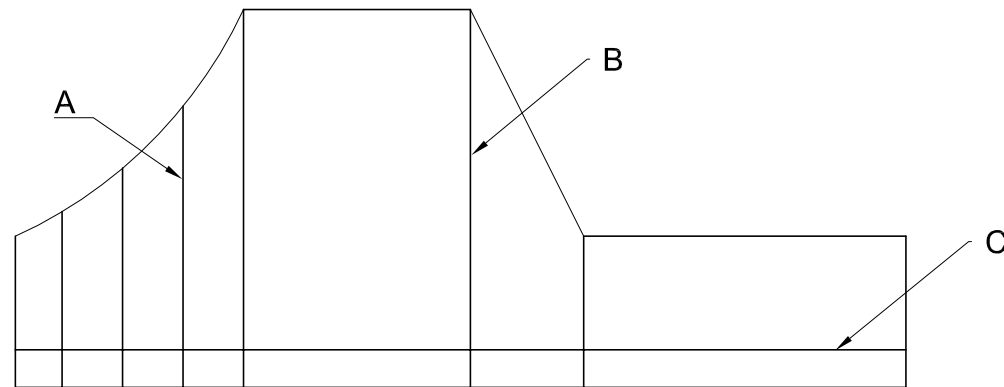
Pandangan Hadapan

i	
ii	
iii	
iv	
v	
vi	
vii	

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

LUKISAN PENGORAKAN

1. Rajah 1 menunjukkan komponen dalam lukisan pengorakan bagi suatu objek. Tentukan komponen A, B dan C dalam ruangan jawapan yang disediakan.



Rajah 1

Namakan elemen pengorakan bagi yang bertanda C

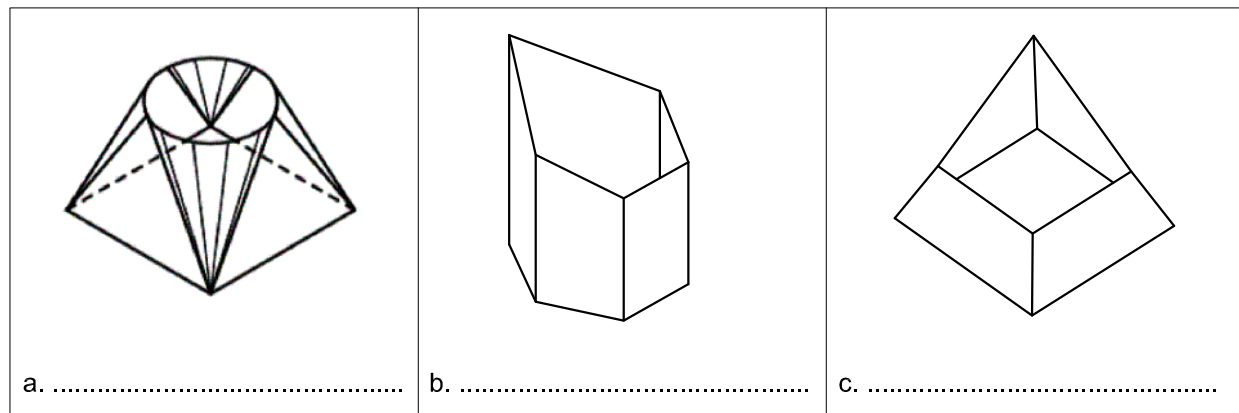
A :

B:

C:

(3 markah)

2. Nyatakan kaedah pengorakan yang sesuai digunakan bagi pengelasan bongkah di bawah.

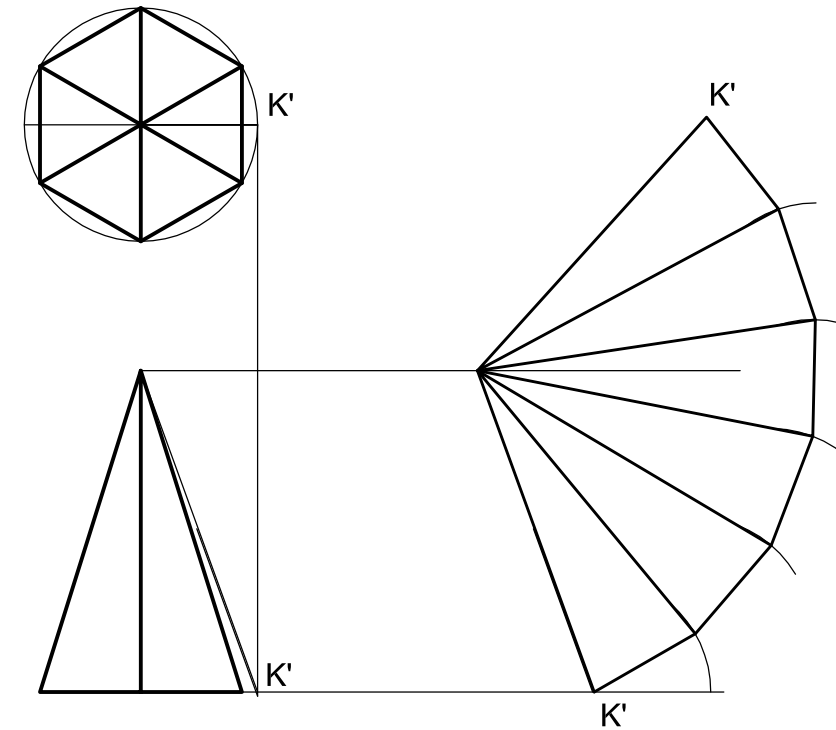


a.

b.

c.

3. Rajah 2 menunjukkan hasil pembinaan lukisan pengorakan sebuah piramid tegak.



Rajah 2

Nyatakan kaedah pembinaan untuk menghasilkan lukisan tersebut.

.....

[1 markah]

NAMA :

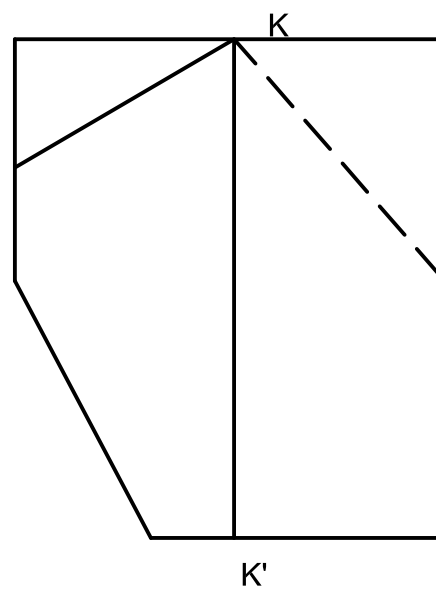
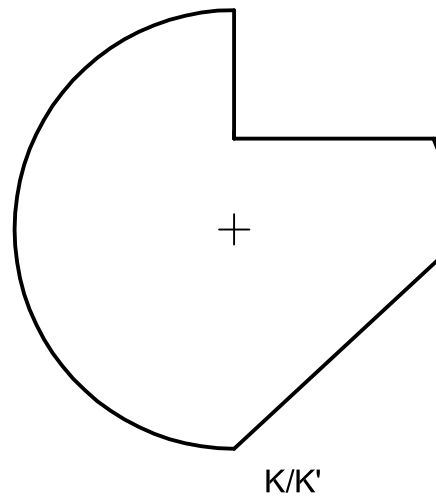
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

1. Rajah 3 menunjukkan dua pandangan ortografik bagi sebuah objek.

Lukis pengorakan penuh permukaan bagi objek tersebut.
Kelim adalah pada K-K'



Rajah 3

NAMA :

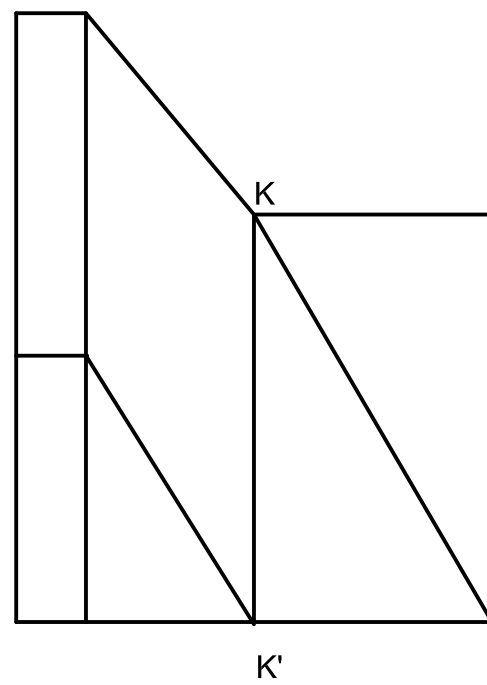
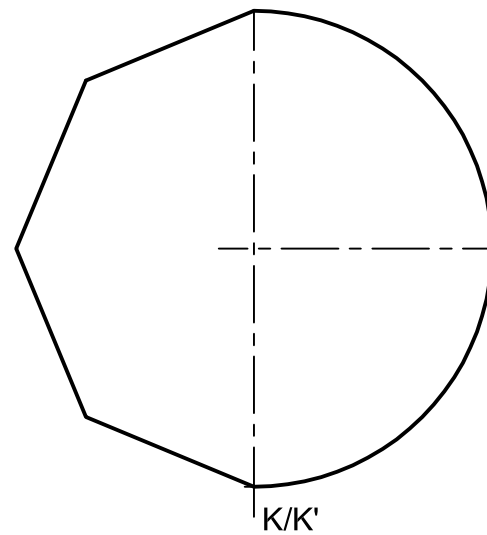
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

2. Rajah 4 menunjukkan pandangan atas dan pandangan hadapan sebuah objek.

Lukiskan pengorakan penuh bagi objek itu. K-K' ialah kelim.



Rajah 4

NAMA :

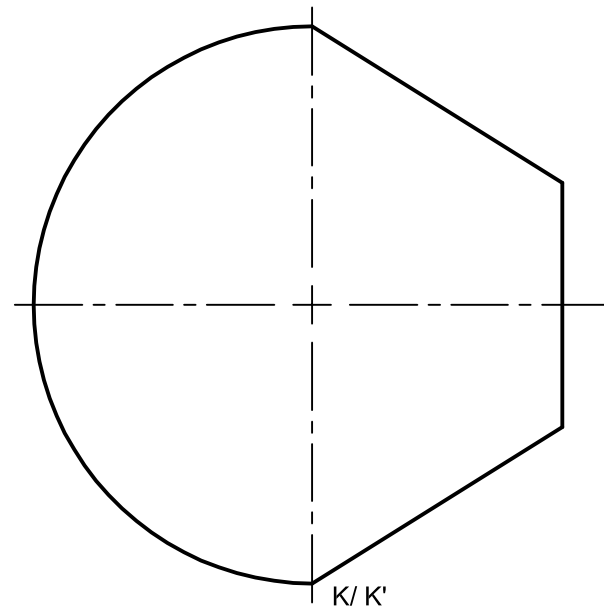
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

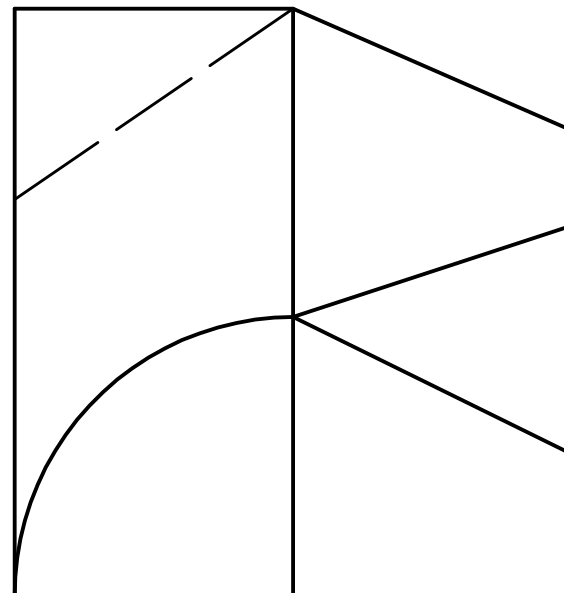
3. Rajah 5 menunjukkan pandangan atas dan pandangan hadapan sebuah objek.

Lukiskan pengorakan penuh bagi objek itu. K-K' ialah kelim.



K/ K'

K



K

Rajah 5

NAMA :

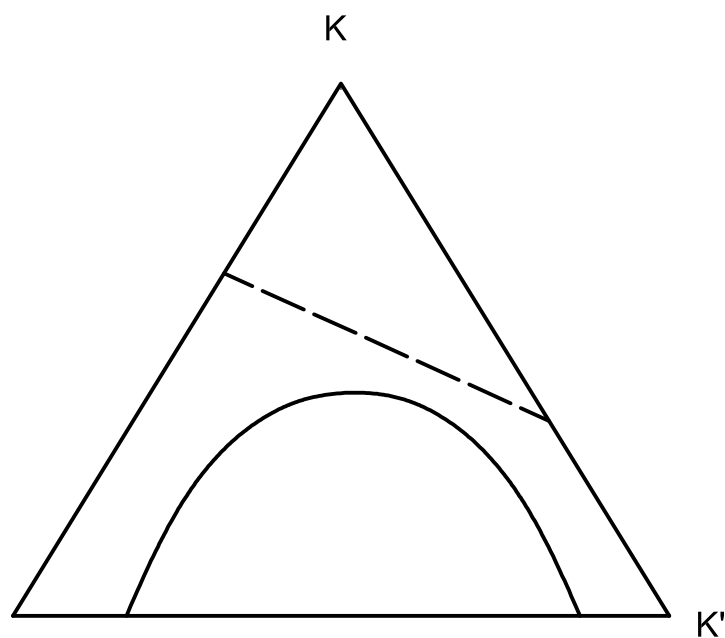
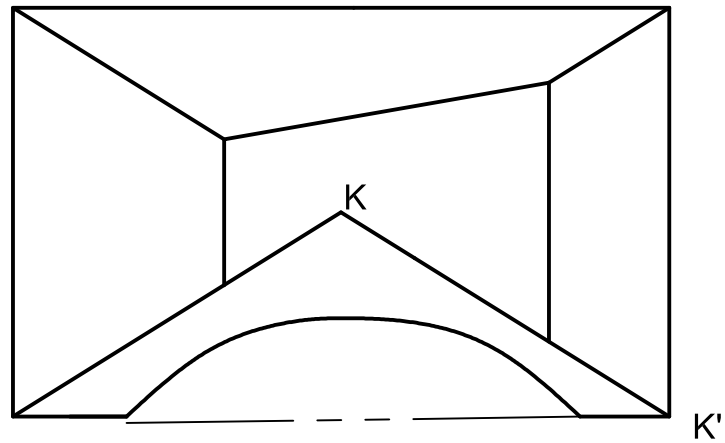
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

4. Rajah 6 menunjukkan pandangan hadapan dan pandangan atas bagi sebuah bongkah.

Lukis pengorakan penuh bagi objek tersebut.
Gunakan K-K' sebagai kelimnya.



Rajah 6

NAMA :

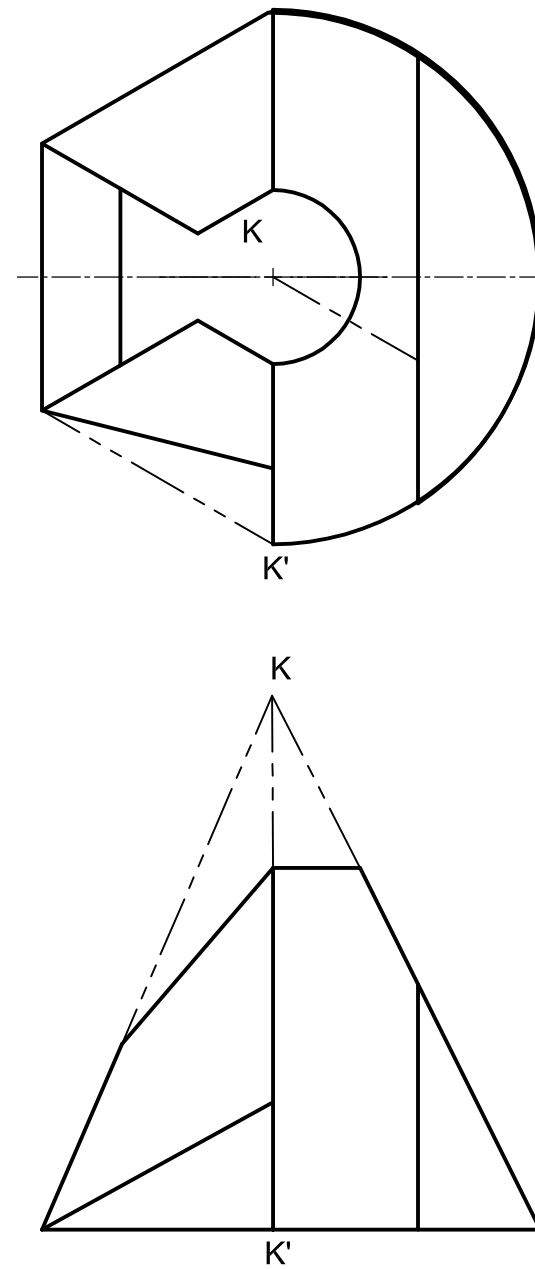
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

4. Rajah 7 menunjukkan pandangan hadapan dan pandangan atas bagi sebuah bongkah.

Lukis pengorakan penuh bagi objek tersebut.
Gunakan K-K' sebagai kelimnya.



Rajah 7

NAMA :

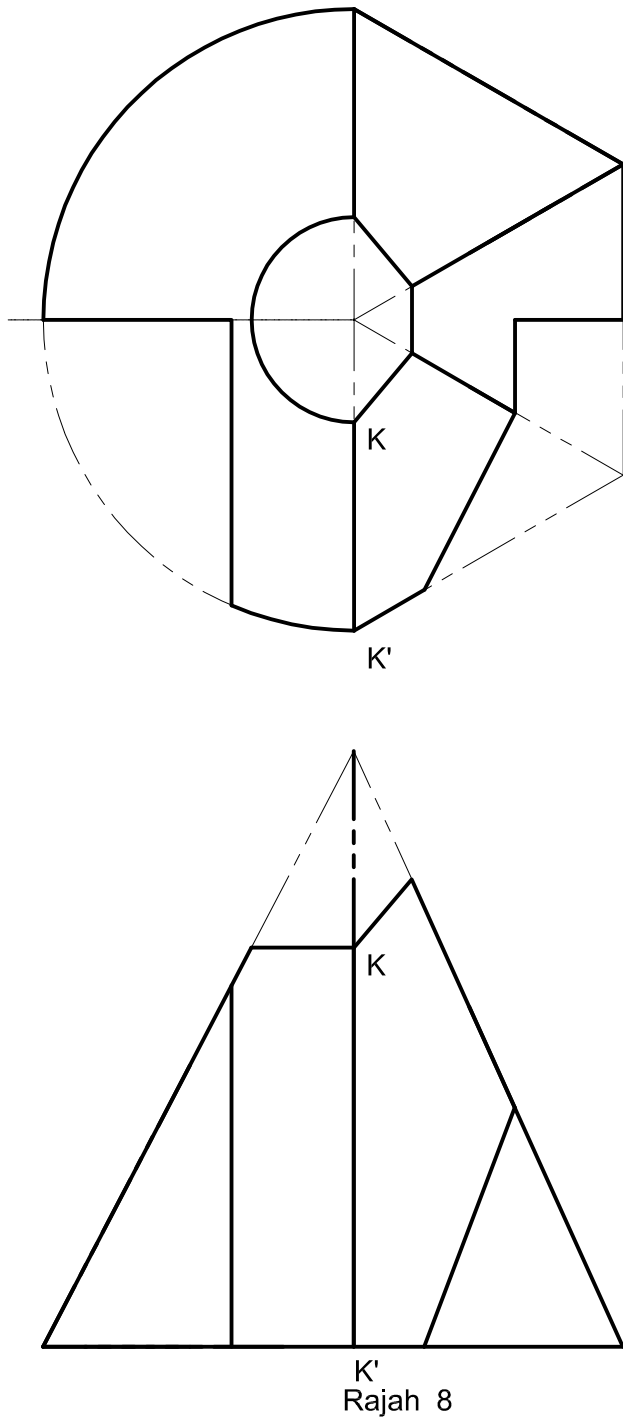
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

6. Rajah 8 menunjukkan pandangan hadapan dan pandangan atas bagi sebuah bongkah.

Lukis pengorakan penuh bagi objek tersebut.
Gunakan K-K' sebagai kelimnya.



NAMA :

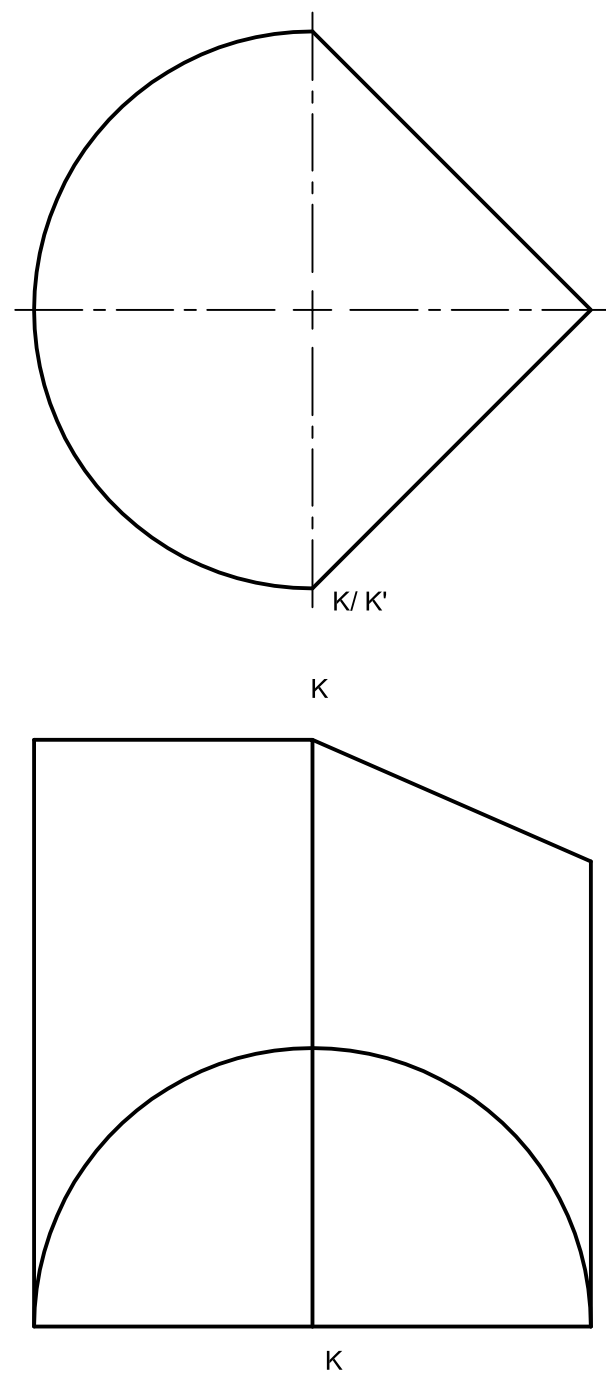
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

5. Rajah 7 menunjukkan dua pandangan ortografik bagi sebuah objek.
Lukiskan pengorakan penuh bagi objek itu. K-K' adalah kelim.

[15 markah]



Rajah 7

i	
ii	
iii	
iv	
v	

NAMA :

TINGKATAN :

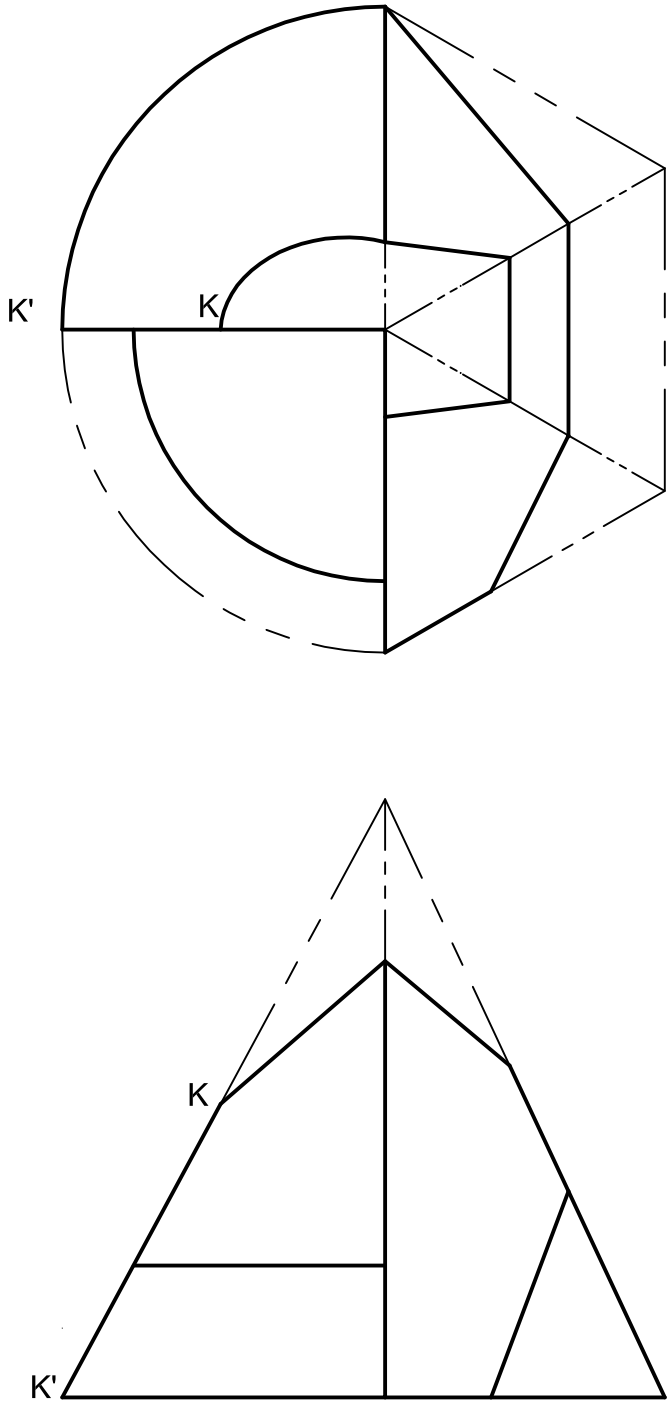
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

6. Rajah 8 menunjukkan pandangan atas dan pandangan hadapan bagi sebuah objek.

Lukis pengorakan penuh bagi objek tersebut.
K-K' adalah kelim.

[15 markah]



Rajah 8

i	
ii	
iii	
iv	
v	

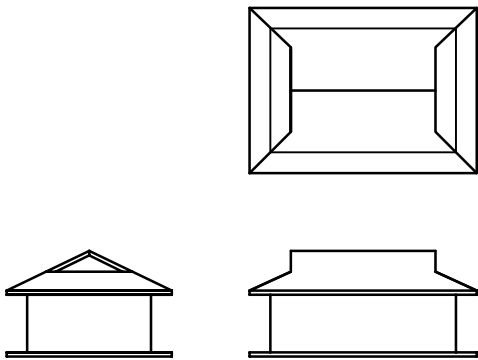
LUKISAN BANGUNAN

1. Lukisan bangunan amat penting dalam pembinaan sesebuah bangunan.Terdapat empat elemen penting dalam lukisan bangunan . Lengkapkan elemen tersebut berdasarkan penerangan dalam Jadual 3 di bawah

Penerangan	Elemen
menunjukkan pandangan yang terhasil apabila bangunan dipotong secara menegak bagi menjelaskan butiran terlindung	
menggambarkan sesebuah kawasan atau bangunan yang dilihat dari atas pada satah mendatar	
Lukisan berskala yang menunjukkan secara keseluruhan rupa bangunan dan dianggap sebagai lukisan dua dimensi .	Lukisan Pandangan
Lukisan butiran bagi sesuatu komponen bangunan untuk menjelaskan bahagian tertentu komponen bangunan tersebut	

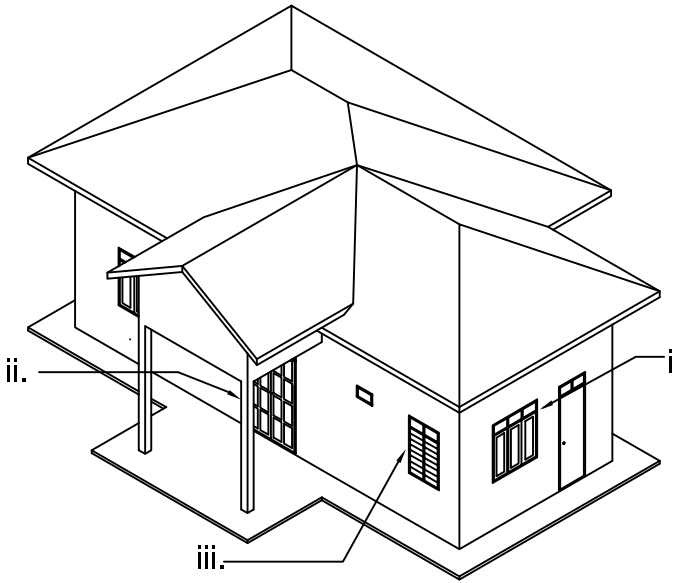
Jadual 1

2. Apakah jenis bumbung yang ditunjukkan dalam rajah di bawah?



Jawapan :

3. Rajah 1 menunjukkan pandangan isometri sebuah banglo kediaman setingkat. Namakan simbol piawai pada jadual 2 di bawah yang terdapat pada banglo kediaman tersebut.



Rajah 1

Simbol Piawai (Lukisan Pandangan)	Butiran
	i.
	ii.
	iii.

Jadual 2

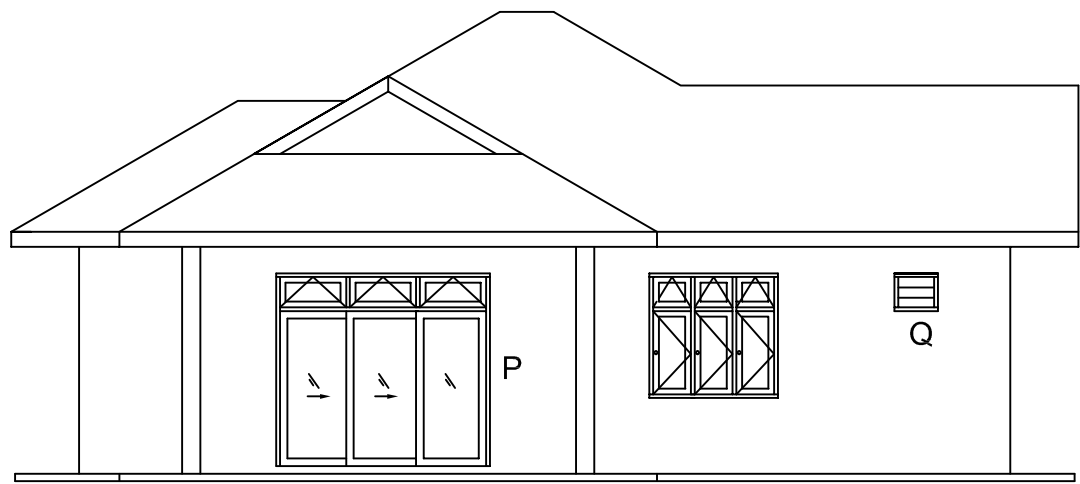
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

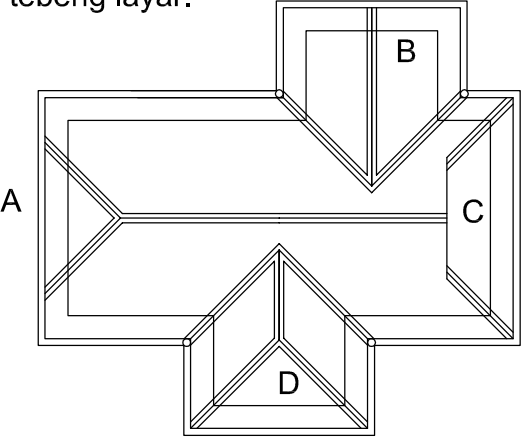
4. Rajah 2 menunjukkan pandangan hadapan sebuah rumah. Namakan simbol yang dilabelkan P dan Q



Rajah 2

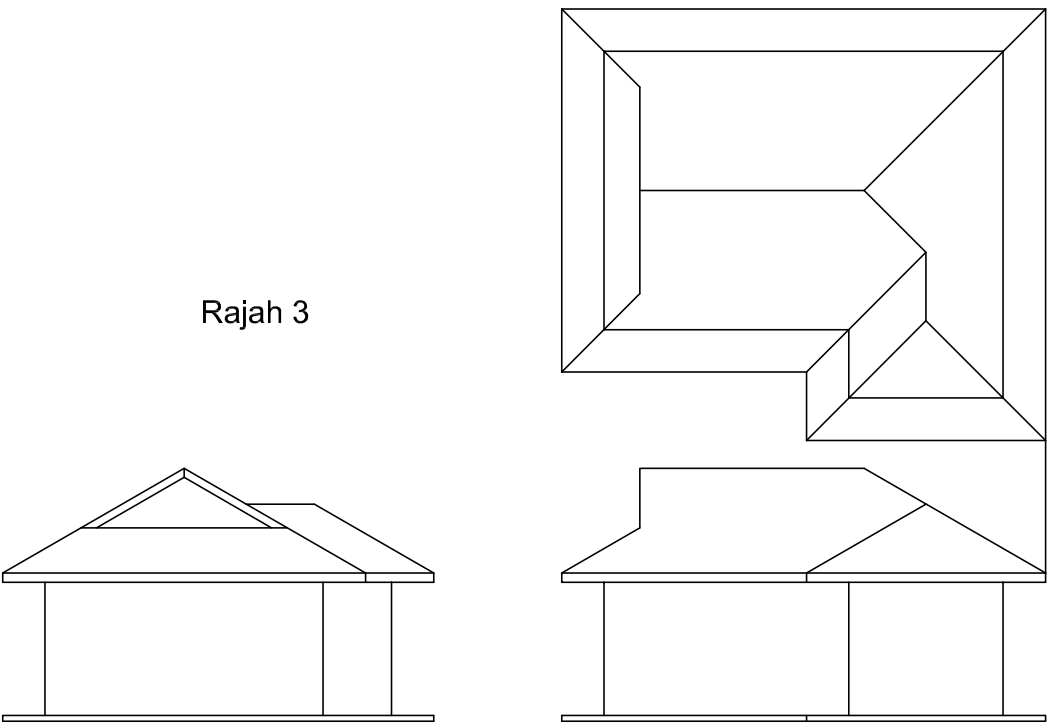
Label Simbol	Nama Komponen
P	
Q	

5. Rajah 3 menunjukkan pelan bumbung sebuah rumah kediaman. Terdapat beberapa jenis bumbung yang telah dilabel dengan A, B, C dan D. Nyatakan label untuk bumbung tebeng layar.



Rajah 3

6. Rajah 3 menunjukkan lukisan ortografik bagi rumah kediaman setingkat.



Rajah 3

Nyatakan dua jenis bumbung yang ada pada rajah di atas

- (i)
- (ii)

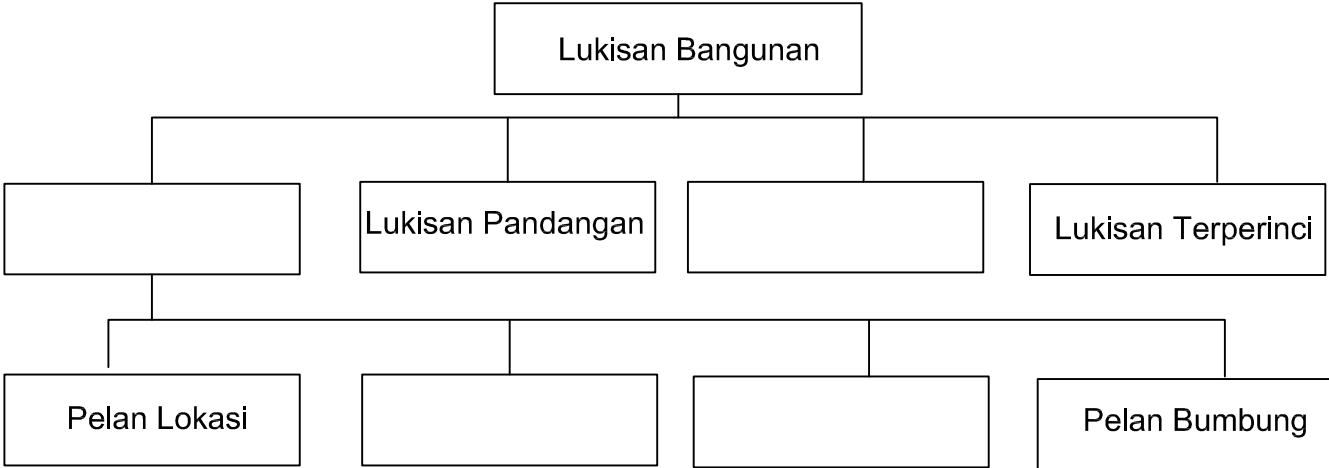
7. Apakah nama kepingan papan yang menghubungkan hujung kayu beroti yang terletak di bawah cucur atap yang terdapat pada sesebuah bangunan.

.....

8. Terdapat empat jenis lukisan pelan dalam Lukisan bangunan. Padankan jenis lukisan pelan tersebut dengan penerangannya yang betul.

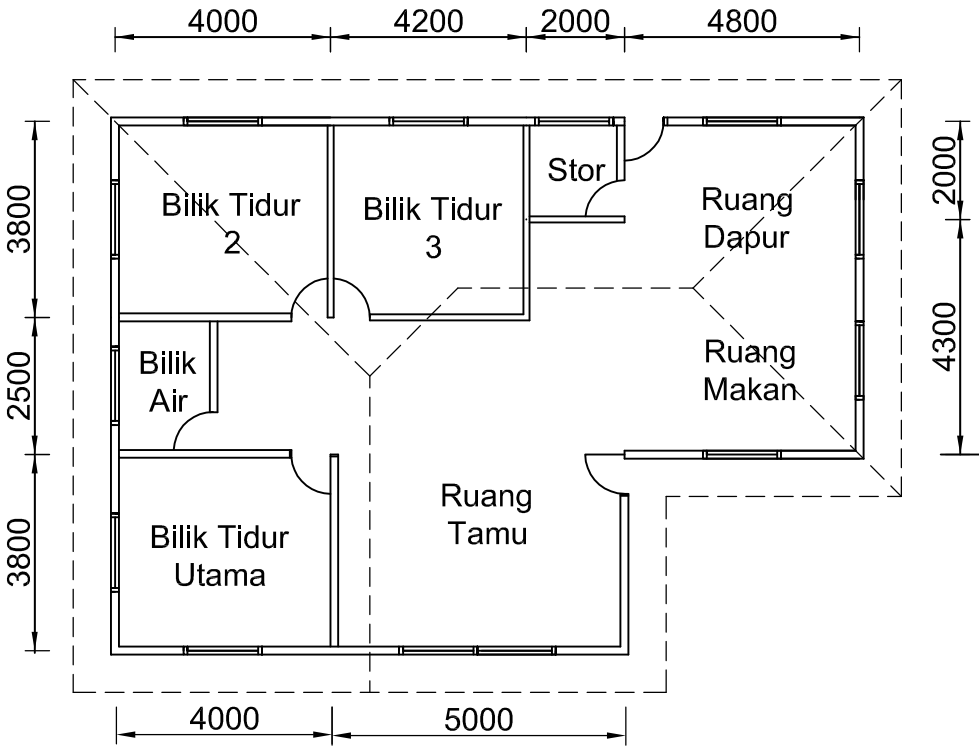
Pelan Lokasi	menunjukkan rekabentuk bumbung, dimensi, kecerunan setiap bumbung, kadar unjuran dan kedudukan rasuk pada pandangan atas.
Pelan Tapak	memberi perincian yang jelas mengenai tapak bangunan yang dicadangkan.
Pelan Lantai	memberi petunjuk kedudukan tapak cadangan pembinaan.
Pelan Bumbung	menunjukkan ukuran bangunan keseluruhannya serta susun atur grid bagi rujukan pembinaan dari pandangan atas

9. Rajah 4 menunjukkan elemen dalam Lukisan Bangunan. Lengkapkan rajah tersebut dengan elemen dalam lukisan bangunan yang betul.



Rajah 4

10. Rajah 5 menunjukkan pelan lantai dalam Lukisan Bangunan.

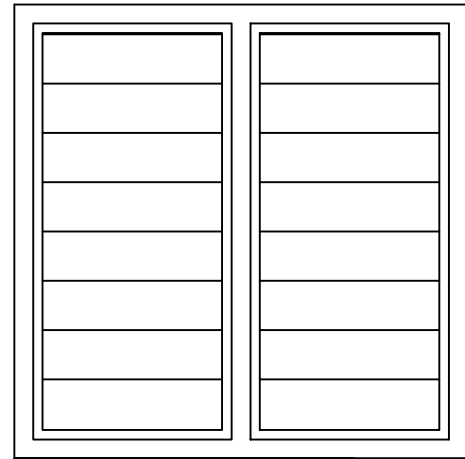


Rajah 5

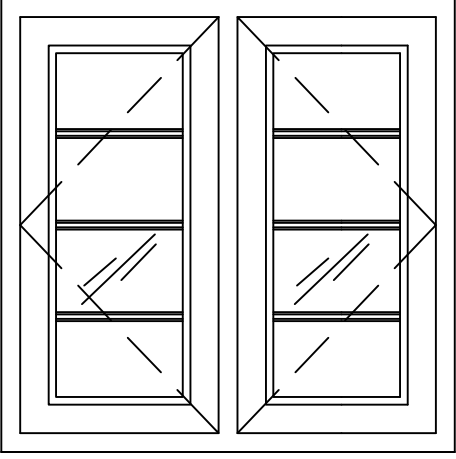
Nyatakan **dua** tujuan pelan lantai dilukis.

- (i)
-
- (ii)
-

11. Rajah 6(a) dan 6(b) di bawah menunjukkan simbol piawai tingkap.
Nyatakan nama tingkap-tingkap itu.



Rajah 6(a)

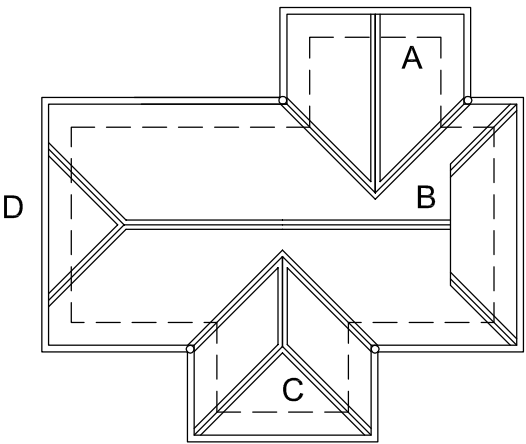


Rajah 6(b)

(i) _____

(ii) _____

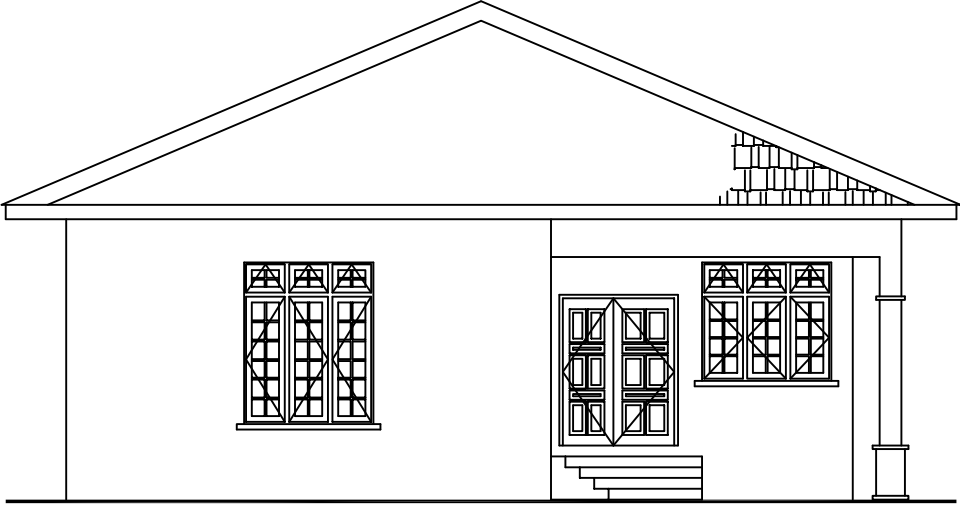
12. Rajah 7 menunjukkan pelan bumbung sebuah rumah kediaman.
Terdapat beberapa jenis bumbung yang telah dilabel dengan A, B, C dan D.
Bahagian berlabel manakah yang menunjukkan bumbung limas belanda?



Rajah 7

Jawapan:

13. Rajah 8 menunjukkan pandangan hadapan satu rumah kediaman setingkat dalam Lukisan Bangunan.



Rajah 8

Berpandukan Lukisan Bangunan pada Rajah 8, tentukan jenis bumbung dan jenis pintu.

(i) Jenis bumbung :

(ii) Jenis pintu :

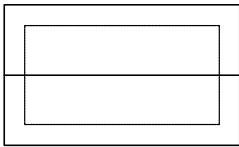
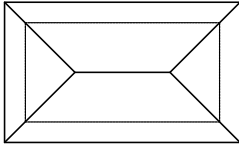
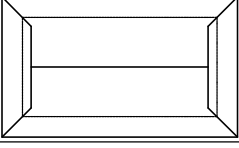
LUKISAN BANGUNAN

14. Jadual 3 di bawah menunjukkan jenis lukisan pelan dalam Lukisan bangunan.
Lengkapkan jadual tersebut dengan jenis lukisan pelan yang betul.

Lukisan Pelan	Penerangan
	memberi petunjuk kedudukan tapak cadangan pembinaan.
	memberi perincian yang jelas mengenai tapak bangunan yang dicadangkan.
	menunjukkan ukuran bangunan keseluruhannya serta susun atur grid bagi rujukan pembinaan dari pandangan atas
Pelan Bumbung	menunjukkan rekabentuk bumbung, dimensi, kecerunan setiap bumbung, kadar unjuran dan kedudukan rasuk pada pandangan atas.

Jadual 3

15. Jadual 4 menunjukkan pandangan atas tiga jenis bumbung.
Namakan jenis-jenis bumbung tersebut.

Pelan Bumbung	Jenis Bumbung
	
	
	

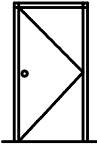
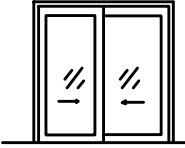
Jadual 4

16. Jadual 5 menunjukkan simbol piawai seni bina yang digunakan dalam lukisan pelan sebuah bangunan.
Namakan butiran simbol piawai itu pada ruang yang disediakan.

Lukisan Pelan	Butiran
	
	

Jadual 5

17. Jadual 6 menunjukkan simbol piawai seni bina dalam lukisan bangunan.
Lengkapkan jadual dengan nama simbol piawai seni bina.

	i-
	ii-

Jadual 6

NAMA :

TINGKATAN :

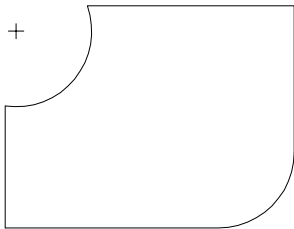
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

LUKISAN TERBANTU KOMPUTER

1.

Rajah 1 menunjukkan satu rajah mudah menggunakan perintah kendalian LTK. Senaraikan **TIGA** Perintah Kendalian LTK yang digunakan untuk melukis rajah satah mudah di bawah dalam ruang jawapan di bawah.



Rajah 1

i.

ii.

iii.

2.

Tandakan BETUL (/) pada pernyataan yang betul atau SALAH (X) pada pernyataan yang salah berkenaan kegunaan LTK.

(i)

Kos yang diperlukan untuk mengendalikan LTK adalah rendah.

☐

(ii)

Penggunaan LTK membolehkan lukisan teknikal diubah suai pada bila-bila masa

☐

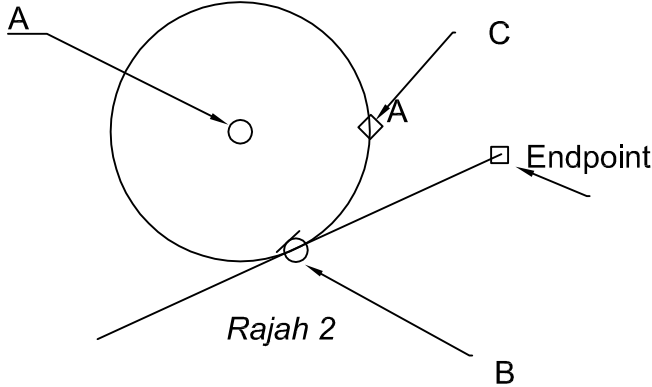
(iii)

Teknologi LTK hanya digunakan di bahagian reka bentuk dan pembuatan produk.

☐

3.

Rajah 2 menunjukkan antara simbol-simbol *Object Snap Mode* yang terdapat pada perisian AutoCAD. Namakan *Object Snap* yang dilabel A, B dan C pada rajah tersebut.



Rajah 2

Jawapan

A :

B :

C :

4.

Nyatakan tiga kaedah yang digunakan untuk melukis garisan (line)

i :.....

ii :.....

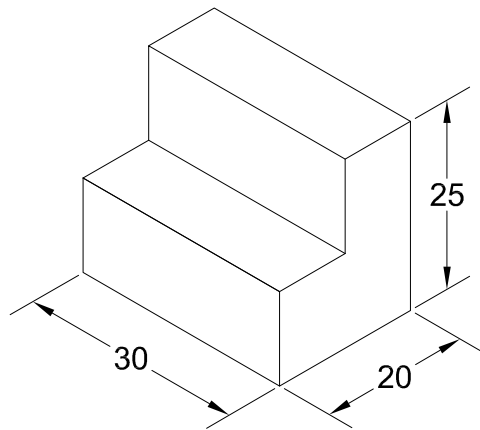
iii:

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

3771 /1

Lihat sebelah /.....

5. Rajah 3 menunjukkan pendimensian dalam Lukisan Terbantu Komputer.



Lengkapkan langkah kerja mengedit ukuran rajah itu pada ruang yang disediakan.

Command: i).....
Enter type of dimension editing [Home/New/Rotate/Oblique] <Home>: ii)
Select objects: 1 found
Select objects: <ENTER>
Enter obliquing angle (press ENTER for none): iii)
Command: <ENTER>

7 . Jadual 2 menunjukkan arahan pelaksanaan LTK. Padankan arahan AutoCAD dengan jenis Toolbar yang betul.

Arahan Autocad	Jenis Toolbar
Line, Polygon, Rectangle, Circle, Ellips, Cloud, Hatch, Region dan Text	Standard Toolbar
New, Open, Save, Plot, Cut, Undo dan View	Toolbar Modify
Erase, Copy, Mirror, Move, Rotate, dan Trim	Toolbar Draw

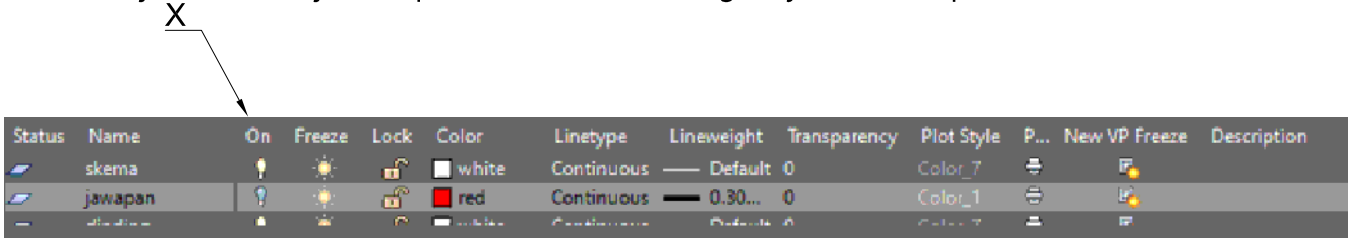
Jadual 2

6. Jadual 1 menunjukkan arahan melukis dan perintah kemdalian Lukisan Terbantu Komputer. Lengkapkan.

Perintah Kendalian	Fungsi
Edit	Melaksanakan perintah <i>cut</i> , <i>copy</i> dan <i>paste</i>
Format	Membolehkan pengguna membuat tetapan <i>Layer</i> , <i>Point Style</i> , <i>Dimension Style</i> , <i>Drawing Limit</i> dan lain-lain.
View	Membolehkan pengguna membuat tetapan dan memilih sudut pandang objek semasa melukis.
File	Menguruskan fail lukisan.

Jadual 2

8. Rajah 4 menunjukkan perintah kendalian bagi *Layers* dalam perisian AutoCAD.



Rajah 4

Nyatakan fungsi bagi ikon di dalam *Layer Properties Manager* pada simbol berlabel X.

X :

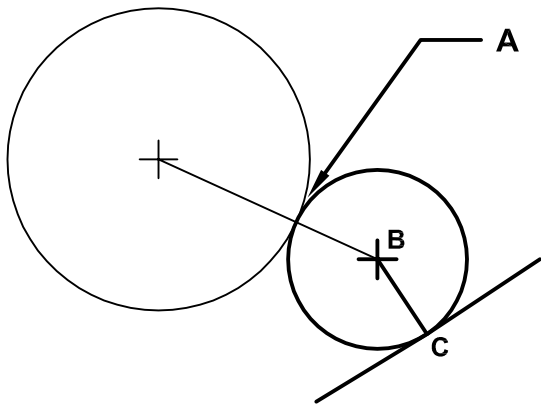
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

9. Rajah 6 menunjukkan rajah sebuah bulatan yang menyentuh bulatan di sebelah luar.



Rajah1

Namakan
(i) bahagian yang berlabel **A**.

.....

(ii) garisan **BC**.

.....

10. Nyatakan tiga perisian LTK yang biasa digunakan.

i :.....

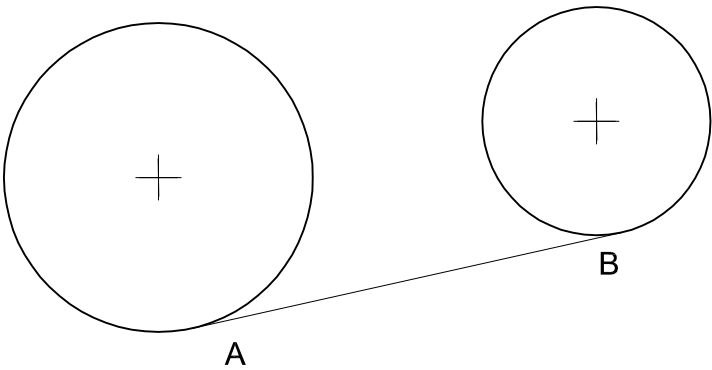
ii :.....

iii:

11. Rajah 7 menunjukkan satu pecontoh yang dilukis menggunakan perisian Lukisan Terbantu Komputer.

Arahan yang paling tepat untuk melukis garisan AB adalah

Draw line



Rajah 2

12. Padankan kegunaan butang fungsi pada Status Bar dengan nama atau simbol yang betul.

OSNAP

Memaparkan grid pada ruang kerja

ISODRAFT

mengaktifkan simbol osnap yang aktif

GRIDMODE

Menukar satah automatik yang ditetapkan

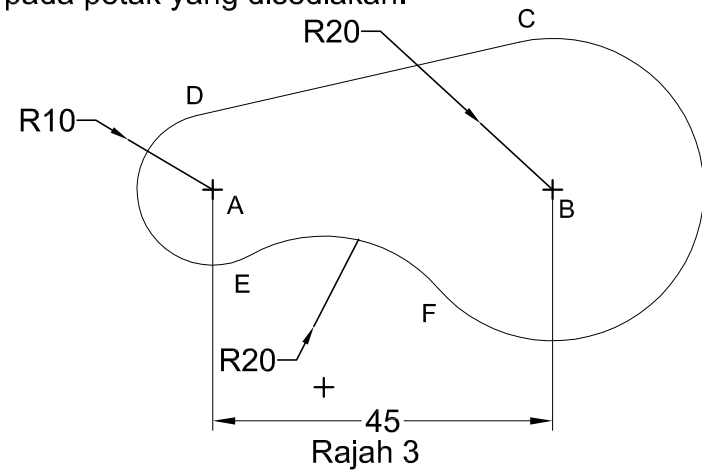
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

13. Rajah 8 menunjukkan rajah ABCD yang dilukis menggunakan perintah kendalian LTK. Susun langkah melukis objek itu dengan menulis 2, 3, 4 dan 5 dan 6 mengikut urutan yang betul pada petak yang disediakan.



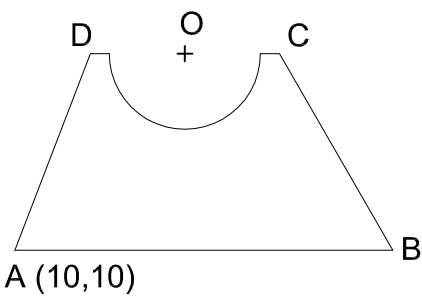
Circle, (20,20), R10	1
Trim	
Line, snap to center, 45<0	
Circle, tan tan radius, R20	4
Circle, snap to endpoint, R20	
line, snap to tangent, snap to tangent	

14. Jadual 1 menunjukkan kegunaan Pull Down Menu dalam perintah kendalian Lukisan Terbantu Komputer. Lengkapkan jadual dengan kegunaannya yang betul..

Pull Down Menu	Kegunaan
View	
Dimension	
Modify	
Help	Bantuan penggunaan perintah AutoCAD

Jadual 1

15. Rajah 9 menunjukkan satah mudah ABC. Lengkapkan perintah kendalian Lukisan Terbantu Komputer pada jadual di bawah.

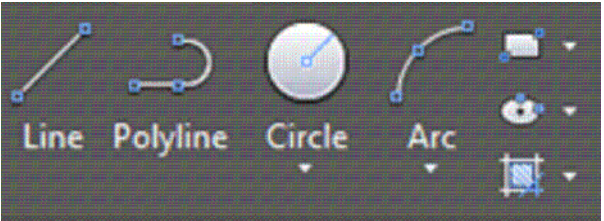


Rajah 4

Arahan Melukis	Perintah Kendalian
1. Lukis garisan AB = 50mm pada titik A(10,10)	Line, (10,10), @50<0
2. Lukis garisan BC = 30mm	Line, snap to endpoint, @30<120
3. Lukis garisan CD= 25mm	
4.Lukis bulatan R110	
4. Lukis garisan DA	Line, snap to endpoint, snap to endpoint
5. Sunting	

14. Rajah 10 menunjukkan perintah kendalian Lukisan Terbantu Komputer digunakan

untuk

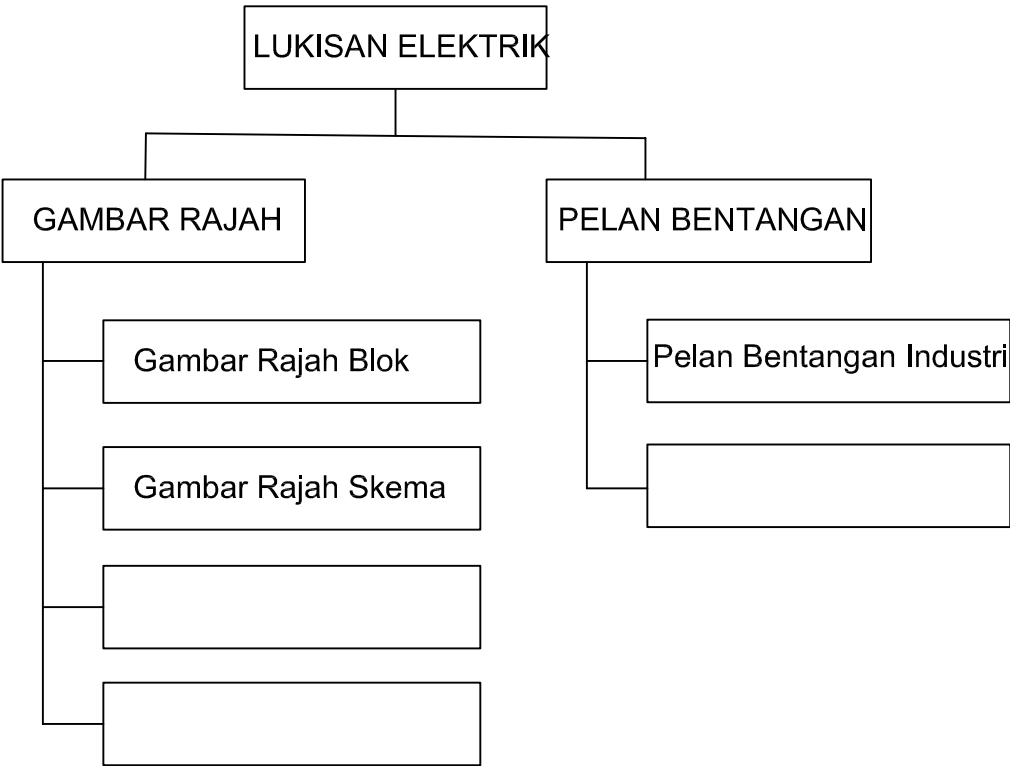


Rajah 5

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

LUKISAN ELEKTRIK

1. Rajah 1 menunjukkan jenis lukisan elektrik. Lengkapkan dengan menulis jenis-jenis lukisan elektrik.



Rajah 1

2. Berdasarkan jadual 1 di bawah, nyatakan nama alat lengkap bagi simbol piawai yang ditunjukkan.

Simbol Piawai	Nama alat lengkap

Jadual 1

3. Nyatakan alat yang dimaksudkan oleh pernyataan di bawah bagi peraturan pemasangan alat tambah atau alat lengkap.

	Jenis suis yang dipasang dalam bilik air
	Suis yang digunakan dilaluan lorong atau tangga
	Alat ini boleh diletakkan dalam stor atau berhampiran pintu utama supaya mudah dikendalikan jika berlaku kecemasan.

NAMA :

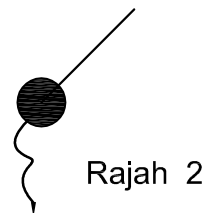
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

LUKISAN ELEKTRIK

4. Rajah 2 menunjukkan sejenis suis yang digunakan pada alatan lekapan elektrik di premis kediaman.



Rajah 2

Nyatakan alat elektrik yang sesuai untuk suis tersebut

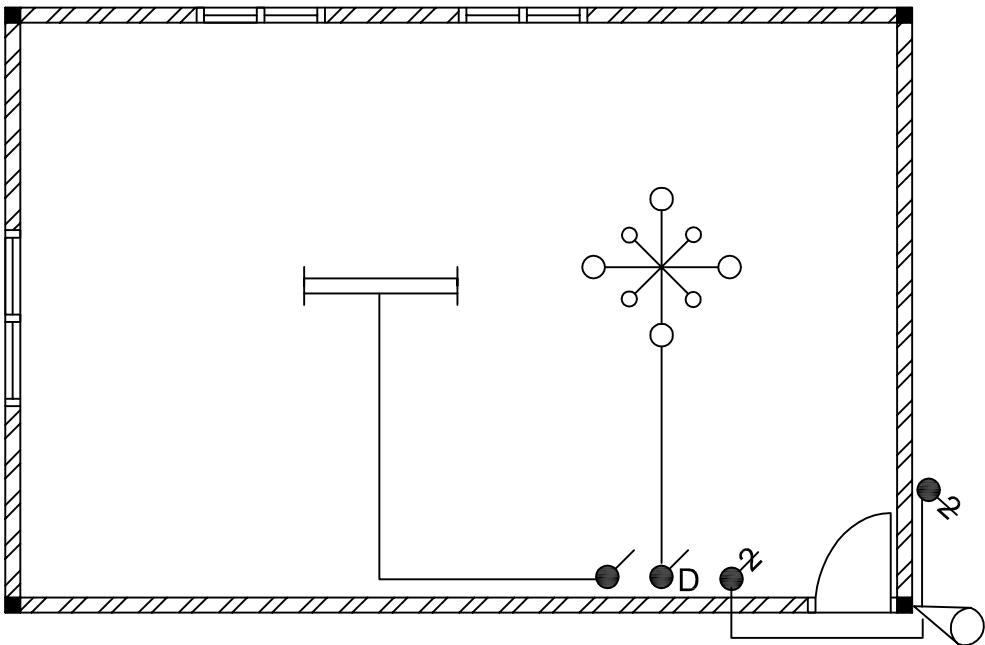
(i)

5. Jadual 2 di bawah menunjukkan jenis-jenis Gambar Rajah Lukisan elektrik dan penerangannya. Lengkapkan ruangan kosong dengan jawapan yang sesuai.

Gambar rajah	Penerangannya
	Menunjukkan aliran asas unit kawalan dalam suatu sistem bekalan elektrik.
Gambar rajah skema	Lukisan elektrik dalam bentuk simbol piawai komponen
Gambar rajah litar	Terdapat dua garisan iaitu garisan bekalan hidup, manakala garisan sebelah bawah merupakan garisan neutral. Alat-alat elektrik terletak ditengah-tengah kedua-dua garisan.
	Lukisan yang menunjukkan bentuk laluan dan sambungan sesuatu litar pada kedudukan dan pendawaian sebenar yang melibatkan komponen, alat tambah dan unit-unit tertentu.

Jadual 2

6. Rajah 3 menunjukkan pelbagai jenis suis di dalam satu ruang rumah kediaman.



Rajah 3

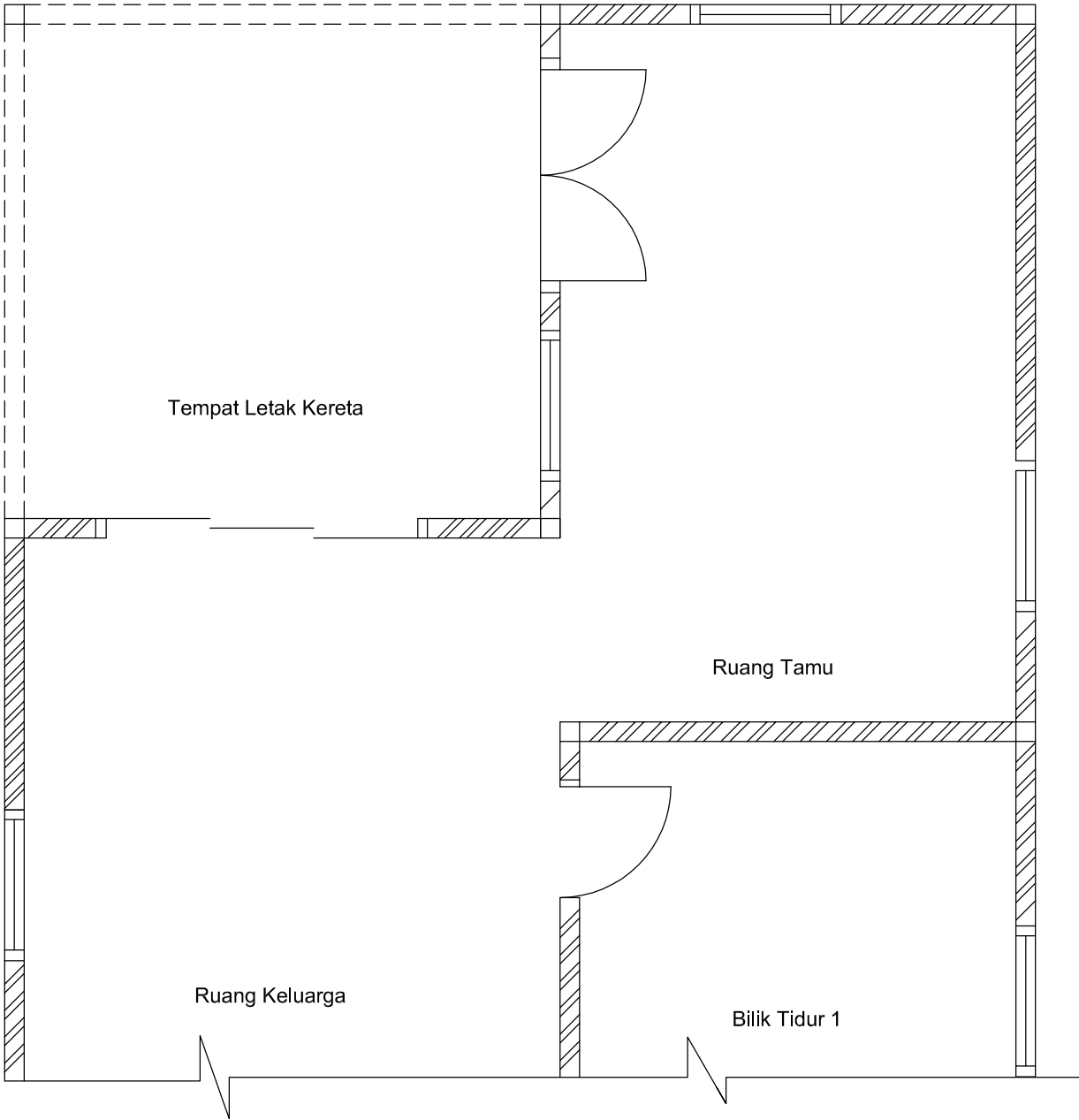
Namakan **TIGA** jenis suis tersebut.

- i.
- ii.
- iii.

1. Rajah 4 menunjukkan pelan lantai rumah kediaman. Dengan berpandukan lagenda yang disediakan.
- Lukis simbol alat tambah dan alat lengkap pada pelan lantai tersebut mengikut lokasi yang sesuai.

LOKASI	ALAT LENGKAP / ALAT TAMBAH	CATATAN
Ruang Letak Kerta	1x Lampu sorot 1x lampu pendarflour bulat	Suis di Ruang Keluarga Suis dua hala
Ruang Tamu	4 lampu 'downlight' 1 candelier 1 penghawa dingin 1 loceng 1 kotak fius	Dikawal oleh suis pemalap
Ruang Keluarga	1x Kipas Syiling 2x Lampu pendarflour 1 soket telefon 1 soket televisyen 1 soket 12A	Dikawal oleh 1 suis
Bilik Tidur 1	1x kipas dinding 1x lampu pendarflor	

Jadual 2



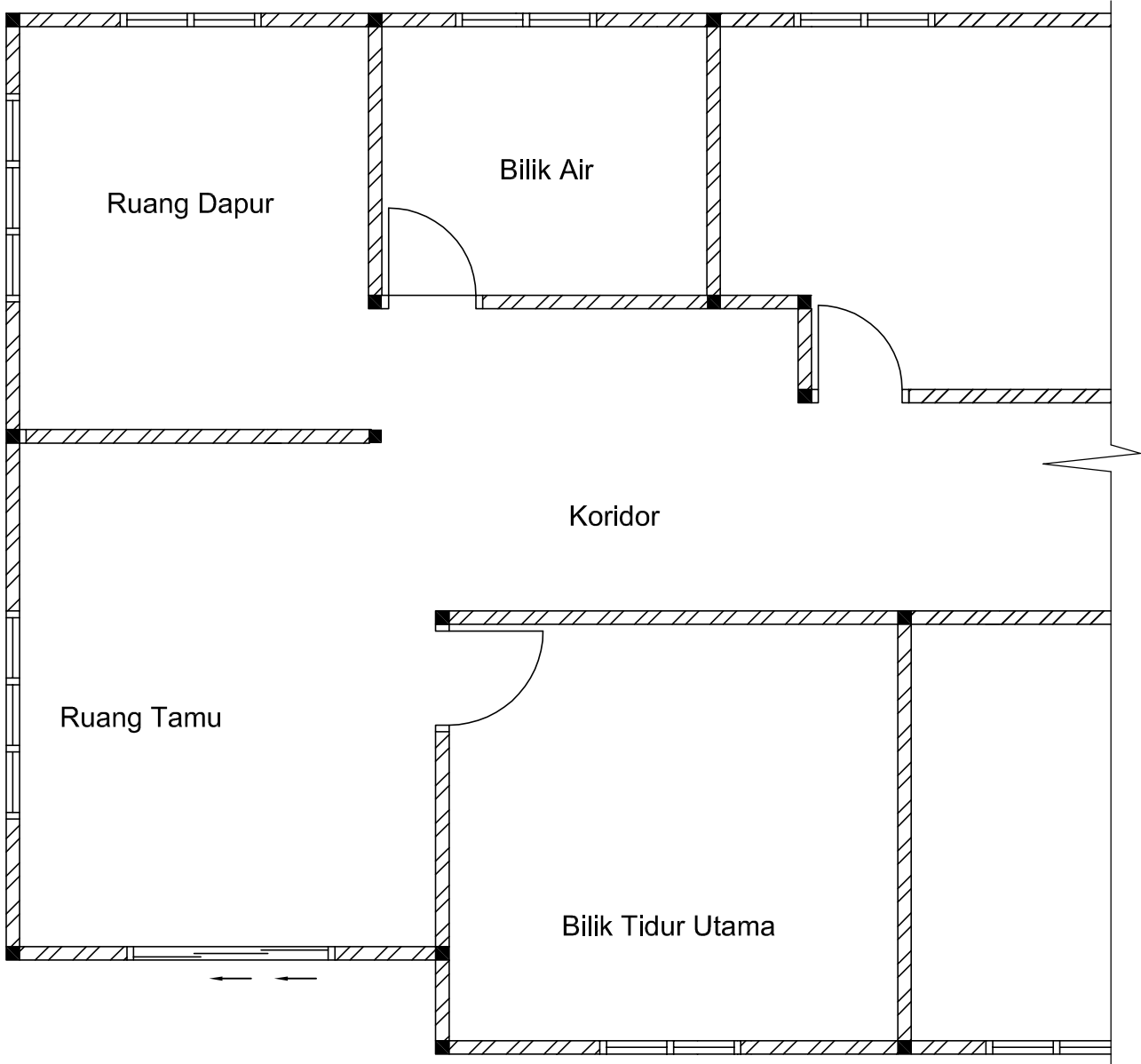
Rajah 4

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

2. Rajah 5 menunjukkan sebahagian pelan lantai bagi sebuah rumah kediaman. Jadual 3 menunjukkan senarai alat tambah dan alat lengkap mengikut ruang bagi rumah kediaman tersebut. Berdasarkan Jadual 3, lengkapkan sebahagian pelan lantai pada Rajah 12 dengan
- (a) Melukis alat tambah dan alat lengkap elektrik mengikut simbol piawai yang betul dengan perkadaran saiz yang sesuai.
 - (b) Melukis pendawaian elektrik yang lengkap bagi setiap lampu dan kipas.

Ruang	Alat Tambah / Alat Lengkap	Catatan
Koridor	1 unit lampu downlight	Suis kawalan dua hala - satu di koridor - satu di ruang dapur
Ruang Tamu	1 unit lampu candelier 1 unit kipas siling 1 unit soket antena TV	Dikawal suis pemalap
Bilik Tidur Utama	1 unit lampu pendaflour bulat 1 unit kipas dinding	
Ruang Dapur	1 unit lampu pendaflour kembar dinding 1 unit kipas ekzos 1 unit soket alir 3 pin 13A	

Jadual 3



Rajah 5

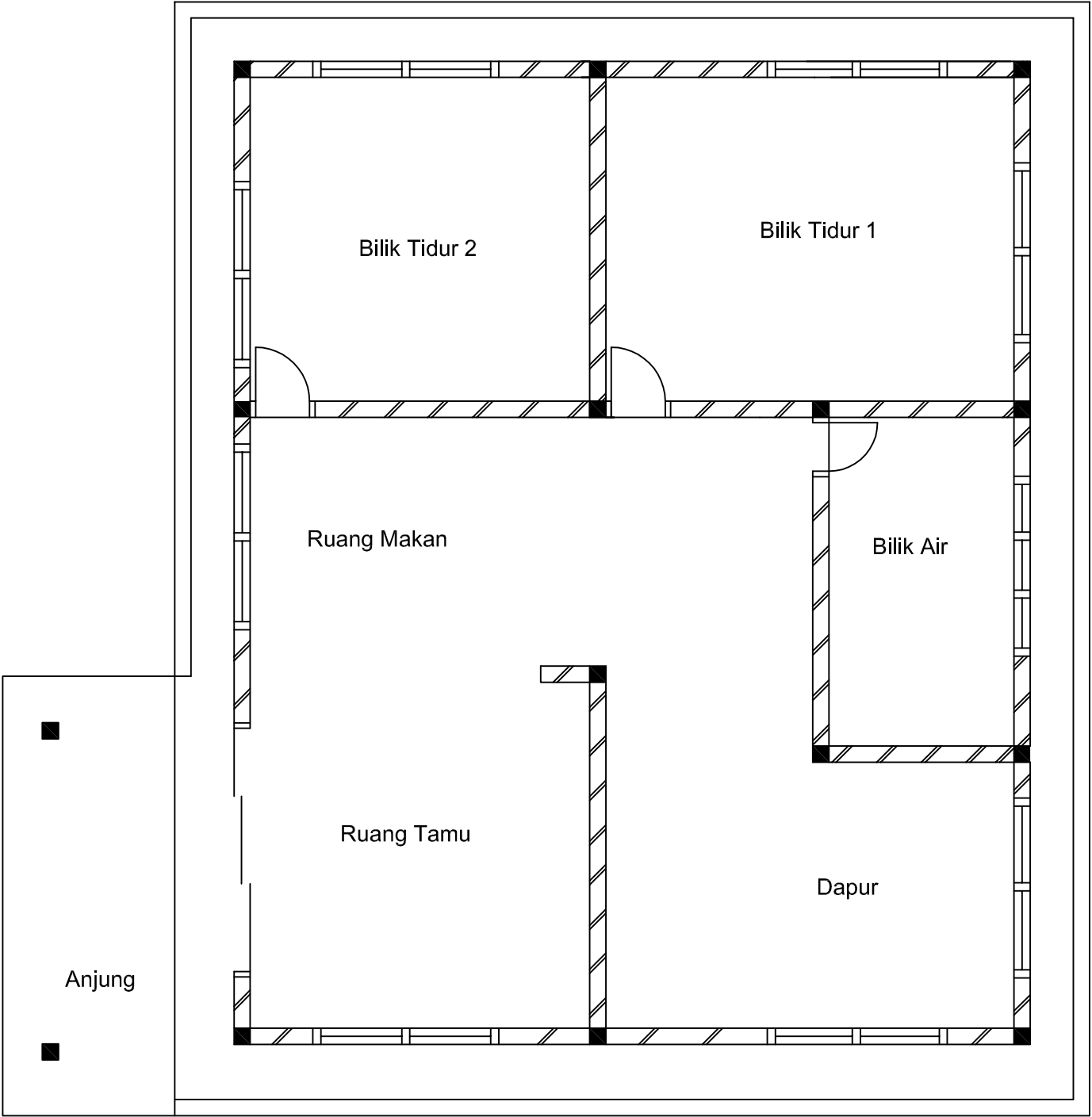
NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

3. Rajah 6 menunjukkan pelan lantai bagi sebuah rumah kediaman. Jadual 4 menunjukkan senarai alat tambah elektrik bagi rumah itu, Berdasarkan Jadual 4.

Lengkapkan Rajah 6 dengan melukis simbol dan litar skematik pendawaian pada tempat yang dikehendaki.

Bil	Tempat	Alat Tambah	Catatan
1	Anjung	1 unit Lampu Downlight	Suis kawalan di ruang tamu
2	Ruang Tamu	1 unit Lampu Candelier	Dikawal oleh pemalap lampu
3	Bilik Tidur 1	1 unit lampu pendarfluor	
4	Bilik Tidur 2	1 unit lampu dinding	
5	Bilik Air	1 unit lampu glob	Suis kawalan di luar bilik air
		1 unit poin pemanas air	
6	Ruang Makan	1 unit kipas siling	
7	Dapur	1 unit kipas ekzos	

Jadual 4



Rajah 6

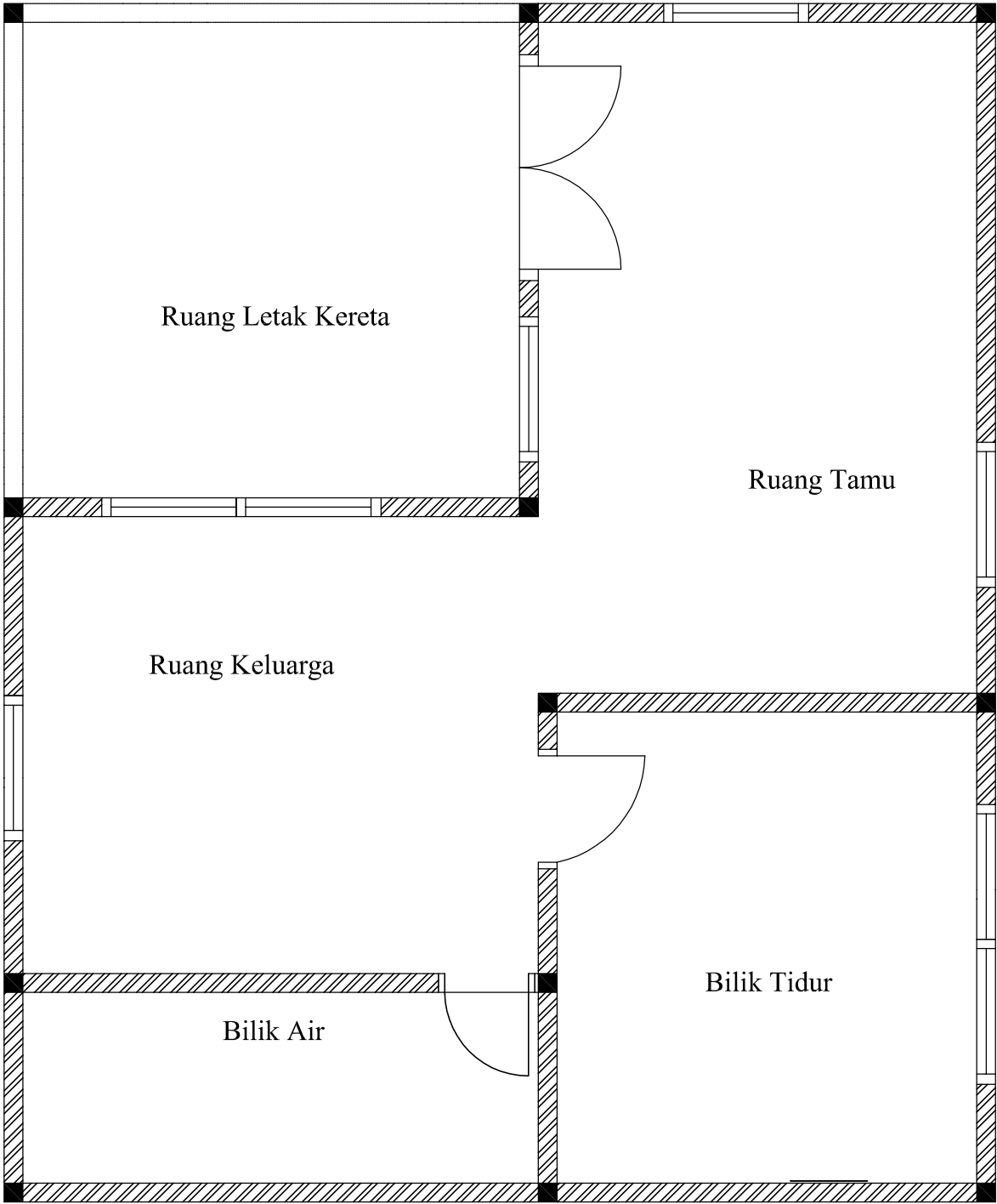
NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

4. Rajah 7 menunjukkan pelan lantai bagi sebuah rumah kediaman. Jadual 5 menunjukkan lagenda senarai alat tambah dan alat lengkap.

Berdasarkan Jadual 5, lengkapkan Rajah 7 dengan melukis simbol pendawaian elektrik.

Bil	Lokasi	Alat tambah dan alat lengkap	Keterangan
1	Ruang Tamu	1 unit candelier	Dikawal suis pemalap
		1 unit soket telefon	
		1 kotak fuis	
2	Ruang Keluarga	2 unit <i>downlight</i>	Dikawal satu suis
		1 unit kipas siling	
3	Bilik Tidur	1 unit penyaman udara	
		1 unit lampu dinding kembar	
4	Bilik Air	1 unit lampu glob	
5	Ruang Letak Kereta	1 unit lampu pendarflour bulat	Dikawal suis dua hala di ruang letak kereta dan ruang keluarga

Jadual 5



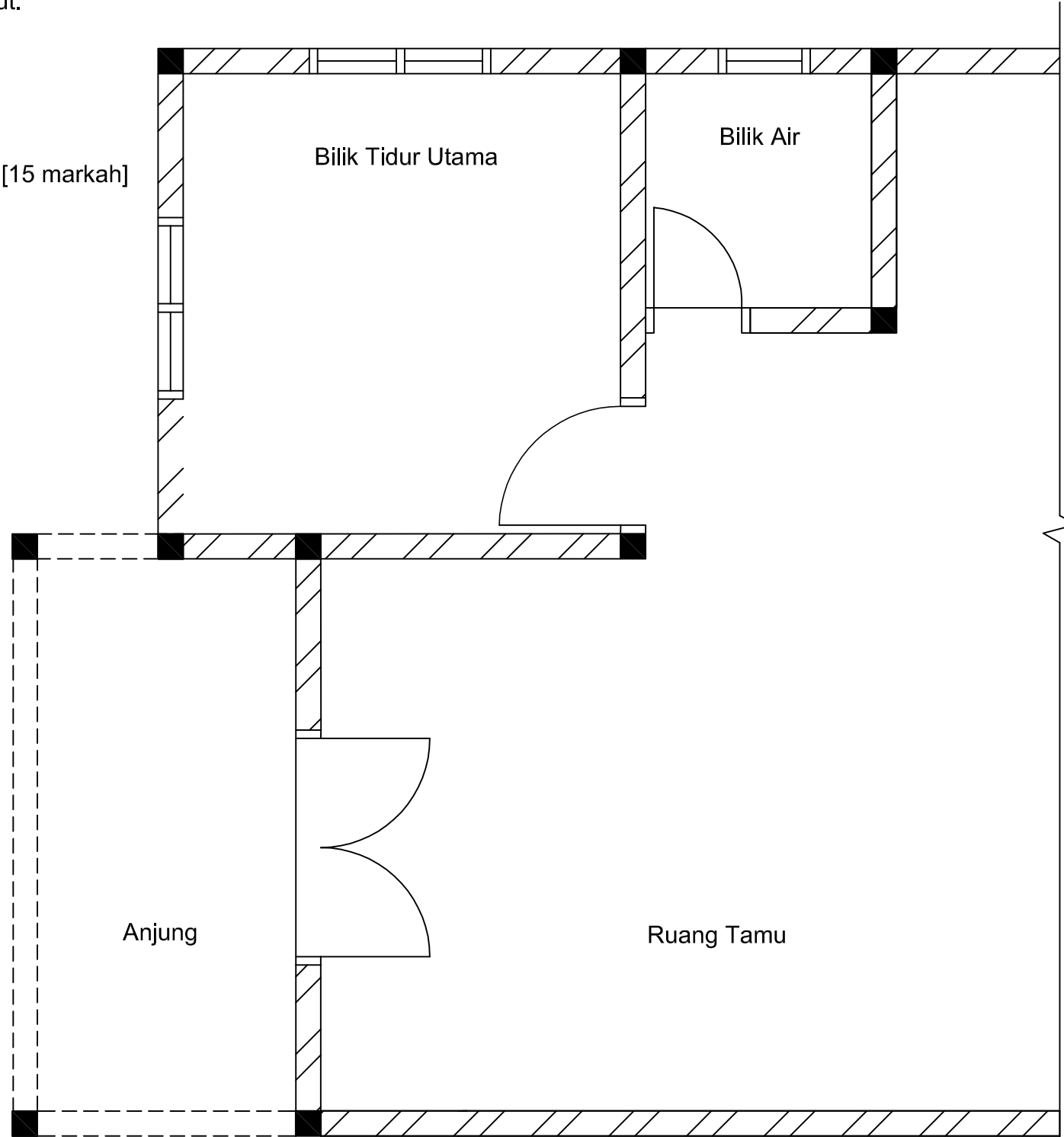
Rajah 6

5. Rajah 8 menunjukkan sebahagian pelan lantai bagi sebuah rumah kediaman setingkat. Jadual 6 menunjukkan senarai alat tambah dan alat lengkap bagi rumah tersebut. Berdasarkan Jadual 6.

Lengkapkan Rajah 8 dengan melukis simbol dan litar pendawaian elektrik pada ruang rumah yang dikehendaki.

Ruang	Alat Tambah / Alat Lengkap	Keterangan
Anjung	1 unit pendarflour bulat	Suis kawalan dua hala - satu di anjung - satu di ruang tamu
Ruang Tamu	1 unit lampu candelier	Dikawal suis pemalap
	1 unit kipas siling	
	1 unit soket alir 3 pin 13 ampere	
	1 unit soket antena TV	
Bilik Tidur Utama	1 unit lampu pendarflour	
	1 unit kipas dinding	
	1 unit penyaman udara	
Bilik Air	1 unit lampu glob	

i	
ii	

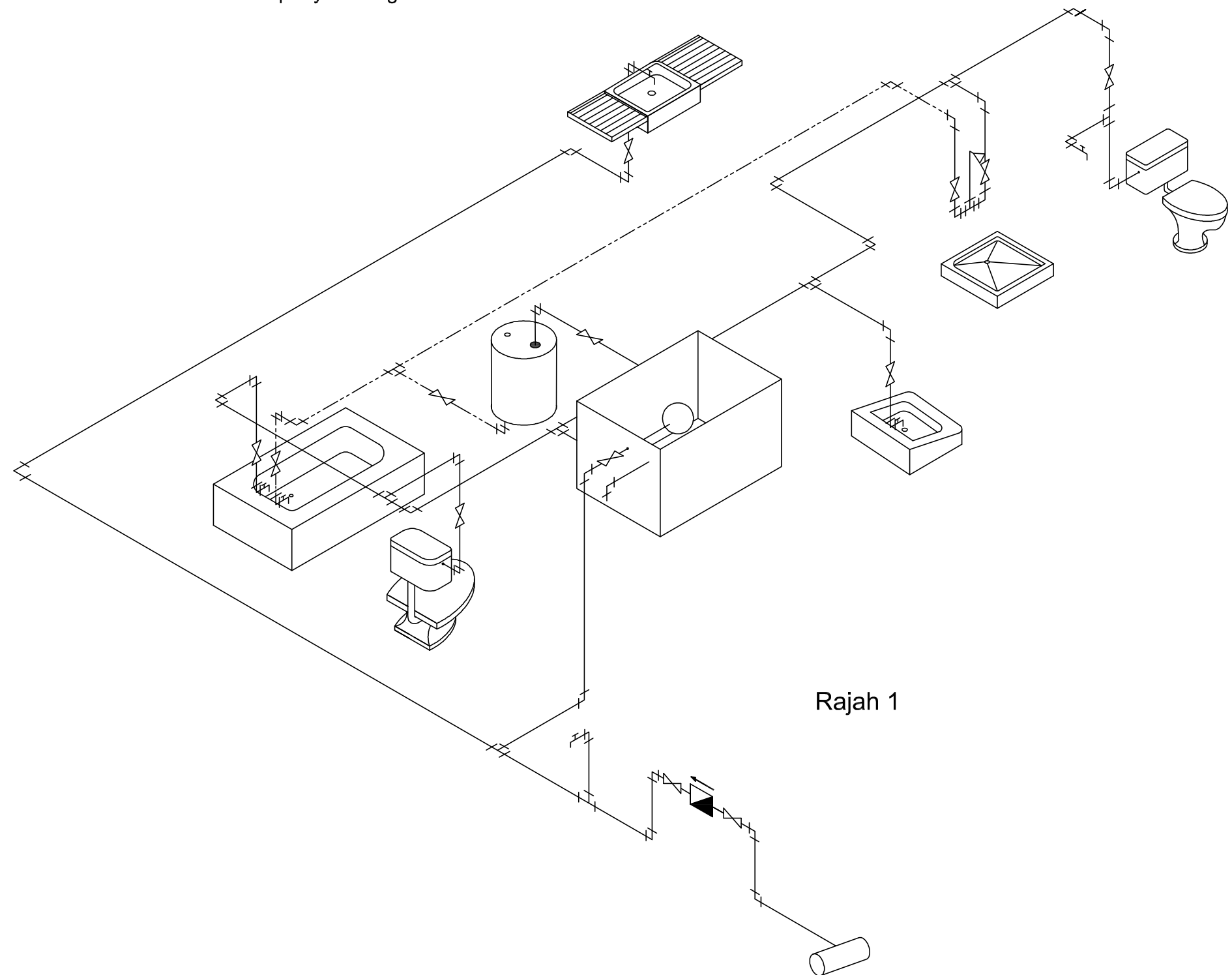


Rajah 7

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

LUKISAN PERPAIPAN																			
1 Jadual 1 menunjukkan nama bagi alatan untuk simbol piawai perpaipan. <table><tr><td>SIMBOL PIAWAI PERPAIPAN</td><td>Tandas Duduk, Kunci Paip, Siku L, Sinki Dapur, Tangki Air, Meter Air</td></tr></table> Jadual 1 Lengkapkan alatan tersebut pada ruang yang disediakan. <table><tr><td>ALAT LEKAPAN</td><td>ALAT PEMASANGAN</td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td></tr></table> 2 Namakan sistem bekalan air pada paip perkhidmatan dari meter air ke tangki simpanan air bagi sebuah rumah kediaman.		SIMBOL PIAWAI PERPAIPAN	Tandas Duduk, Kunci Paip, Siku L, Sinki Dapur, Tangki Air, Meter Air	ALAT LEKAPAN	ALAT PEMASANGAN							3 Nyatakan 2 agensi kerajaan dan swasta yang terlibat dalam sistem pembekalan air dan empangan di Malaysia. i. ii. 4 Lengkapkan jadual di bawah dengan melukis simbol alat lekapan yang betul . <table><tr><td>ALAT LEKAPAN</td><td>SIMBOL</td></tr><tr><td>Ros Mandian</td><td></td></tr><tr><td>Takung Pancuran</td><td></td></tr></table>		ALAT LEKAPAN	SIMBOL	Ros Mandian		Takung Pancuran	
SIMBOL PIAWAI PERPAIPAN	Tandas Duduk, Kunci Paip, Siku L, Sinki Dapur, Tangki Air, Meter Air																		
ALAT LEKAPAN	ALAT PEMASANGAN																		
.....																			
.....																			
.....																			
ALAT LEKAPAN	SIMBOL																		
Ros Mandian																			
Takung Pancuran																			
NAMA :		TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM																
			JPNT																

7. Rajah 1 menunjukkan lukisan perpaipan isometri bagi sebuah banglo.
Rajah 2 menunjukkan pelan lantai banglo beserta simbol alat kelengkapan sanitari.
Berdasarkan Rajah 1, lukis lukisan perpaipan ortografik bagi aliran air sejuk yang tidak lengkap pada Rajah 2 dengan menunjukkan semua simbol standard penyambungan aliran.



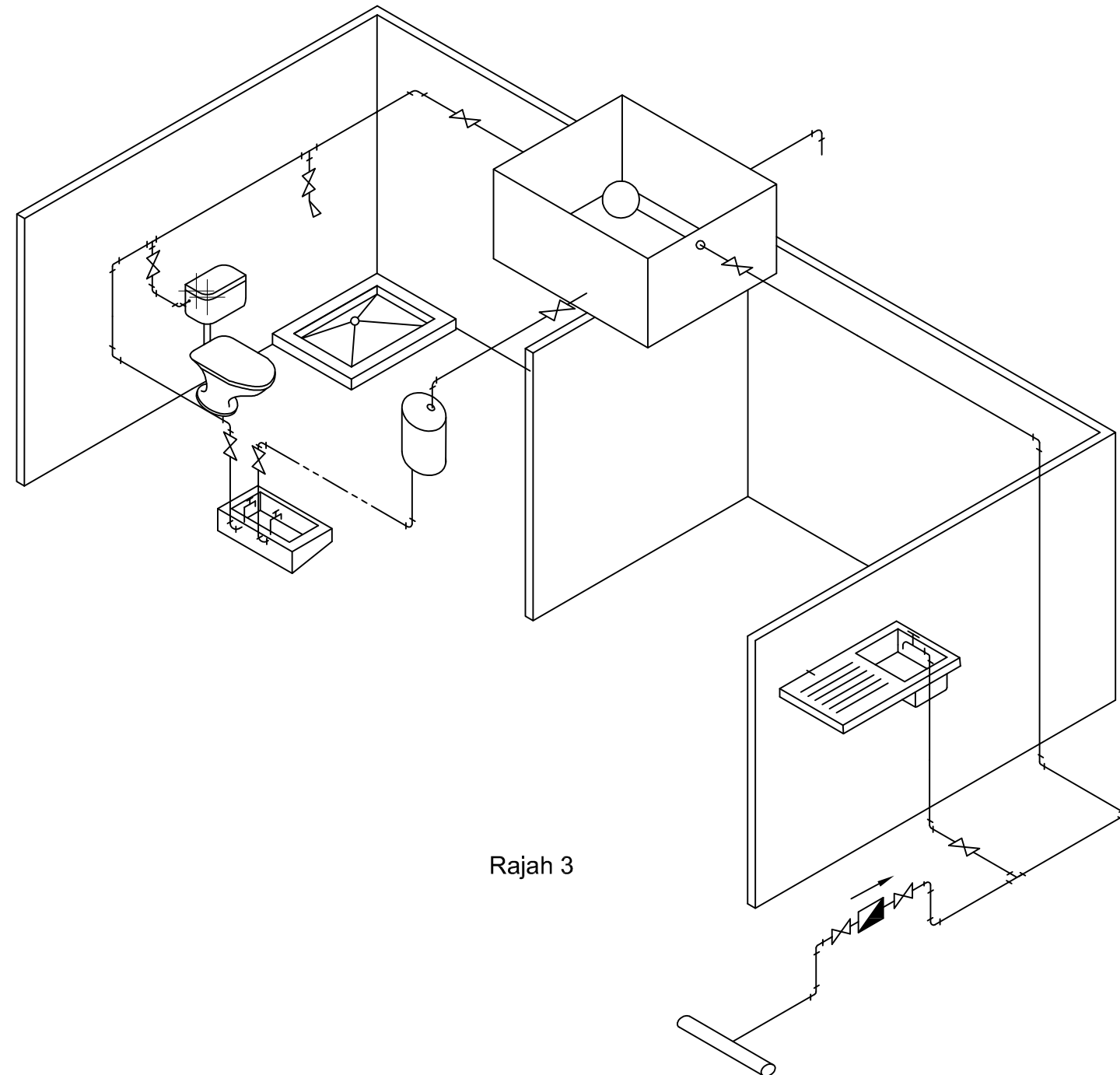
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

8. Rajah 3 menunjukkan lukisan perpaipan isometri bagi sebuah kediaman banglo setingkat.
 Rajah 4 menunjukkan pelan lantai kediaman itu yang telah dilengkapi dengan simbol alat kelengkapan sanitari.
 Berdasarkan Rajah 3 , **Lukiskan perpaipan ortografik pada Rajah 4** dengan menunjukkan semua simbol penyambungan aliran paip seperti sambungan T, siku dan liku dengan jelas.



Rajah 3

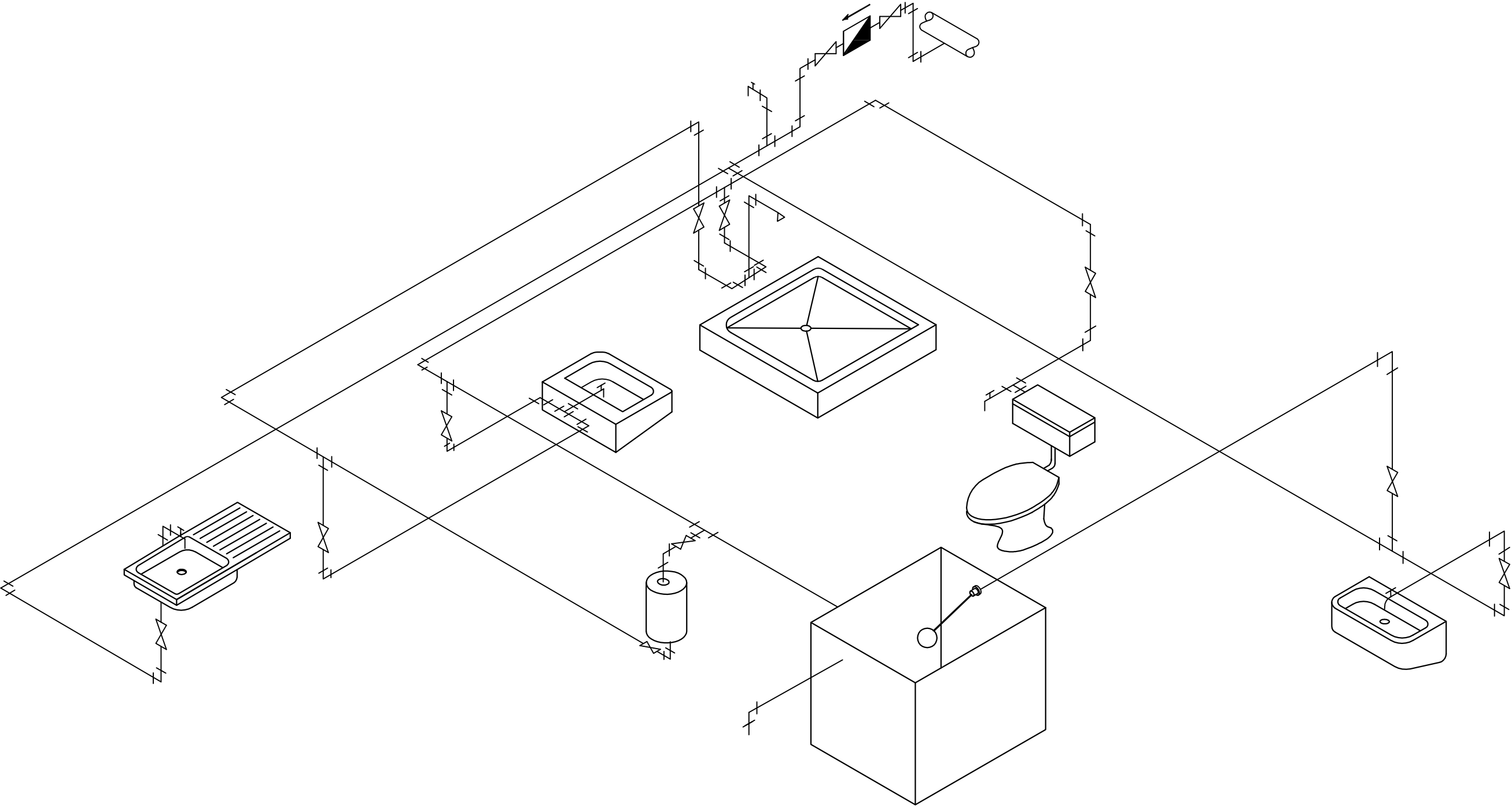
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

9. Rajah 5 menunjukkan lukisan perpaipan isometri bagi sebuah kediaman banglo setingkat.
Rajah 6 menunjukkan pelan lantai kediaman itu yang telah dilengkapi dengan simbol alat kelengkapan sanitari.
Berdasarkan Rajah 5 . **Lukiskan perpaipan ortografik pada Rajah 6** dengan menunjukkan semua simbol penyambungan aliran paip seperti sambungan T, siku dan liku dengan jelas.



Rajah 5

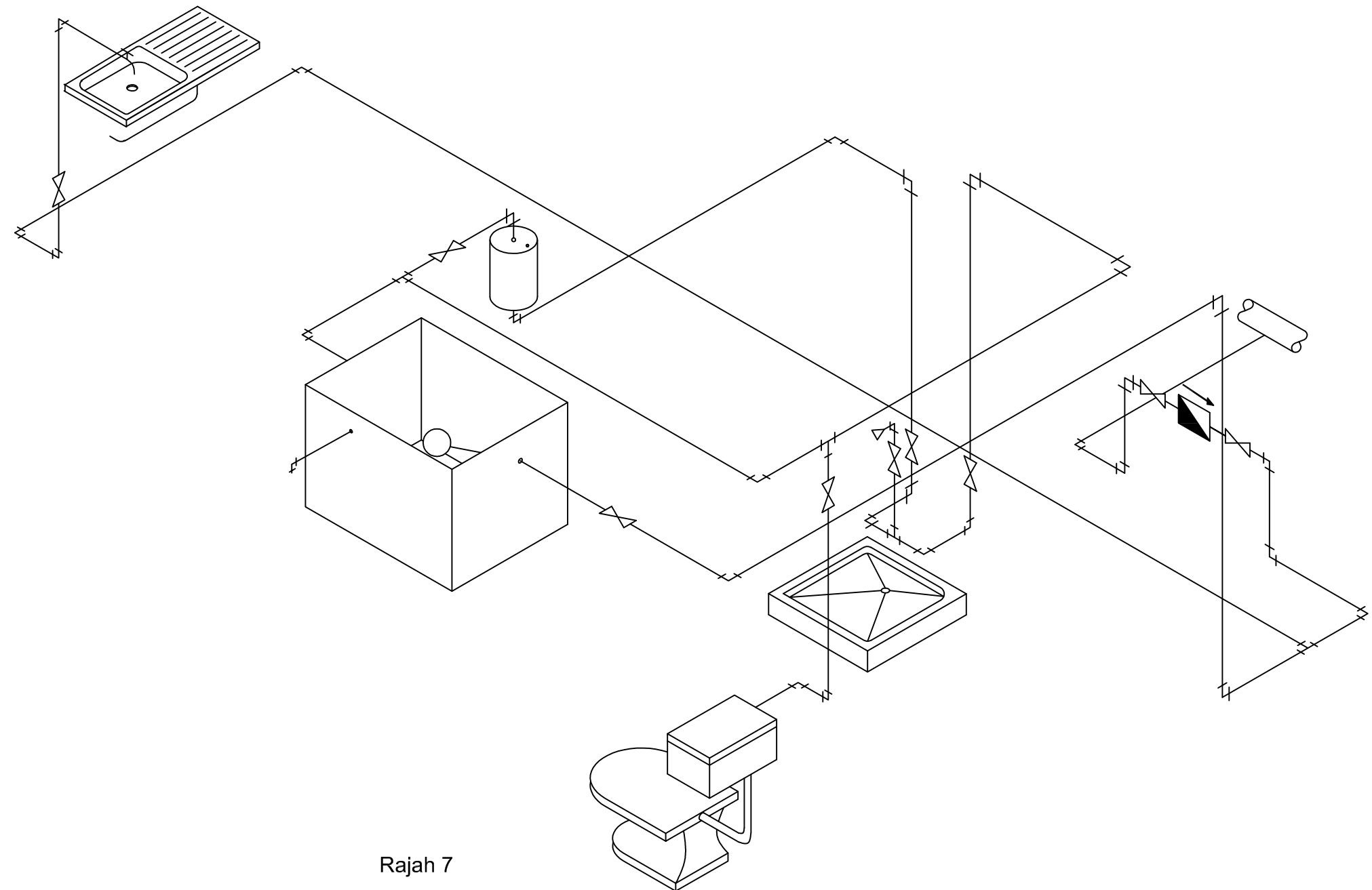
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

10. Rajah 7 menunjukkan lukisan perpaipan isometri bagi sebuah kediaman banglo setingkat.
 Rajah 8 menunjukkan pelan lantai kediaman itu yang telah dilengkapi dengan simbol alat kelengkapan sanitari.
 Berdasarkan Rajah 7 . **Lukiskan perpaipan ortografik pada Rajah 8** dengan menunjukkan semua simbol penyambungan aliran paip seperti sambungan T, siku dan liku dengan jelas.



NAMA :

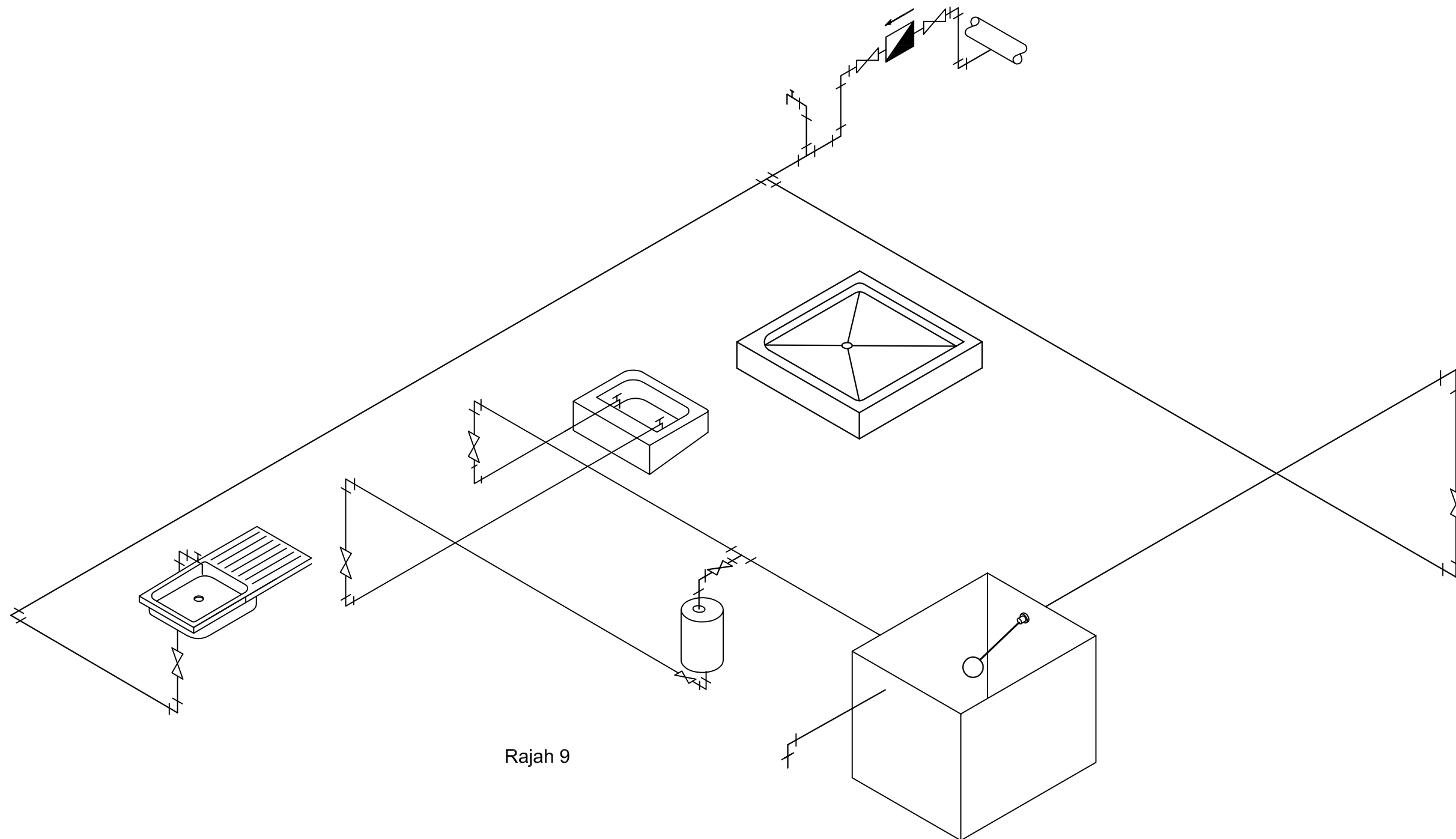
TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

11. Rajah 9 menunjukkan lukisan perpaipan isometri bagi sebuah kediaman banglo setingkat.
 Rajah 10 menunjukkan pelan lantai kediaman itu yang telah dilengkapi dengan simbol alat kelengkapan sanitari.
 Berdasarkan Rajah 9, **lukiskan perpaipan ortografik pada Rajah 10** dengan menunjukkan semua simbol penyambungan aliran paip seperti sambungan T, siku dan liku dengan jelas.

[15 markah]



Rajah 9

NAMA :

TINGKATAN :

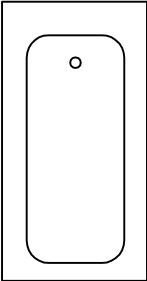
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

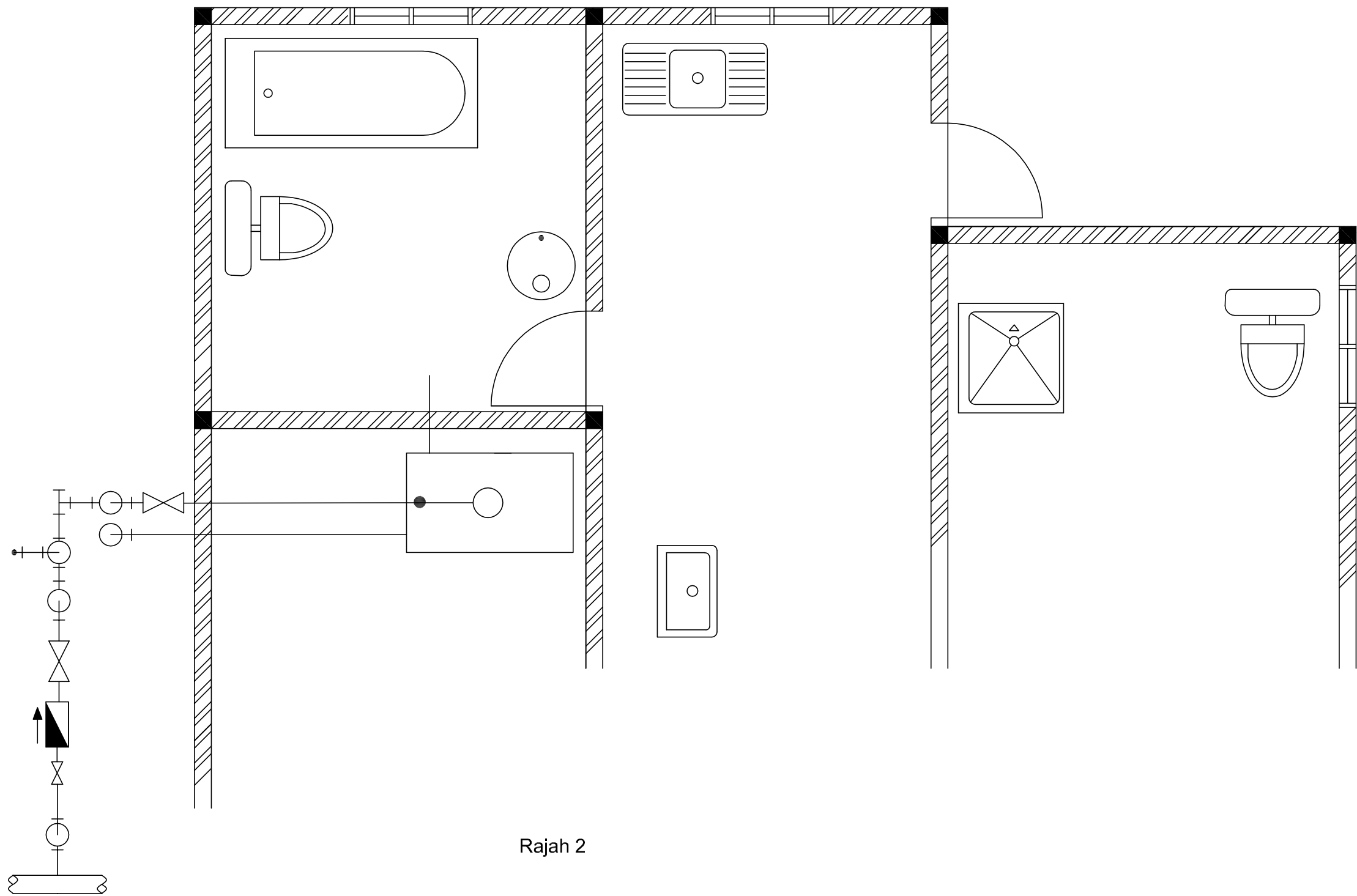
JPNT

5 Pemasangan sistem perpaipan bagi rumah kediaman perlu mematuhi undang-undang kecil perpaipan yang disediakan oleh Jabatan Bekalan Air. Nyatakan dua undang-undang kecil perpaipan.

- (i)
.....
- (ii)
.....

6 Lengkapkan jadual di bawah dengan menulis simbol alat lekapan yang betul .

ALAT LEKAPAN	SIMBOL
.....	
.....	



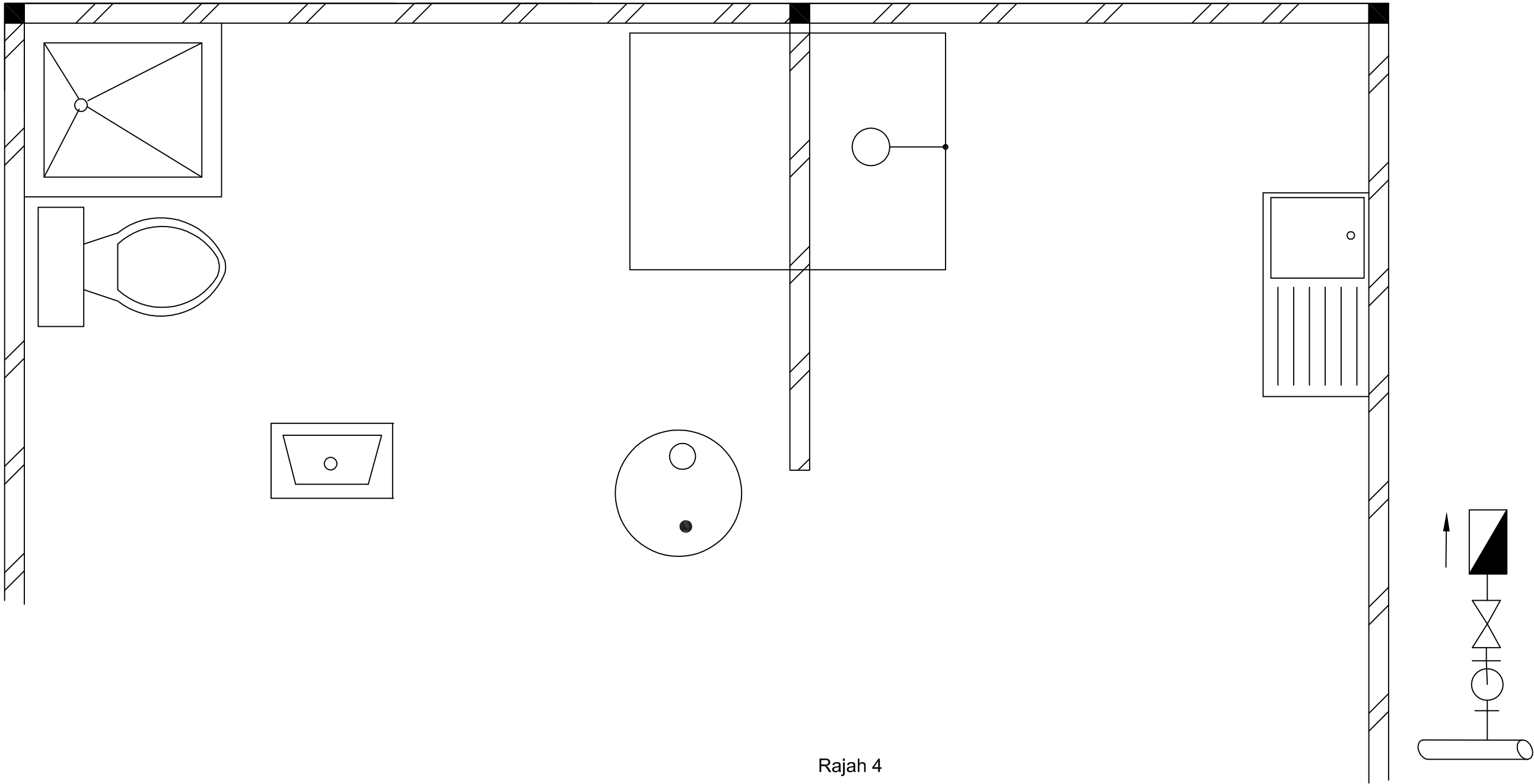
Rajah 2

NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT



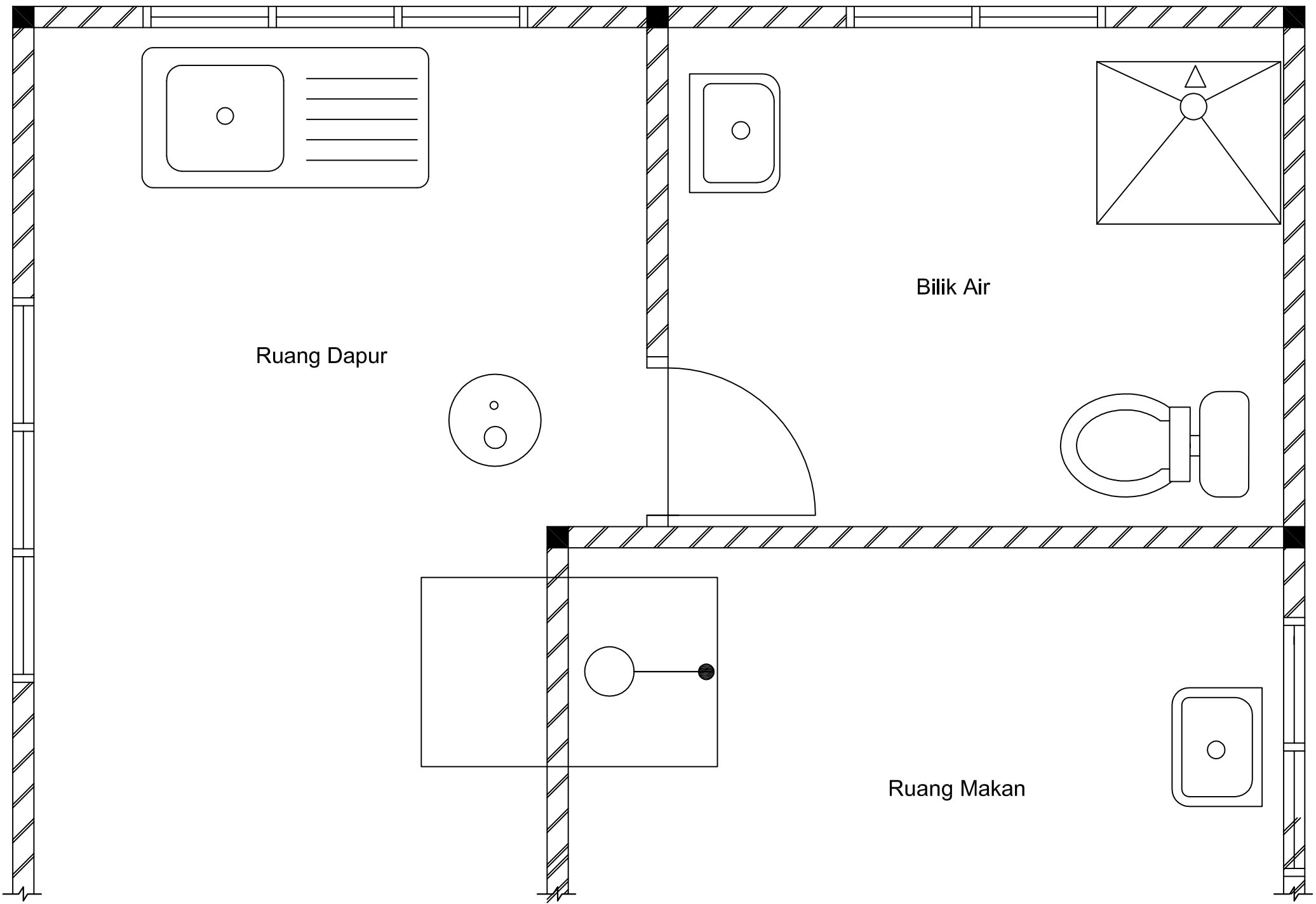
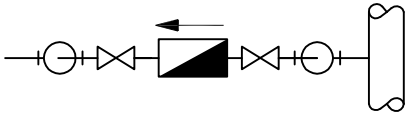
Rajah 4

NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT



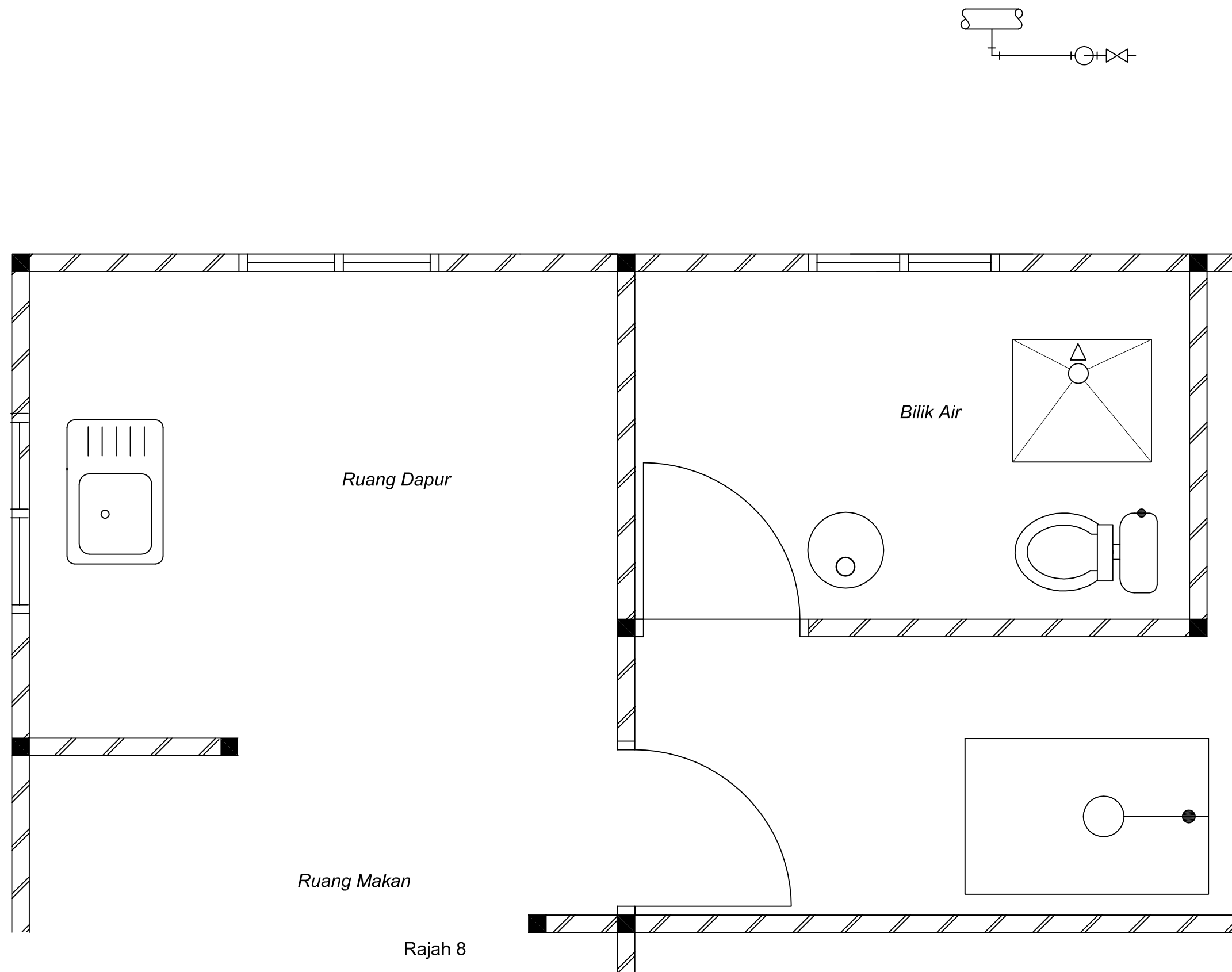
Rajah 6

NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

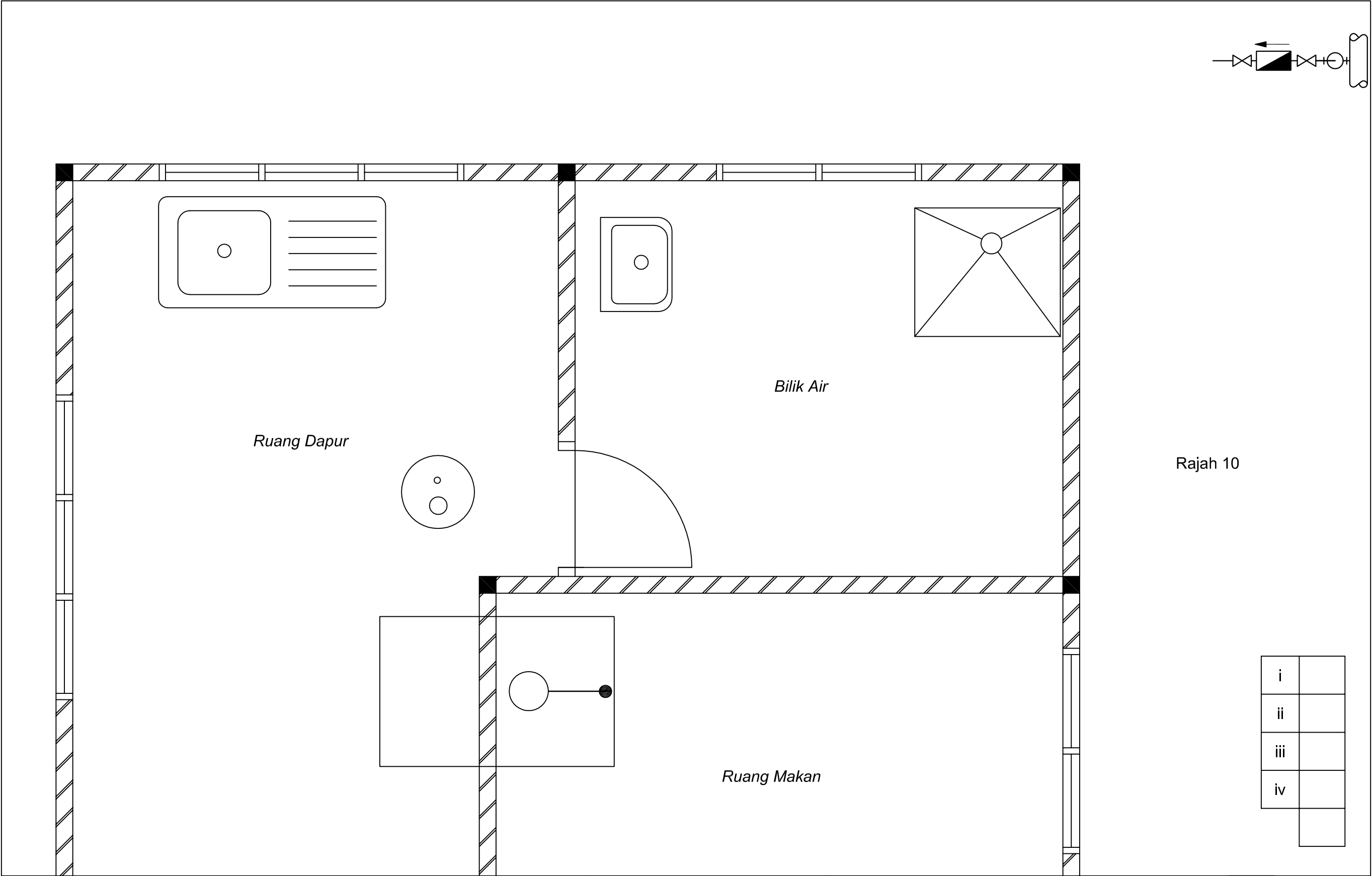


NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT



Rajah 10

i	
ii	
iii	
iv	

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

LUKISAN REKA BENTUK DALAMAN KEDIAMAN

1. Jadual 1 menunjukkan kategori ruang dalaman bagi Reka Bentuk Dalaman Kediaman. Berikan contoh yang sesuai berdasarkan kategori tersebut.

Kategori Ruang Dalaman	Contoh
Ruang Kediaman	
Ruang Komersial	
Ruang Institusi	
Ruang Awam	
Ruang Rekreasi	

Jadual 1

2. Reka Bentuk Dalaman Kediaman adalah satu keperluan masa kini untuk memberi suasana menarik dalam ruang tersebut. Berikan lima contoh ruang dalaman yang baik.

- i.
- ii.
- iii.
- iv.
- v.

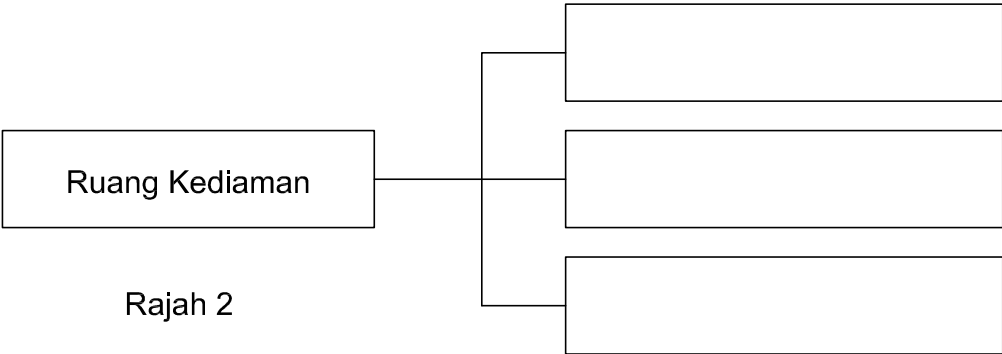
3. Senaraikan empat ciri-ciri yang perlu dititik beratkan semasa mereka bentuk ruang dalaman kediaman.

- i.

ii.
- iii.

iv.

4. Rajah 2 menunjukkan pecahan tiga ruang utama di dalam rumah kediaman. Lengkapkan rajah tersebut dengan ruang yang betul.



5. Jadual 2 menunjukkan jenis ruang utama di dalam rumah kediaman. Lengkapkan contoh ruang asas dalam jadual tersebut.

Ruang Kediaman	Contoh Ruang Asas
Ruang Sosial	Ruang Keluarga / Ruang Tamu / Ruang makan
Ruang Kerja	
Ruang Persendirian	

Jadual 2

6. Mereka Bentuk Ruang Dalaman bagi Rumah Kediaman boleh dihasilkan menggunakan teknik Perspektif Satu Titik atau Perspektif Dua Titik. Nyatakan tiga garisan utama yang terdapat dalam lukisan tersebut.

- i.
- ii.
- iii.

NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

LUKISAN REKA BENTUK DALAMAN KEDIAMAN

7. Senaraikan empat ciri-ciri yang perlu dititik beratkan semasa mereka bentuk ruang dalaman kediaman.

- i. _____
- ii. _____
- iii. _____
- iv. _____

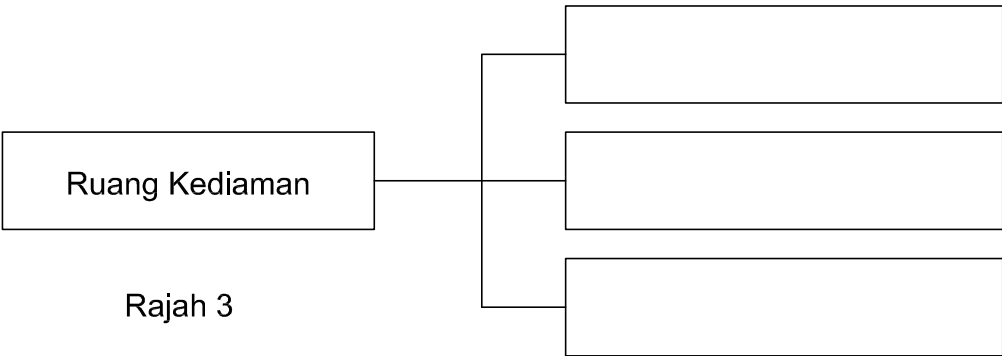
8. Jadual 3 menunjukkan senarai perabot dan alat kelengkapan dalam ruang asas dalaman kediaman.

Lengkapkan jenis ruang asas bagi contoh perabot dan alt kelengkapan yang diberikan.

Contoh Perabot dan Alat kelengkapan	Jenis Ruang Asas
Sofa / Meja Televisyen / Meja Hiasan dll	
Meja makan / Kerusi makan / Kabinet penyimpanan	
Katil / Almari pakaian / Meja sisi / Meja solek dll	
Sinki / Dapur / Peti sejuk / Kabinet penyediaan dll	
Tandas / Besen cuci / Tab mandi / Dulang pancuran	

Jadual 3

9. Rajah 3 menunjukkan pecahan tiga ruang utama di dalam rumah kediaman. Lengkapkan rajah tersebut dengan ruang yang betul.



10. Jadual 4 menunjukkan simbol perabot dan alat kelengkapan di dalam rumah kediaman. Namakan simbol tersebut.

Simbol	Perabot / Alat Kelengkapan

Jadual 4

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN	JPNT
--------	-------------	-------------------------------	------

1. Rajah 4 menunjukkan sebahagian pelan lantai bagi sebuah rumah kediaman. Kedudukan titik stesen (TS), satah gambar (SG), garis ufuk (GU) dan garis bumi (GB) telah ditetapkan.

Lukiskan pandangan perspektif satu titik mengikut kedudukan Titik Stesen (TS) yang diberikan bagi menggambarkan ruang dalaman bagi ruang tersebut. Butiran terlindung tidak perlu dilukiskan.

Pelan Lantai

Pelan Lantai

Pelan Lantai

SG

GU

GB

Rajah 4

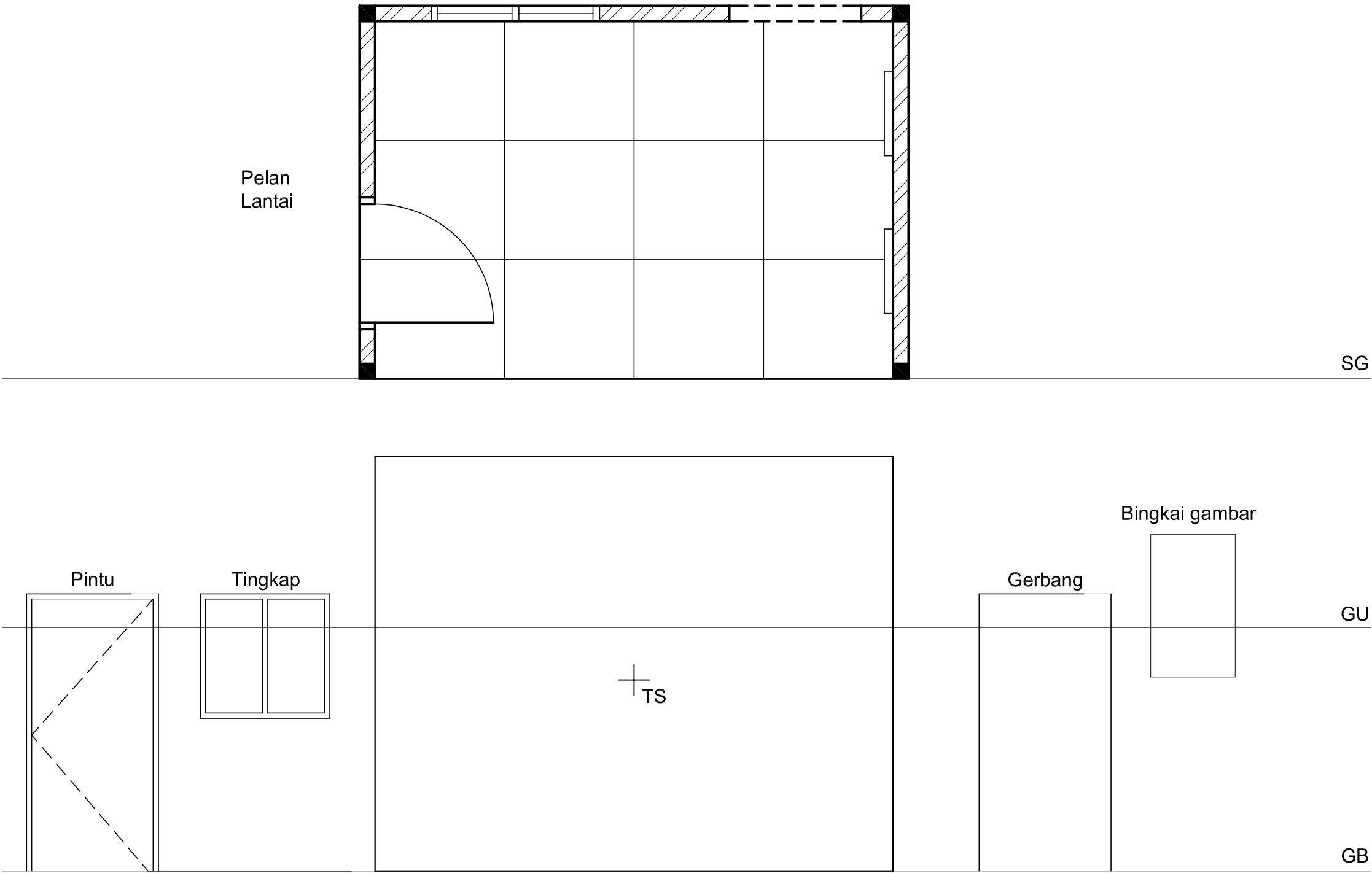
Jelaskan maksud elemen perspektif berikut.

i. TS = _____

ii. TL = _____

NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN	JPNT
--------	-------------	-------------------------------	------

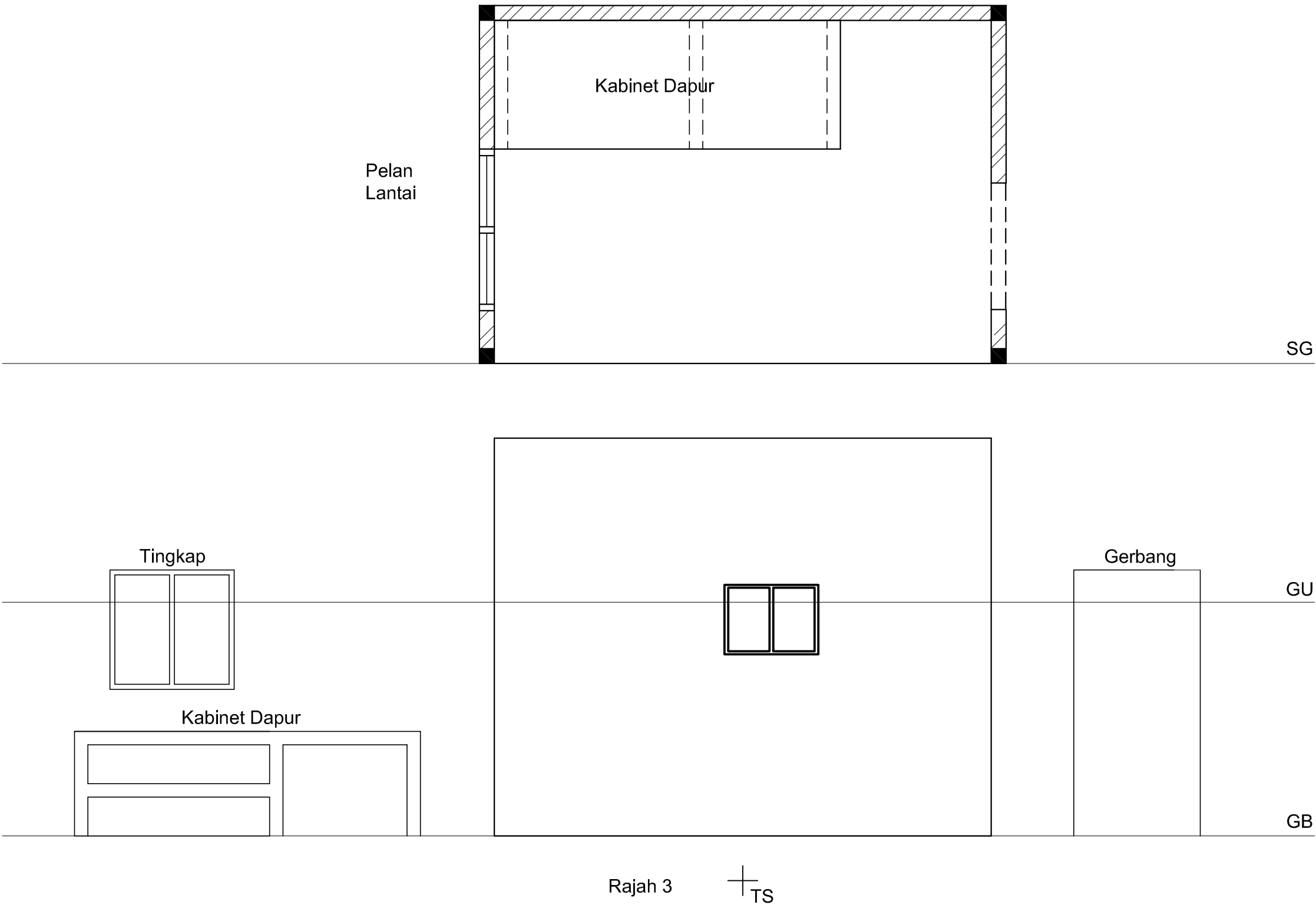
2. Rajah 5 menunjukkan pelan lantai bagi ruang dapur sebuah rumah kediaman. Kedudukan titik stesen (TS), satah gambar (SG), garis ufuk (GU) dan garis bumi (GB) serta ketinggian pintu, tingkap, gerbang dan bingkai gambar telah ditetapkan. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi ruang tersebut. Butiran terlindung tidak perlu dilukiskan.



Rajah 5

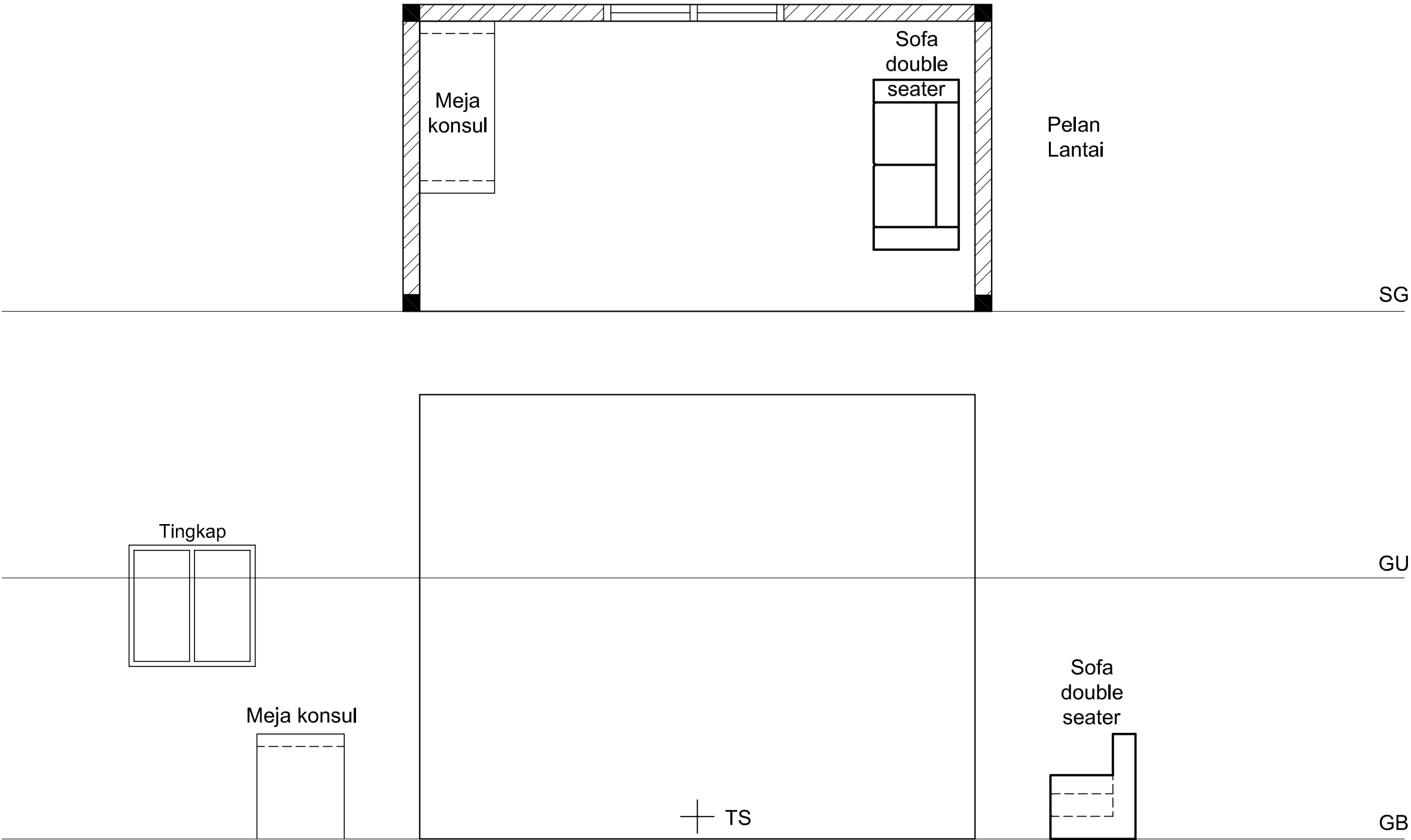
NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN	JPNT
--------	-------------	-------------------------------	------

3. Rajah 6 menunjukkan pelan lantai bagi ruang dapur sebuah rumah kediaman. Kedudukan titik stesen (TS), satah gambar (SG), garis ufuk (GU) dan garis bumi (GB) serta ketinggian tingkap, kabinet dapur dan gerbang telah ditetapkan. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi ruang tersebut. Butiran terlindung tidak perlu dilukiskan.



NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN	JPNT
--------	-------------	-------------------------------	------

4. Rajah 7 menunjukkan pelan lantai bagi ruang bilik tidur sebuah rumah kediaman. Kedudukan titik stesen (TS), satah gambar (SG), garis ufuk (GU) dan garis bumi (GB) serta ketinggian meja konsul, tingkap dan sofa double seater telah ditetapkan. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi ruang tersebut. Butiran terlindung tidak perlu dilukiskan.

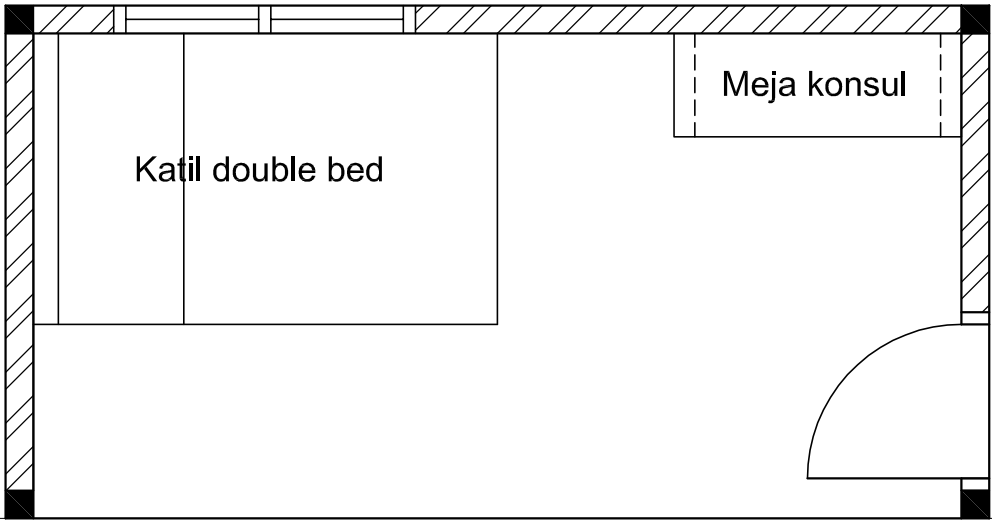


Rajah 7

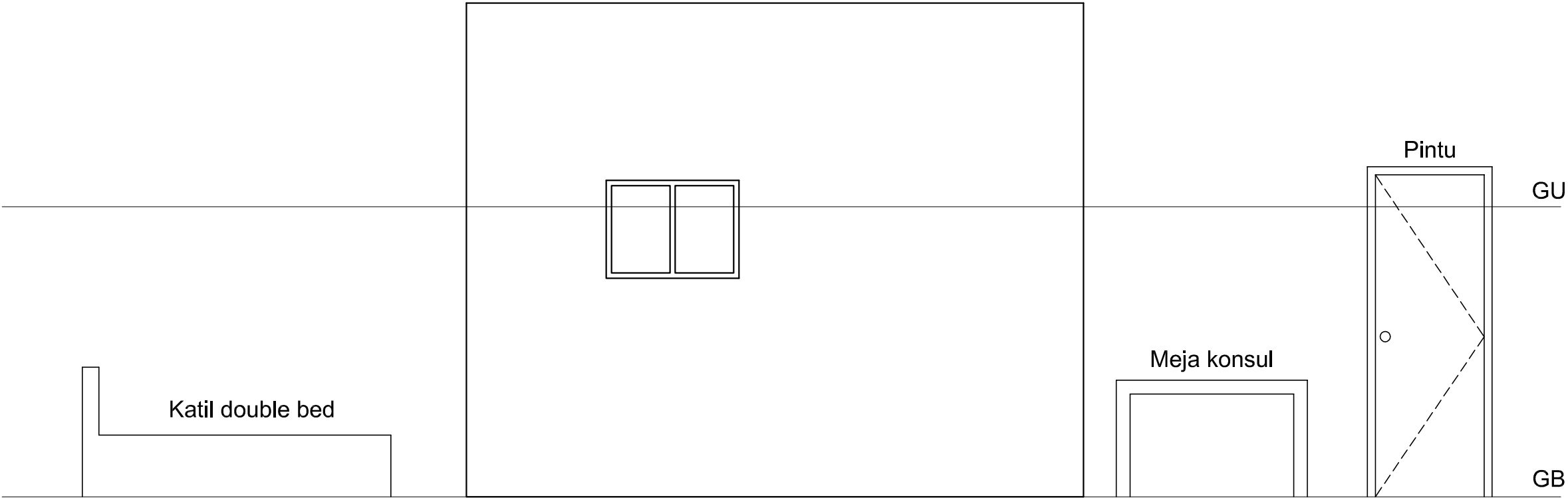
NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN	JPNT
--------	-------------	-------------------------------	------

5. Rajah 8 menunjukkan pelan lantai bagi ruang bilik tidur sebuah rumah kediaman. Kedudukan titik stesen (TS), satah gambar (SG), garis ufuk (GU) dan garis bumi (GB) serta ketinggian katil double bed, meja konsul dan pintu telah ditetapkan. Lukiskan pandangan perspektif satu titik bagi ruang tersebut. Butiran terlindung tidak perlu dilukiskan.

[15 markah]



SG



GU

GB

i	
ii	
iii	
iv	
v	
vi	

NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN

JPNT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI TERENGGANU

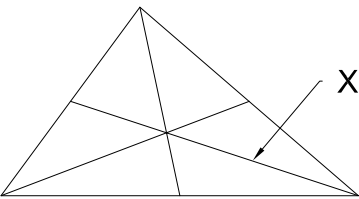
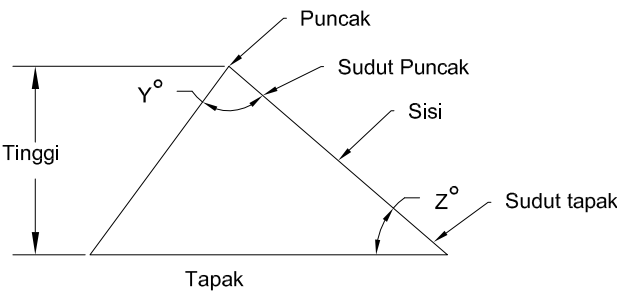
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM 2023

PERATURAN PEMARKAHAN

GRAFIK KOMUNIKASI TEKNIKAL

SEGI TIGA, SEGI EMPAT POLIGON, PEMBESARAN/ PENGECILAN

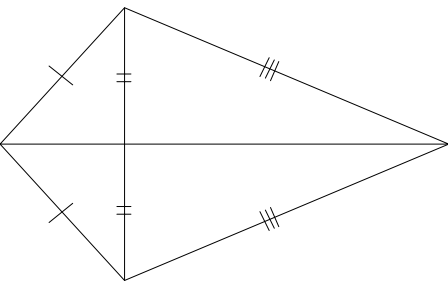
1. Rajah 1 menunjukkan ciri-ciri segi tiga.



Namakan X :
Jawapan: Garis penengah

Rajah 1

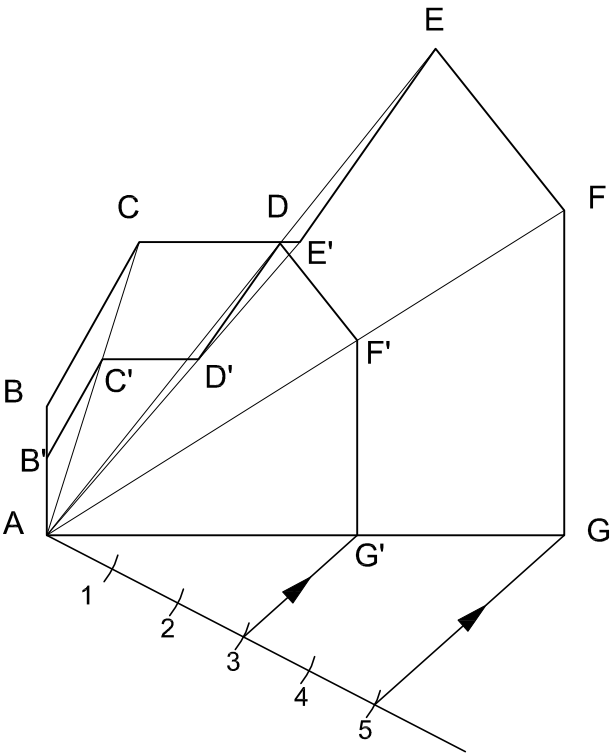
2. Rajah 2 menunjukkan segi empat lelayang.



Rajah 2

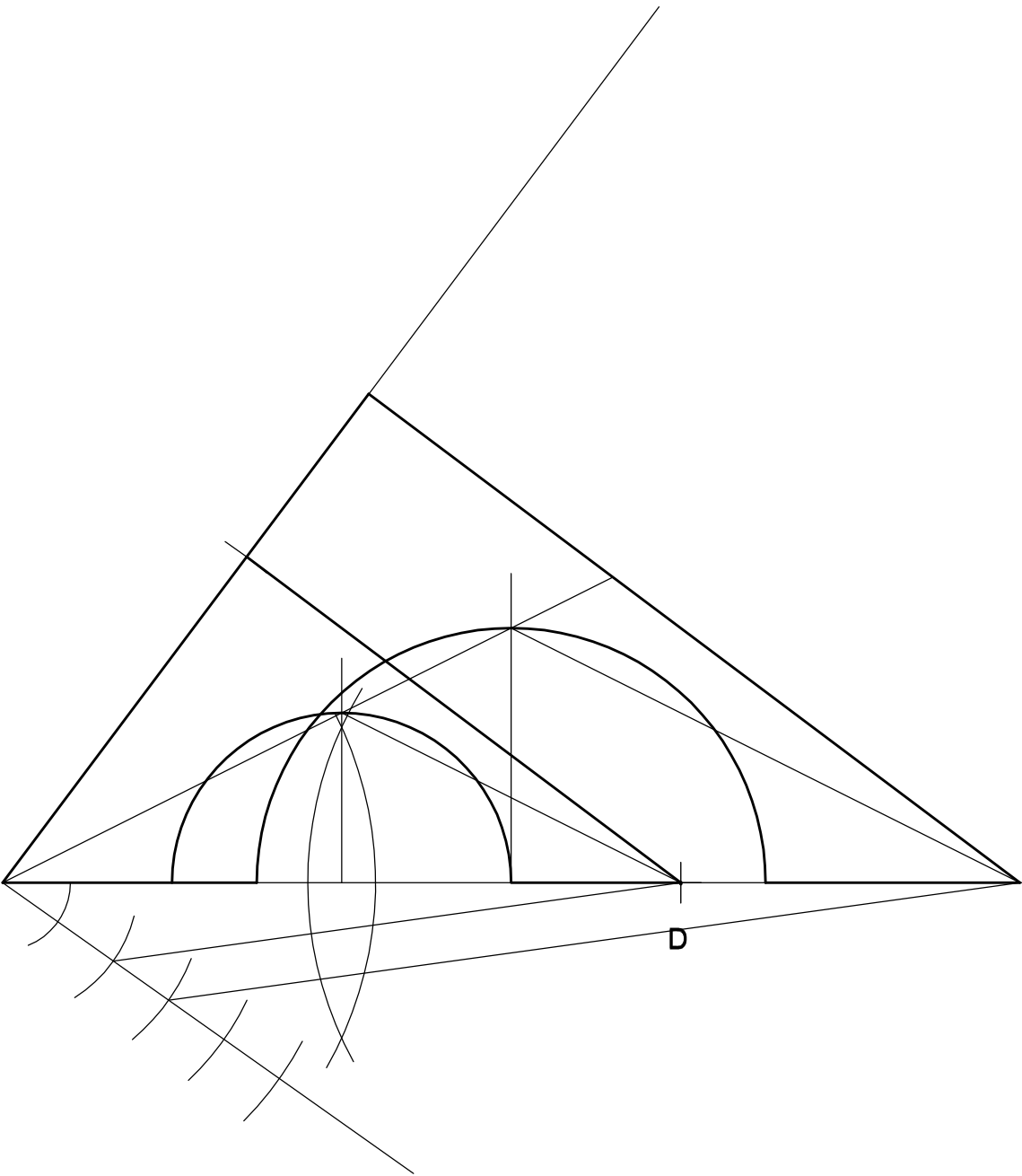
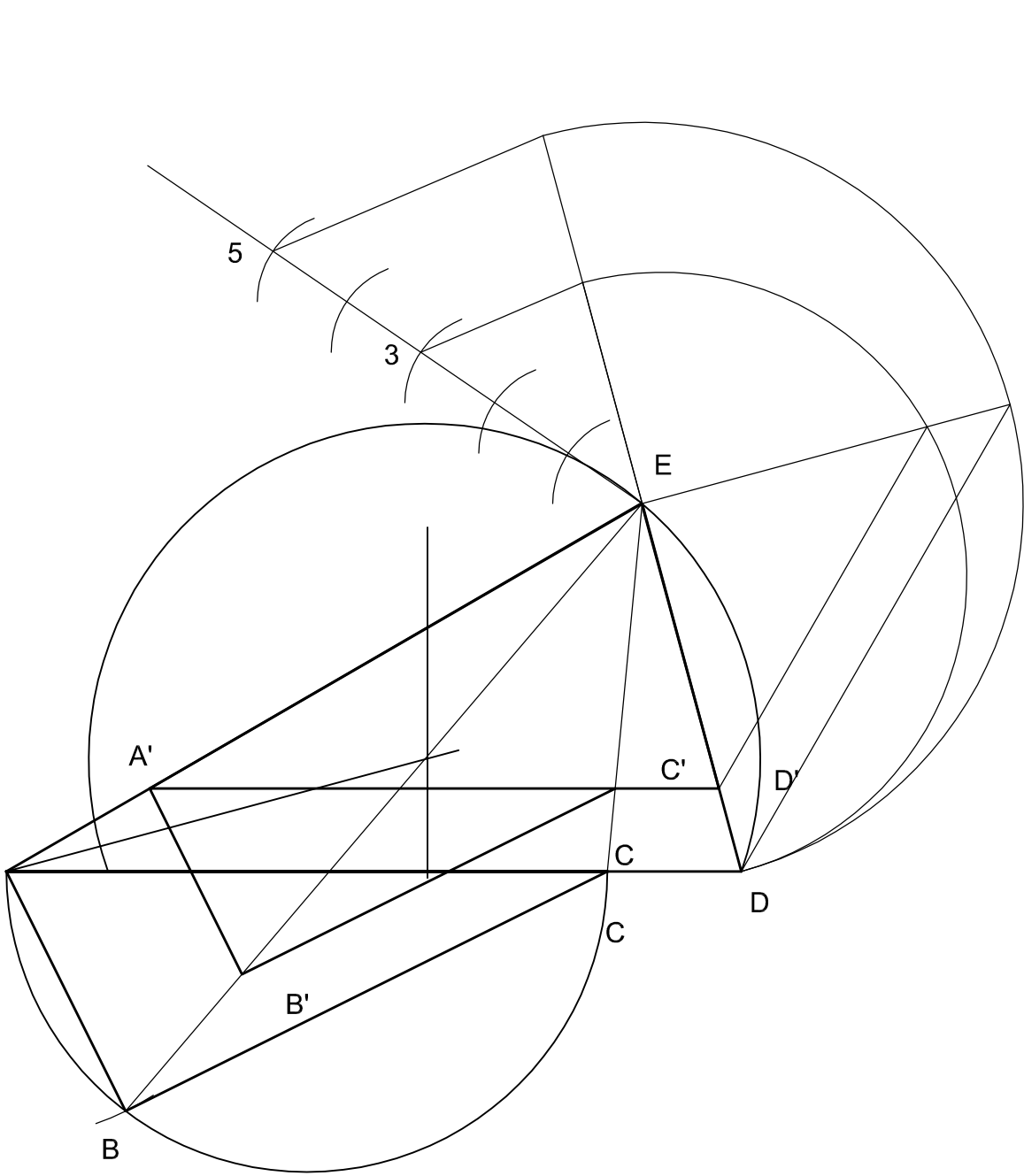
Nyatakan ciri-ciri segi empat lelayang;
i. Dua panjang sisi yang bersebelahan
adalah sama
ii. Persilangan antara dua pepenjuru
adalah serenjang

3. Rajah 3 menunjukkan poligon yang telah melalui proses pengecilan rajah mengikut nisbah sisi.
Nyatakan nisbah pengecilan bagi poligon tersebut.

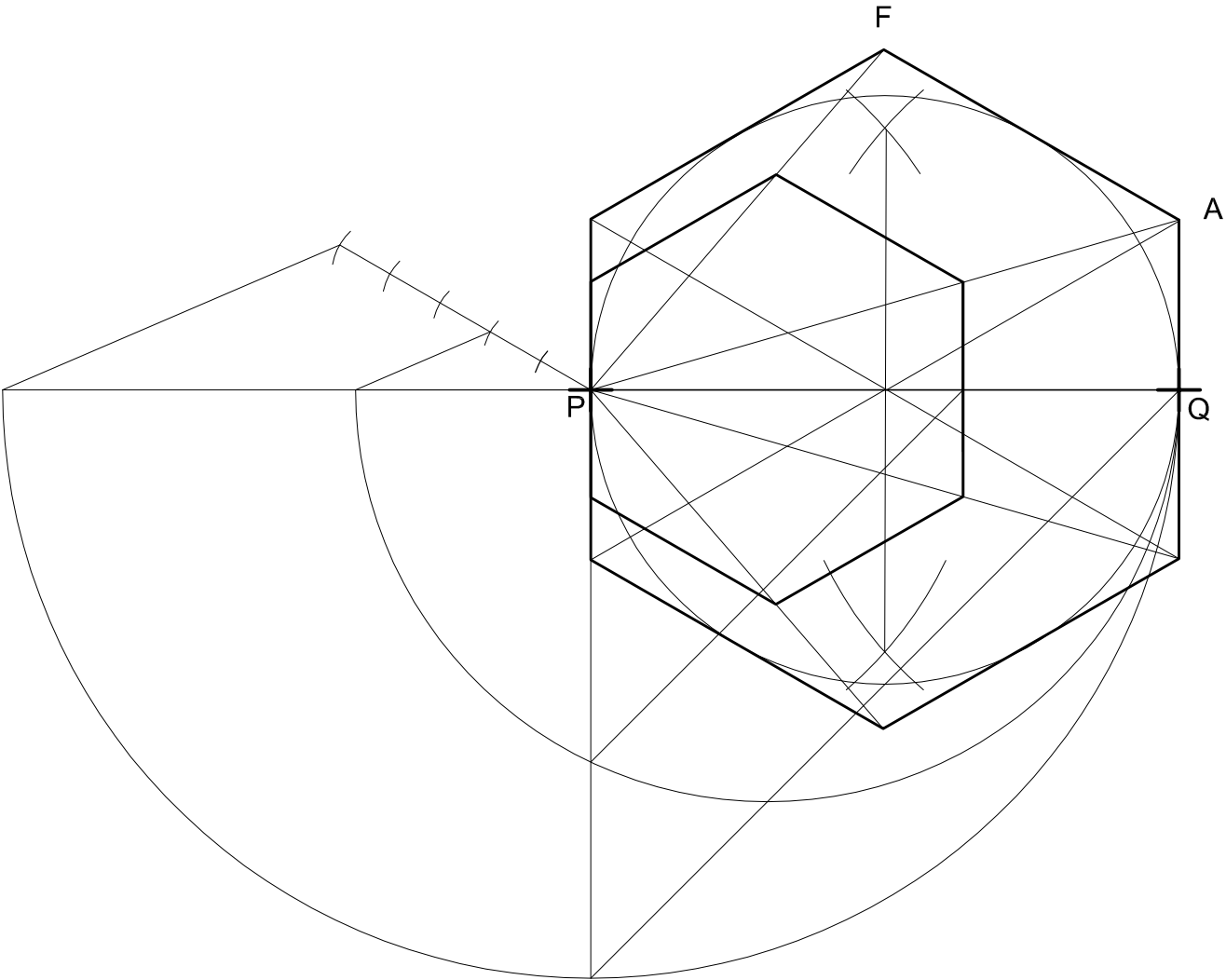
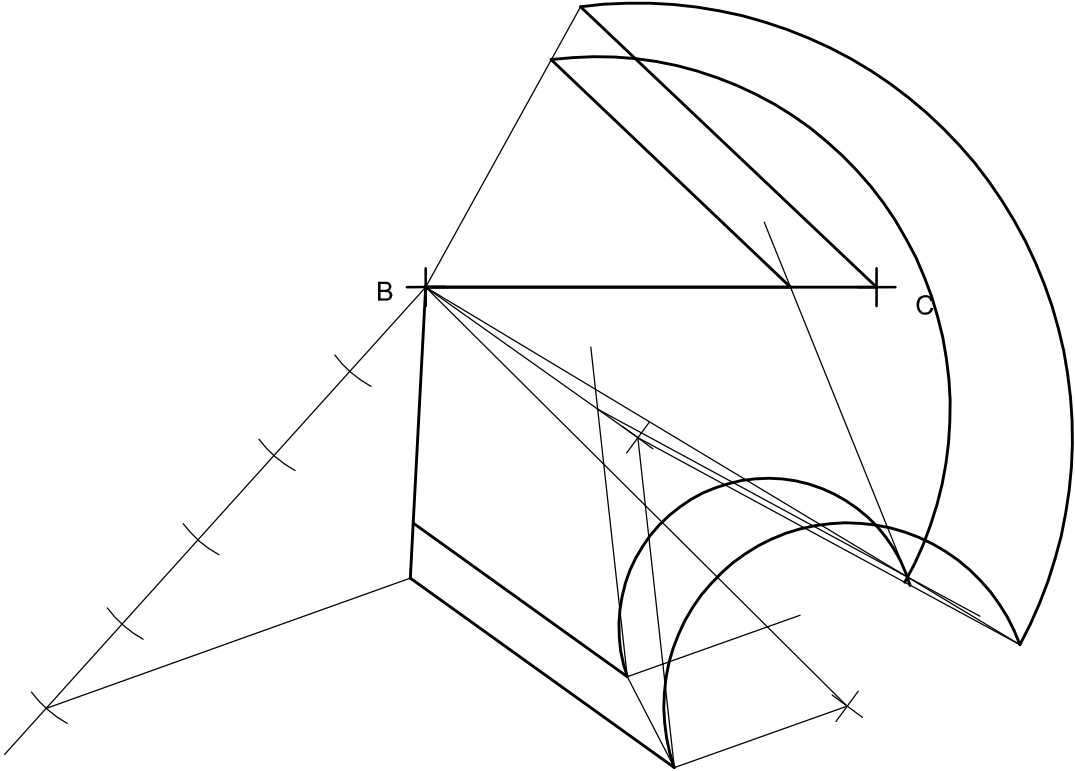


Rajah 3

Nisbah pengecilan : 3:5



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

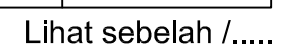


NAMA :

TINGKATAN :

JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPN

JPNT



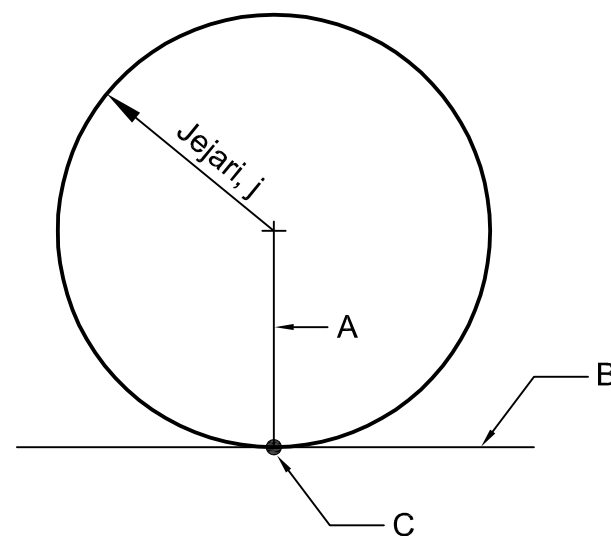
ELIPS, PARABOLA DAN KETANGENAN

1. Nyatakan kaedah yang digunakan untuk membina Elips dan Parabola.

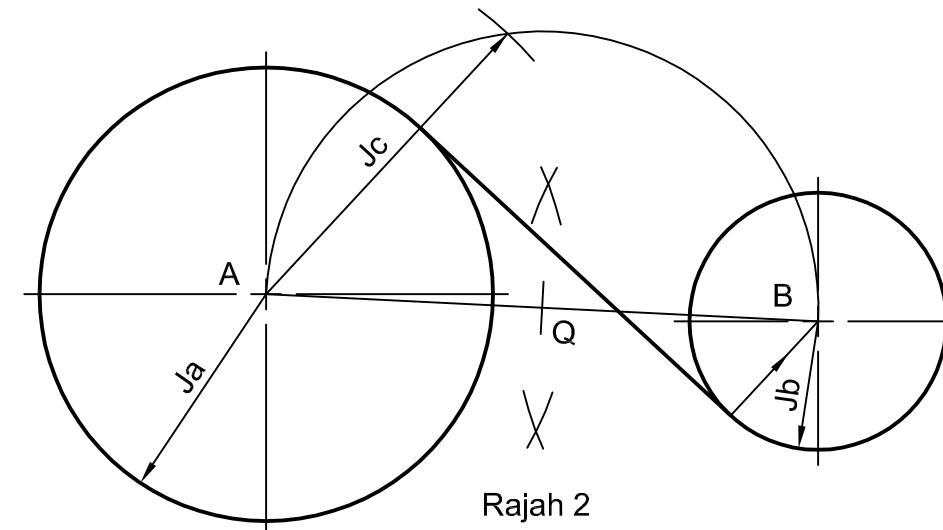
Elips	:	Kaedah Bulatan Sepusat
Parabola	:	Kaedah Segiempat Tepat

i	

2. Rajah 1 menunjukkan satu konsep tangen bulatan menyentuh garisan. Lengkapkan ciri-ciri ketangenan di bawah dengan jawapan yang betul.

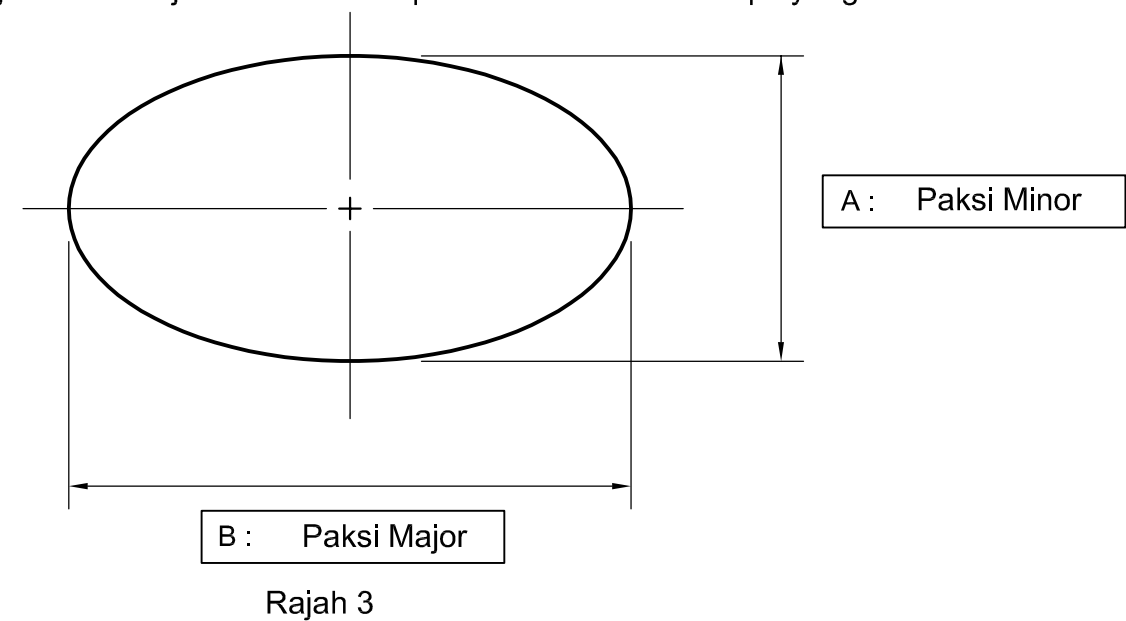


- i. A Garis Normal
- ii. B Garis Tangen
- iii. C Titik Tangen



3. Rajah 2 menunjukkan kaedah melukis garisan bertangen kepada dua bulatan secara dalam. Berdasarkan rajah tersebut, lengkapkan maklumat berikut:
- i) Nilai J_c Ja+Jb
- ii) Titik Q Titik Tengah AB

4. Rajah 3 menunjukkan lukisan elips. Namakan ciri-ciri elips yang berlabel A dan B



NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

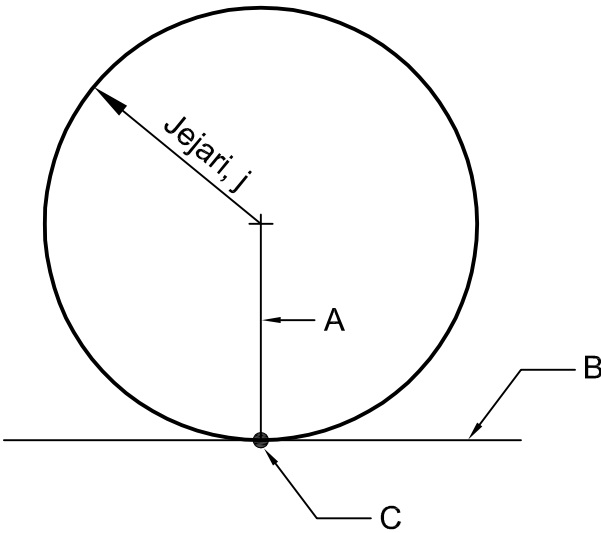
ELIPS, PARABOLA DAN KETANGENAN

4, Nyatakan kaedah yang digunakan untuk membina Elips dan Parabola.

Elips : Kaedah Bulatan Sepusat
Parabola : Kaedah Segiempat Tepat

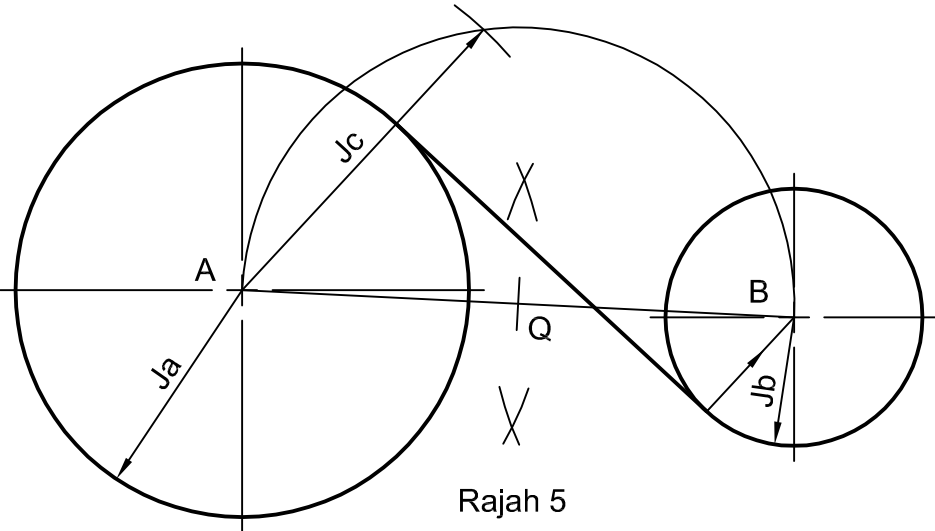
i	

5. Rajah 4 menunjukkan satu konsep tangen bulatan menyentuh garisan.
Lengkapkan ciri-ciri ketangenan di bawah dengan jawapan yang betul.



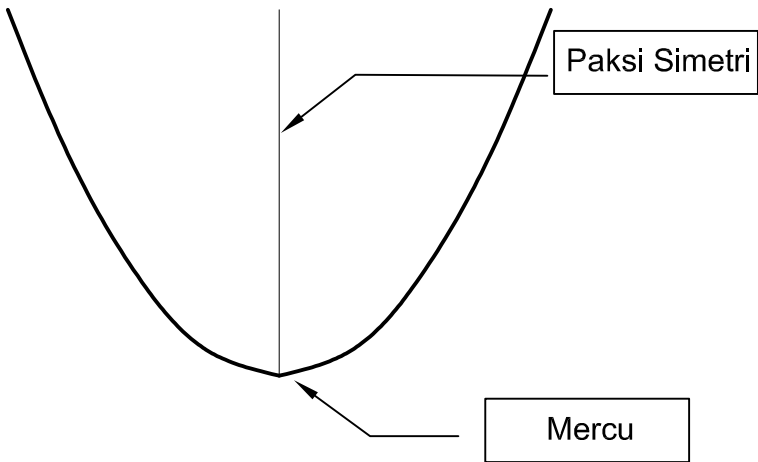
Rajah 4

- i. A Garis Normal
- ii. B Garis Tangen
- iii. C Titik Tangen



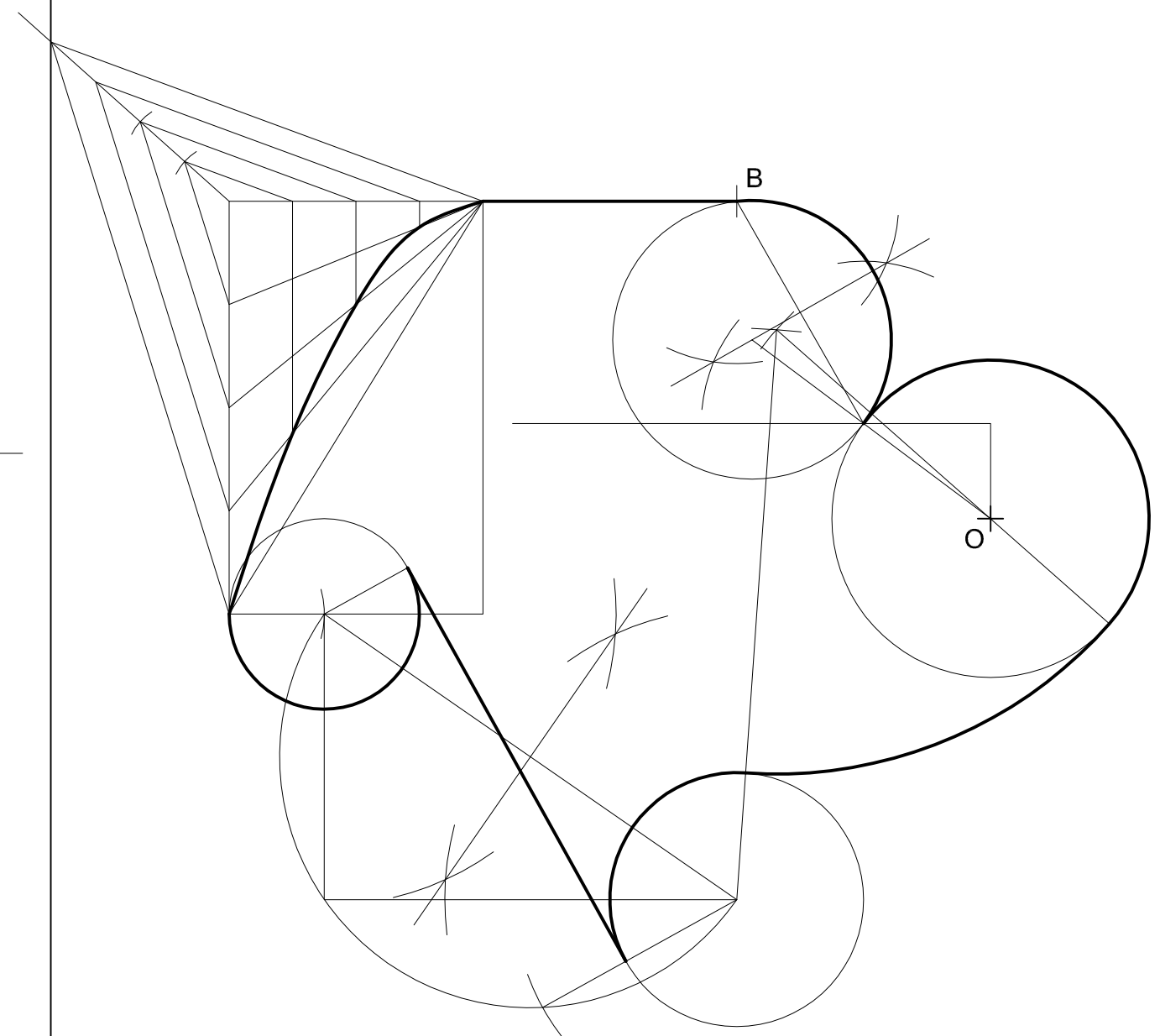
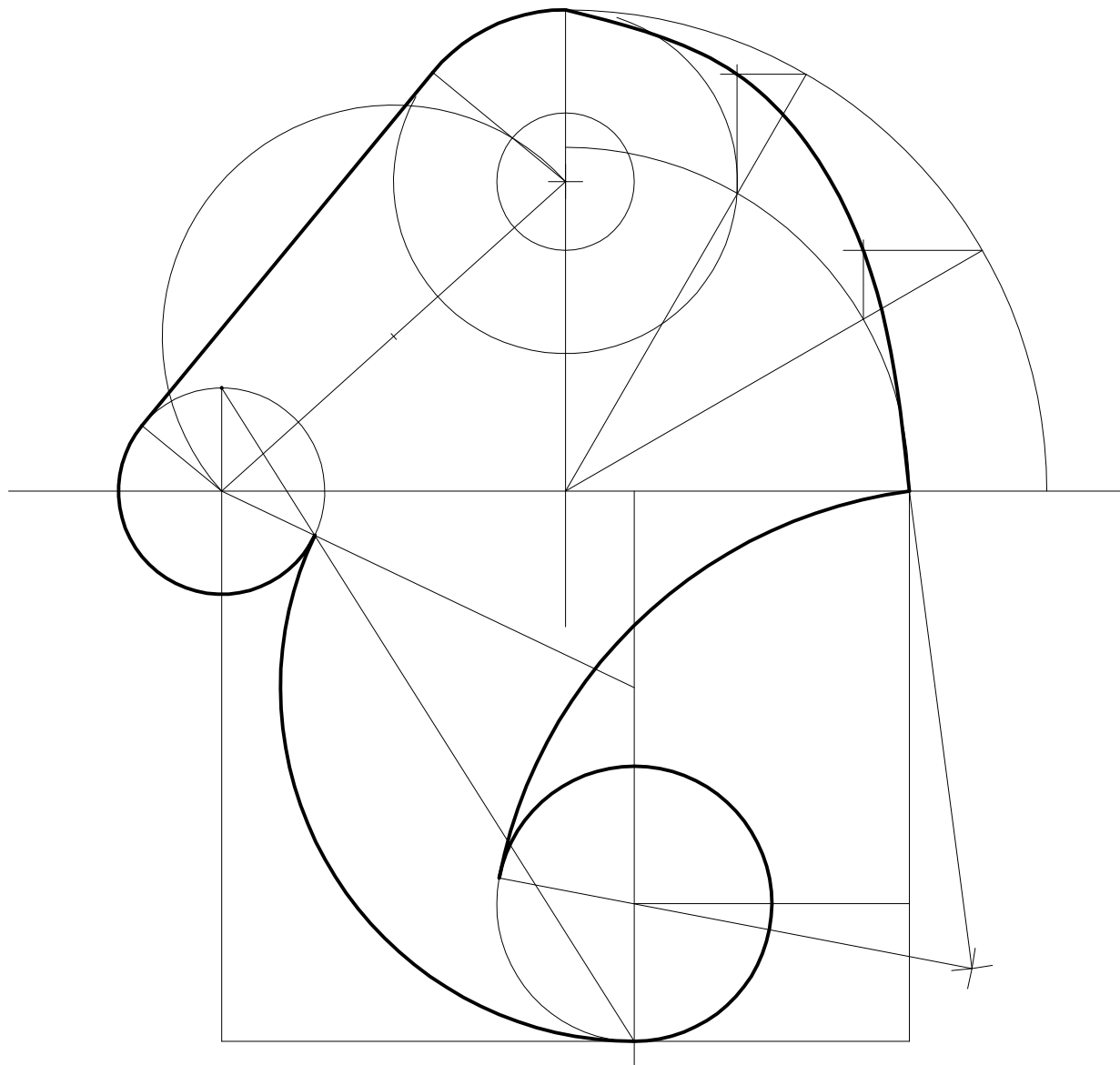
6. Rajah 5 menunjukkan kaedah melukis garisan bertangen kepada dua bulatan secara dalam. Berdasarkan rajah tersebut , lengkapkan maklumat berikut:
i) Nilai J_c $J_a + J_b$
ii) Titik Q Titik Tengah AB

7. Rajah 6 menunjukkan sebuah parabola .
Namakan komponen dalam parabola tersebut dengan betul di ruangan yang disediakan.



Rajah 6

NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

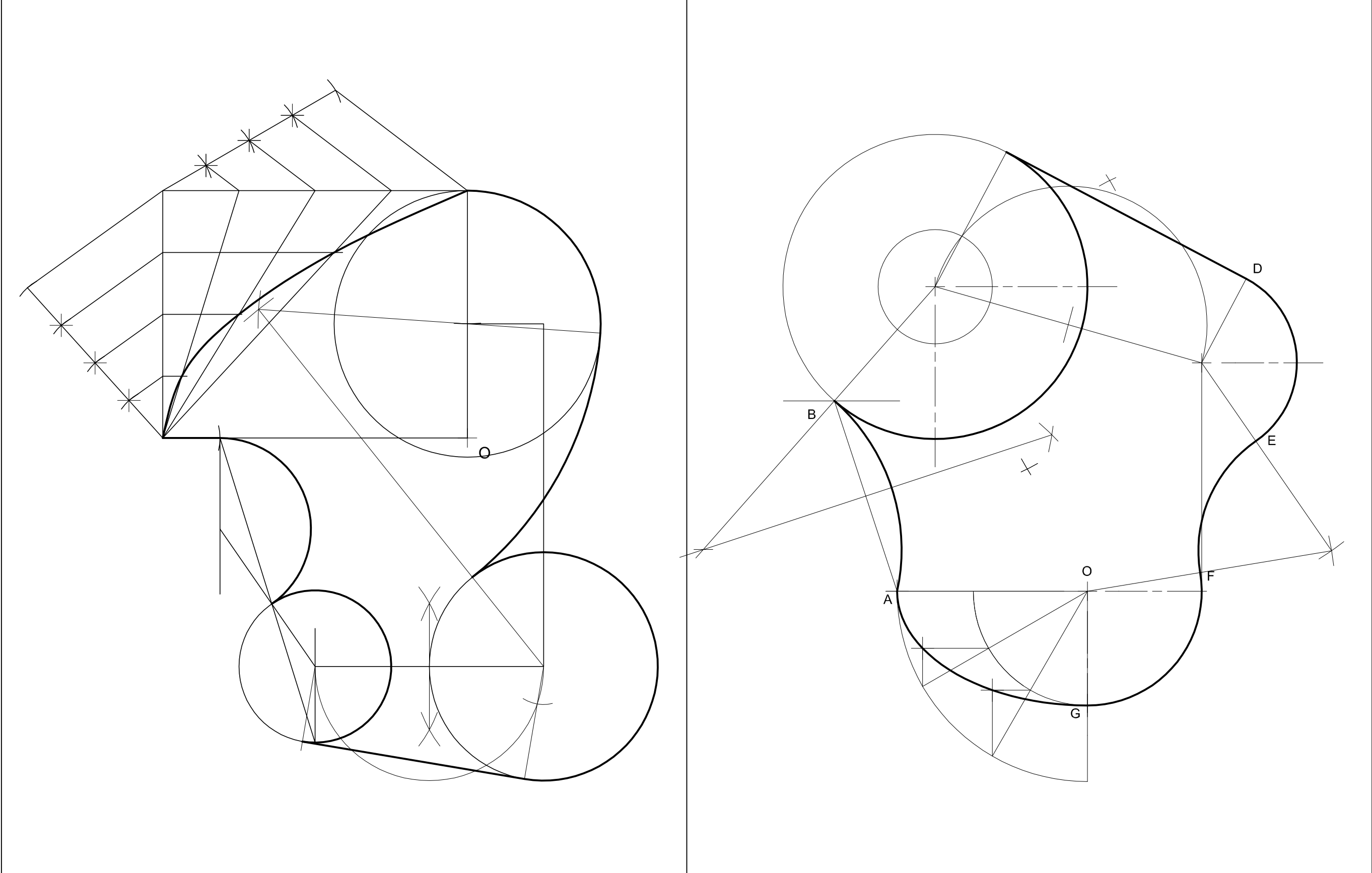


NAMA :

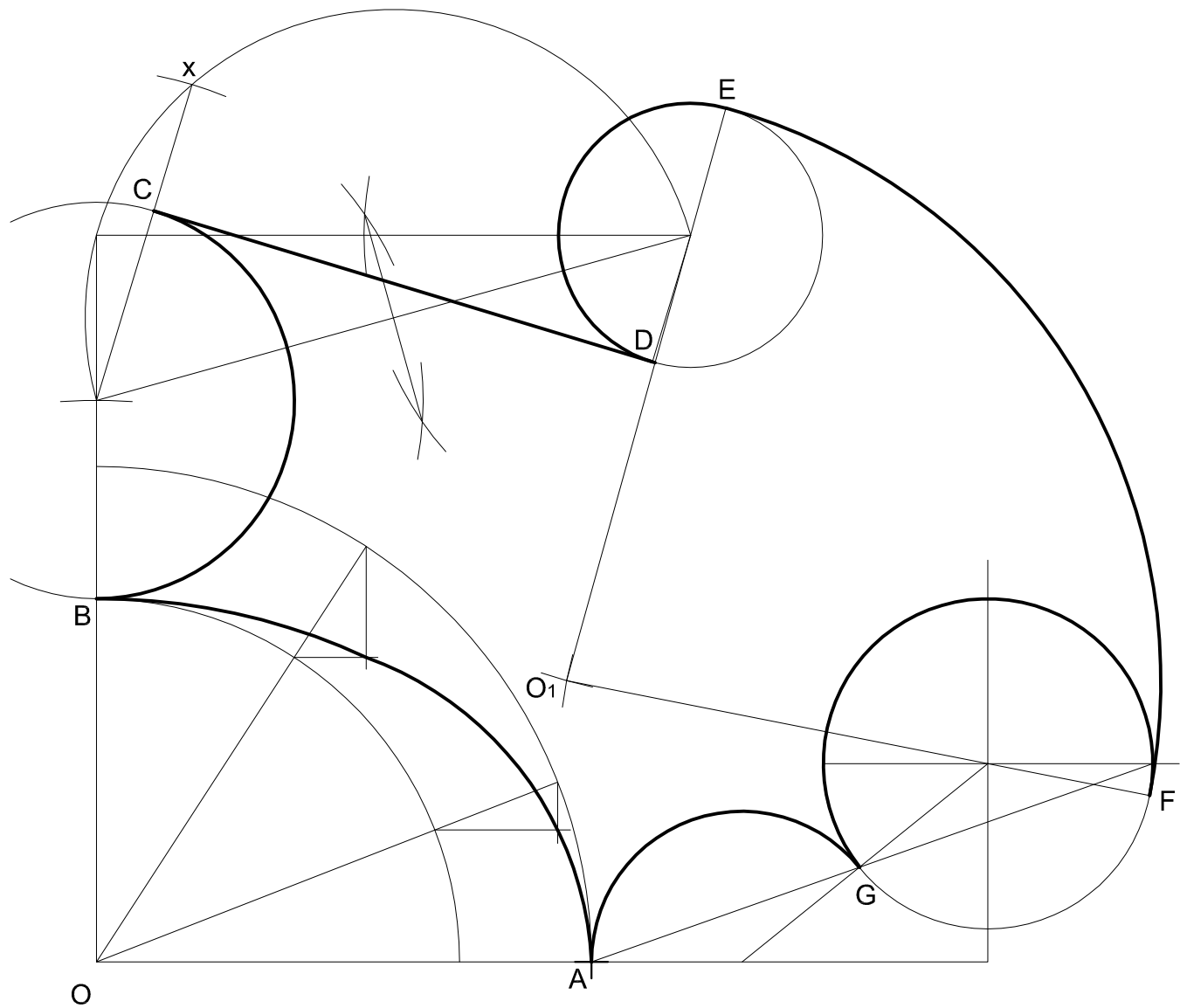
TINGKATAN :

JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM

JPNT



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



Peraturan Pemarkahan

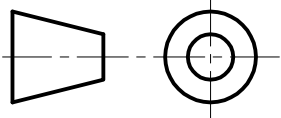
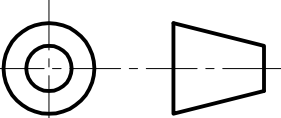
- i. Elips AB 4.5 M/A
 - 2 bulatan dibina - 0.5
 - bulatan dibahagi 3 - 0.5
 - 5 titik di tentukan(5 x 0.5) - 2.5
 - Lengkung elips dilukis - 1.0
- ii.. J20,J25 ,J30 3.0 M/A
 - pusat ditentukan (3 x 0.5) - 1.5
 - Lengkung dilukis (3 x 0.5) - 1.5
- iii. Garisan CD 3.0 M/A
 - $\frac{1}{2}$ bulatan dilukis(0.5+0.5) - 1.0
 - Lengkuk J30 +J20 di lukis - 0.5
 - Titik tangen EF ditentukan - 1.0
 - Garisan tangen dilukis - 0.5
- iv. J90 2.0 M/A
 - Pusat ditentukan - 1.0
 - Titik E dan F ditentukan - 0.5
 - Lengkuk EF dilukis - 0.5
- v. JX (AG) 2.5 M/A
 - Langkah (4 x 0.5) - 2.0
 - Lengkuk dilukis - 0.5

JUMLAH 15 M

NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

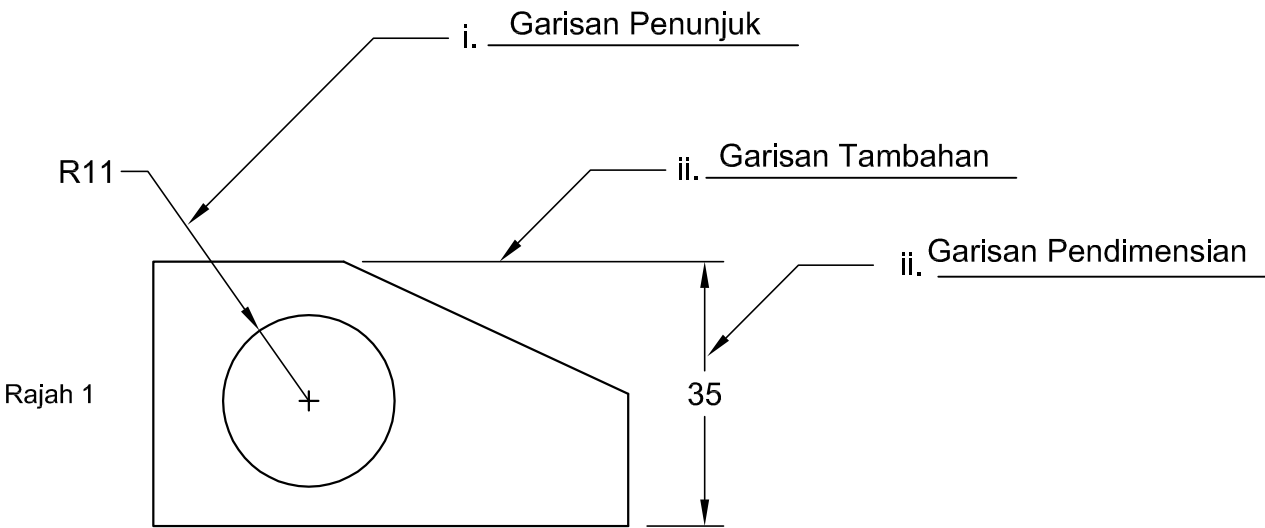
UNJURAN ORTOGRAFIK

1. Jadual 1 adalah simbol unjuran dalam sudut pertama dan sudut ketiga.
Namakan unjuran tersebut pada kedudukan yang betul.

	Unjuran Sudut Pertama
	Unjuran Sudut Ketiga

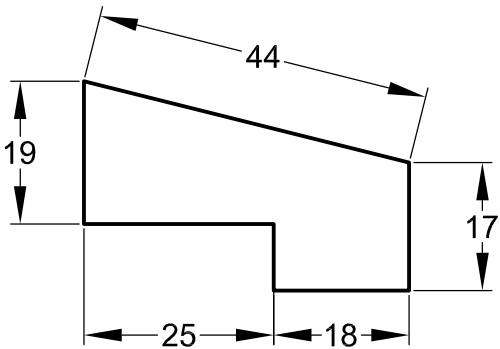
Jadual 1

2. Rajah 1 menunjukkan komponen pendimensian bagi lukisan ortografik sebuah objek.
Nyatakan komponen tersebut dalam ruangan yang disediakan.



Rajah 1

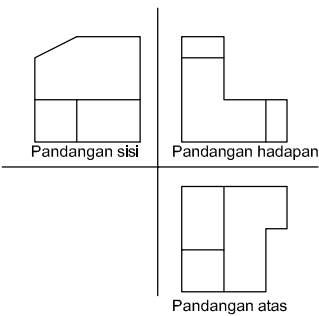
3. Rajah 2 menunjukkan salah satu sistem pendimensian dalam Lukisan Ortografik.
Namakan sistem pendimensian tersebut.



Rajah 2

Jawapan: Sistem ekaarah

4. Rajah 3 menunjukkan prinsip unjuran yang digunakan dalam unjuran ortografik.
Namakan prinsip unjuran yang ditunjukkan dalam rajah di bawah.



Rajah 3

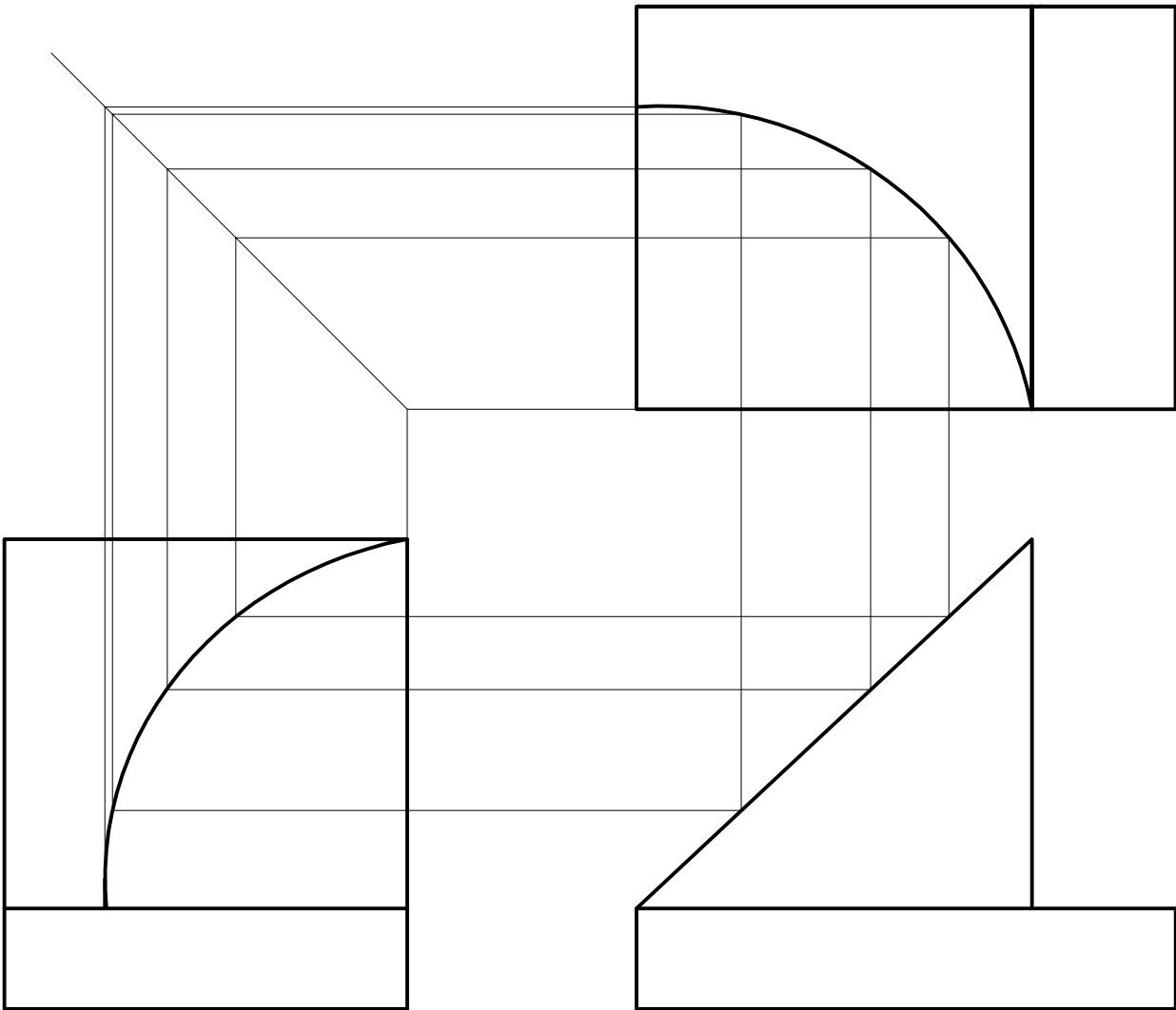
Jawapan: Unjuran Sudut Pertama

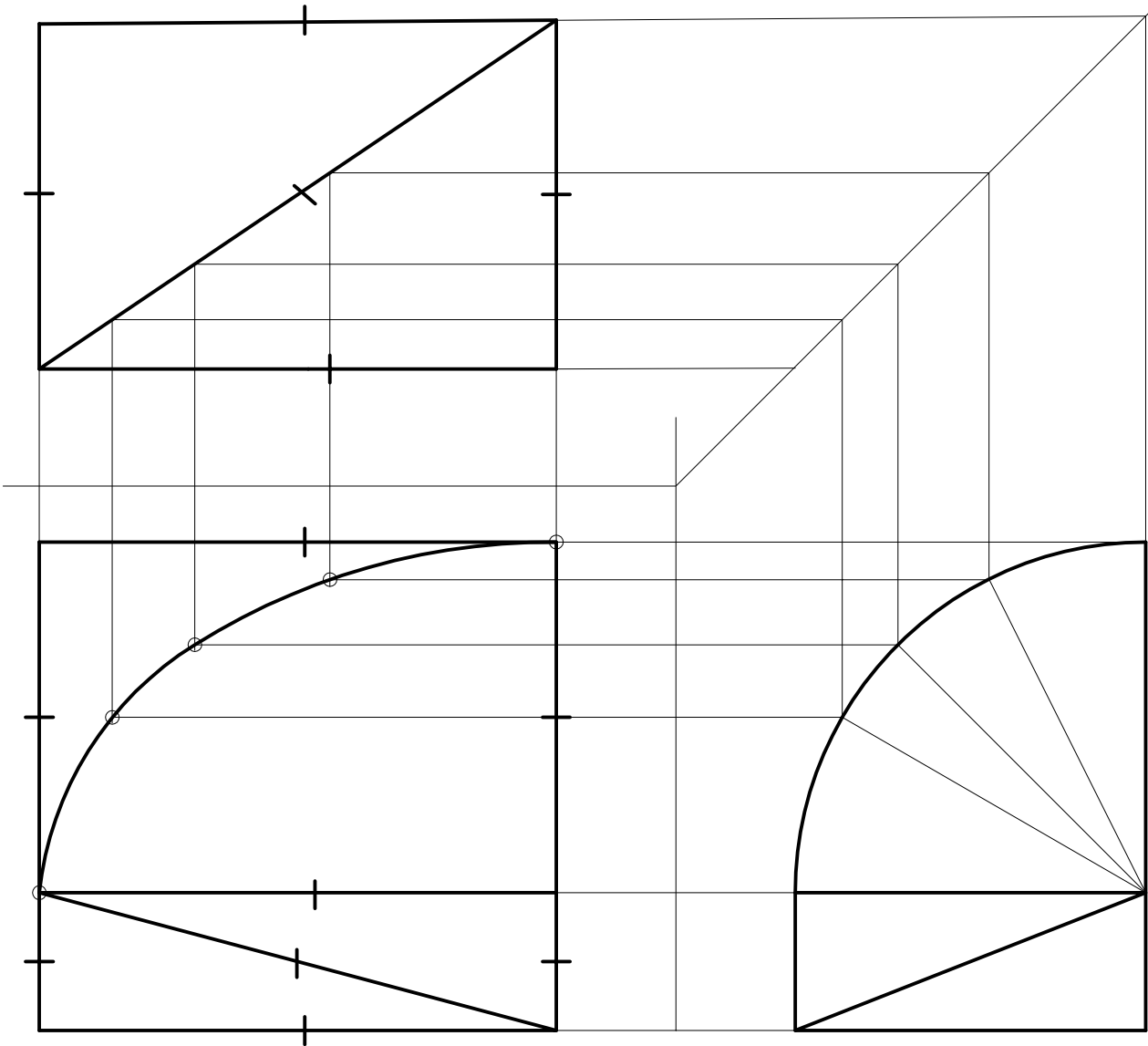
NAMA :

TINGKATAN :

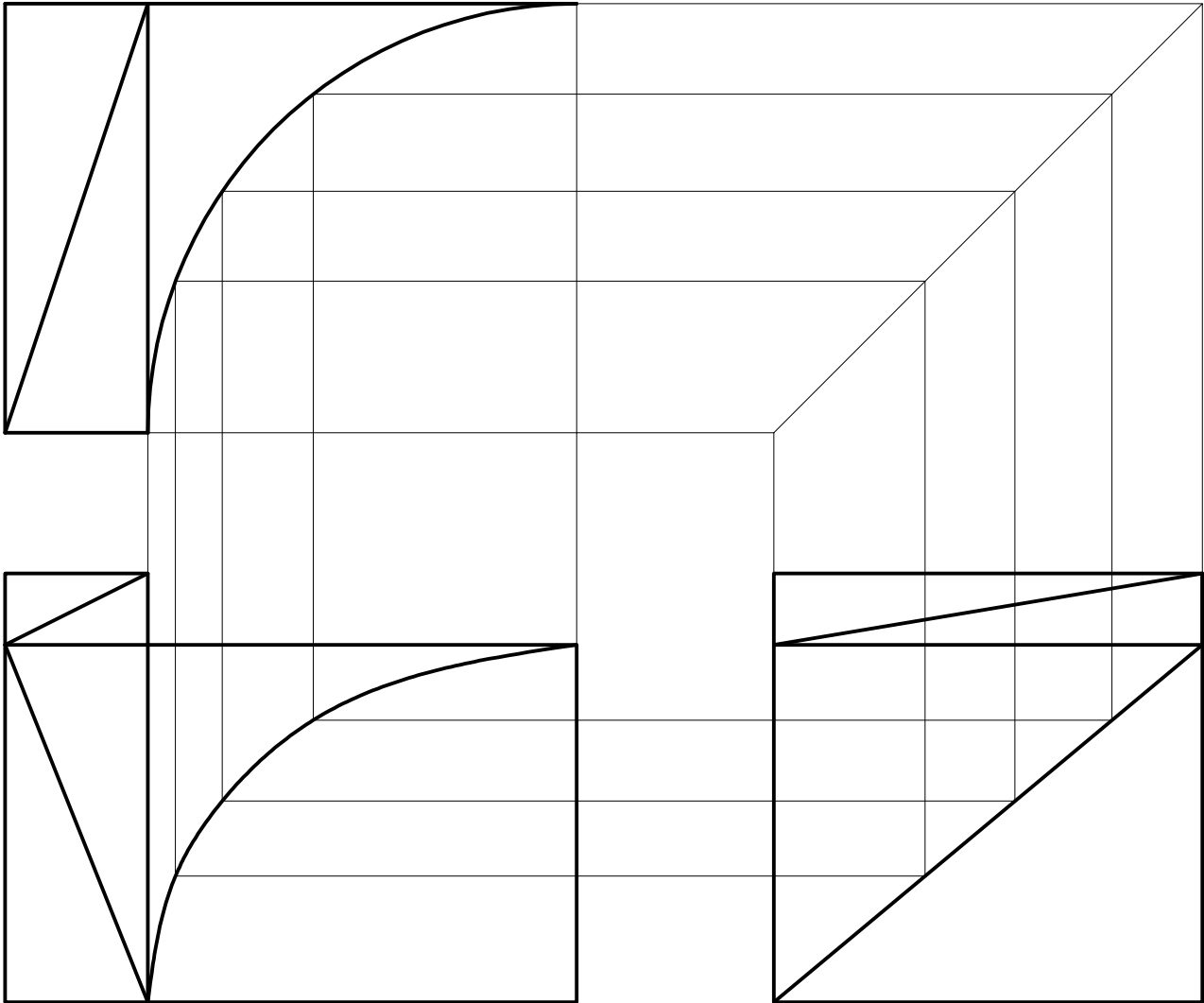
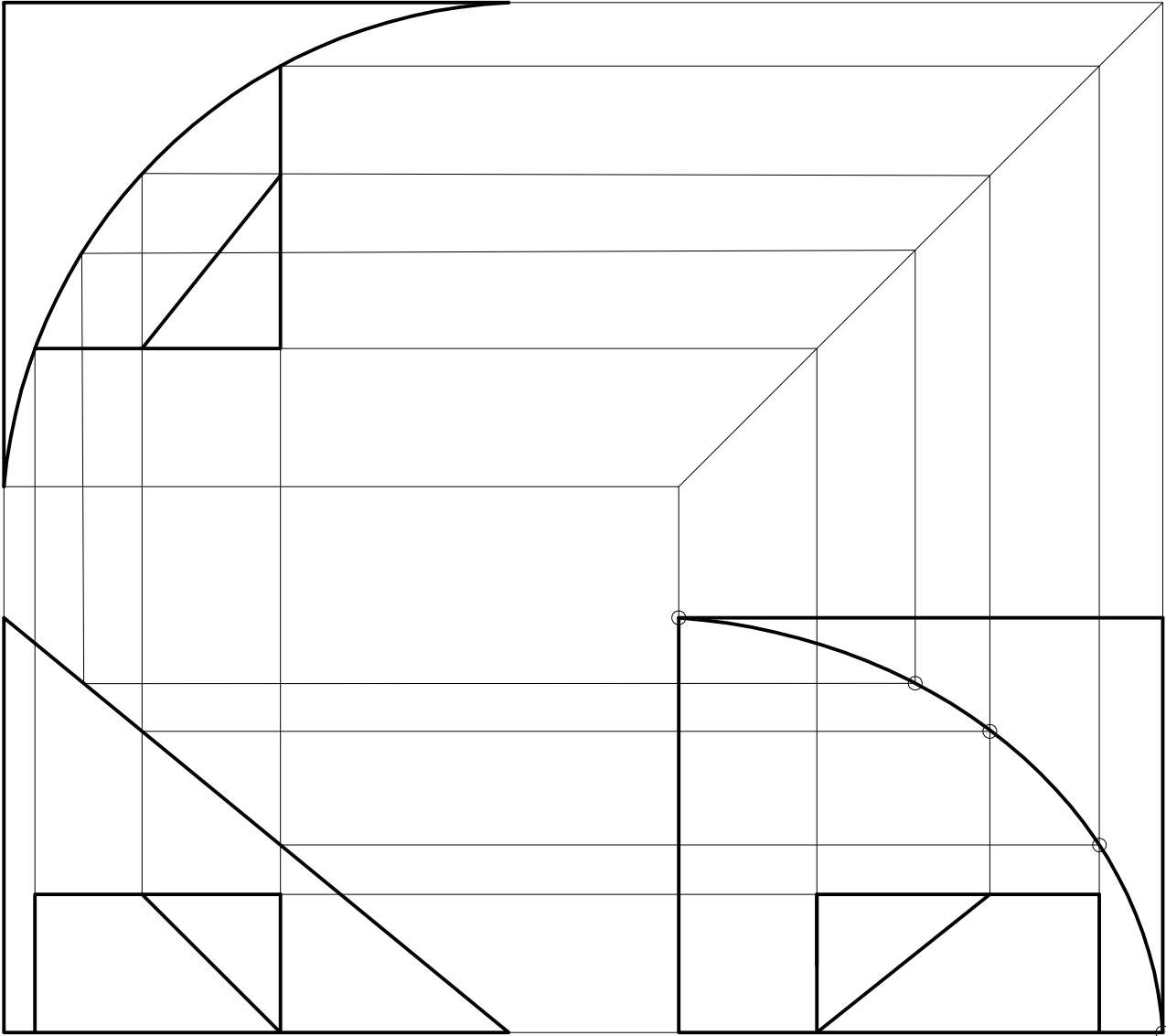
JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM

JPNT





NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

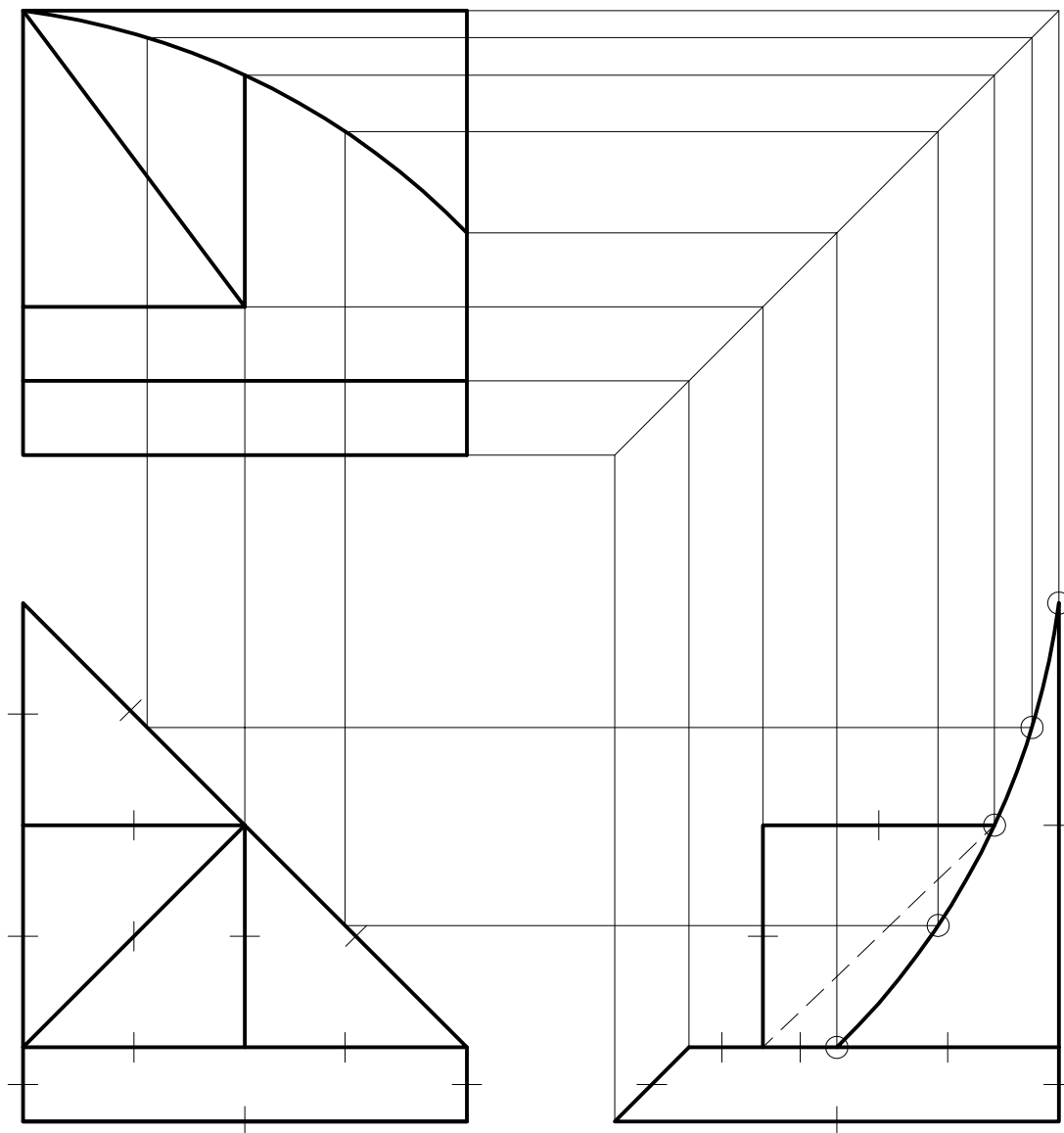


NAMA :

TINGKATAN :

JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM

JPNT



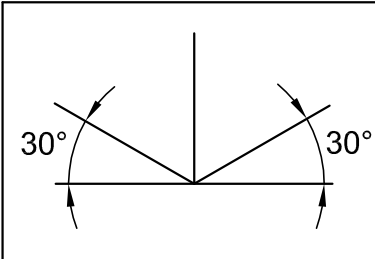
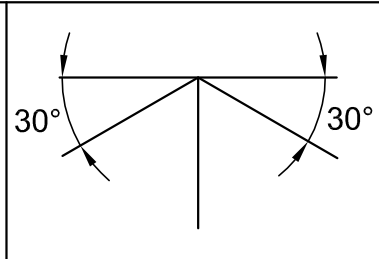
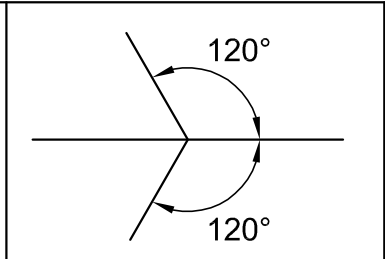
Peraturan Pemarkahan.

- i. Konsep Ortografik - 1.5 K
 - a) Unjuran (0.5)
 - b) Kedudukan (0.5+0.5)
 - ii. Pandangan Hadapan - 6.0 M/A
 - Butiran lurus (0.5 x 12)
 - iii. Pandangan Sisi - 7.5 M/A
 - a) Butiran lurus (0.5 x 10)
 - b) Lengkung
 - Titik-titik ditentukan (0.3 x 5) = 1.5
 - Lengkung dilukis (0.5M + 0.5A) = 1.0
- JUMLAH - 15.0**

NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

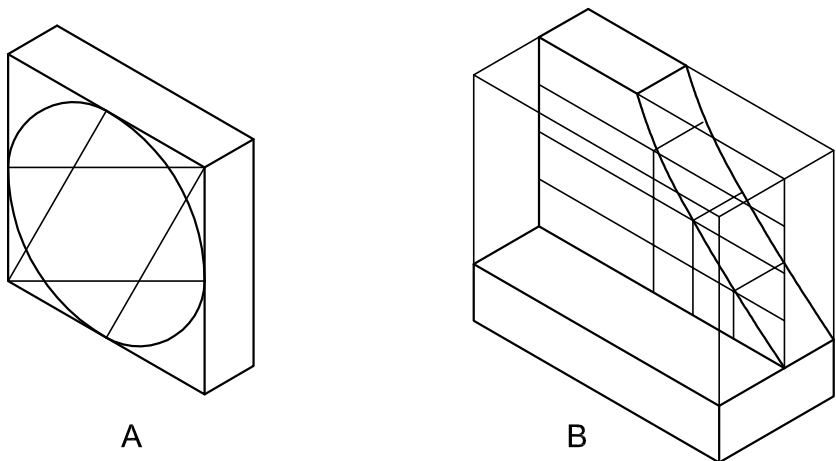
LUKISAN ISOMETRI

1. Jadual 1 menunjukkan tiga jenis paksi isometri. Namakan ketiga-tiga jenis paksi tersebut.

		
Paksi biasa	Paksi terbalik	Paksi panjang

Jadual 1

2. Rajah 1 menunjukkan bentuk bulatan dalam lukisan isometri.



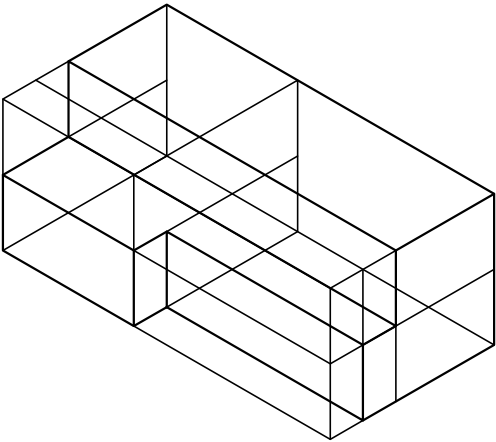
Rajah 2

Namakan kaedah itu.

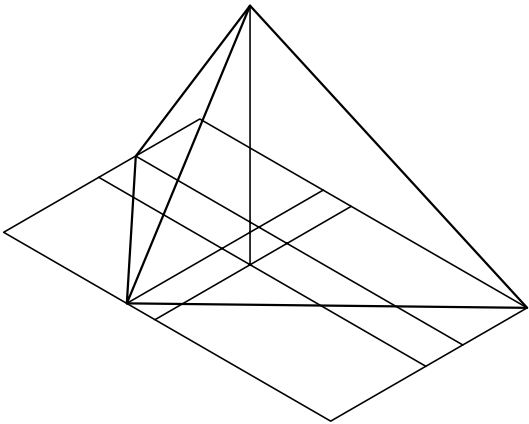
A : Kaedah empat pusat

B : Kaedah koordinat

3. Rajah 2 menunjukkan kaedah melukis lukisan isometri. Nyatakan kaedah tersebut.



P



Q

Rajah 2

Namakan kaedah itu.

A : Kaedah kotak

B : Kaedah kerangka

NAMA :

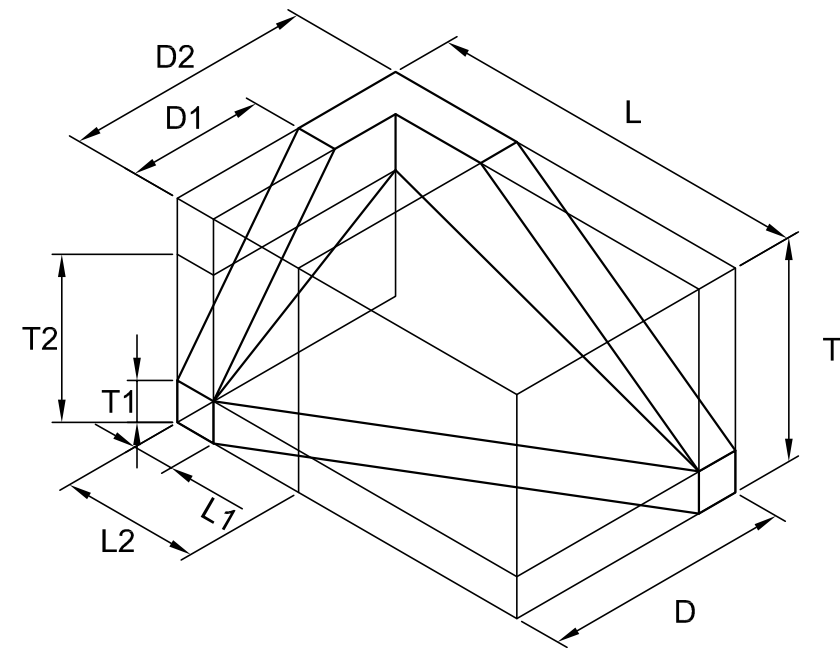
TINGKATAN :

JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM

JPNT

ISOMETRI

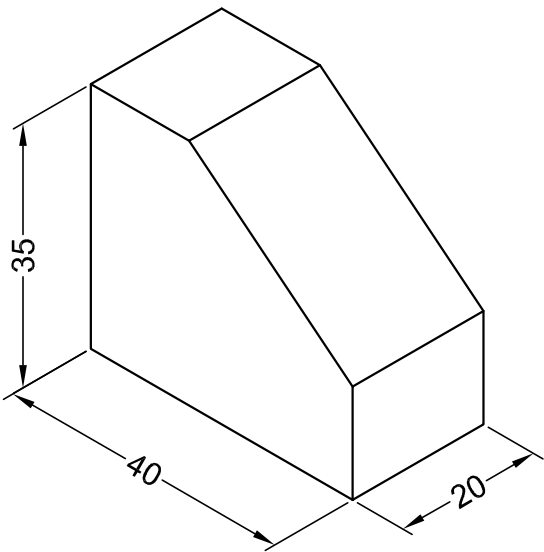
4. Rajah 3 menunjukkan lukisan isometri yang mempunyai permukaan rata, condong dan oblik.



Susun langkah melukis bongkah tersebut dengan menulis 1,2 dan 3 mengikut urutan yang betul pada petak yang disediakan.

Lukis kotak isometri bersaiz D, L dan T pada paksi isometri.	1
Sambungkan garisan condong. Lukis dan hitamkan garisan objek.	3
Pindahkan jarak dan bina garisan isometri D1, D2, L1, L2, T1, T2 pada kotak isometri.	2

3. Rajah 4 menunjukkan pendimensian dalam lukisan isometri.



Rajah 4

Namakan sistem pendimensian yang digunakan.

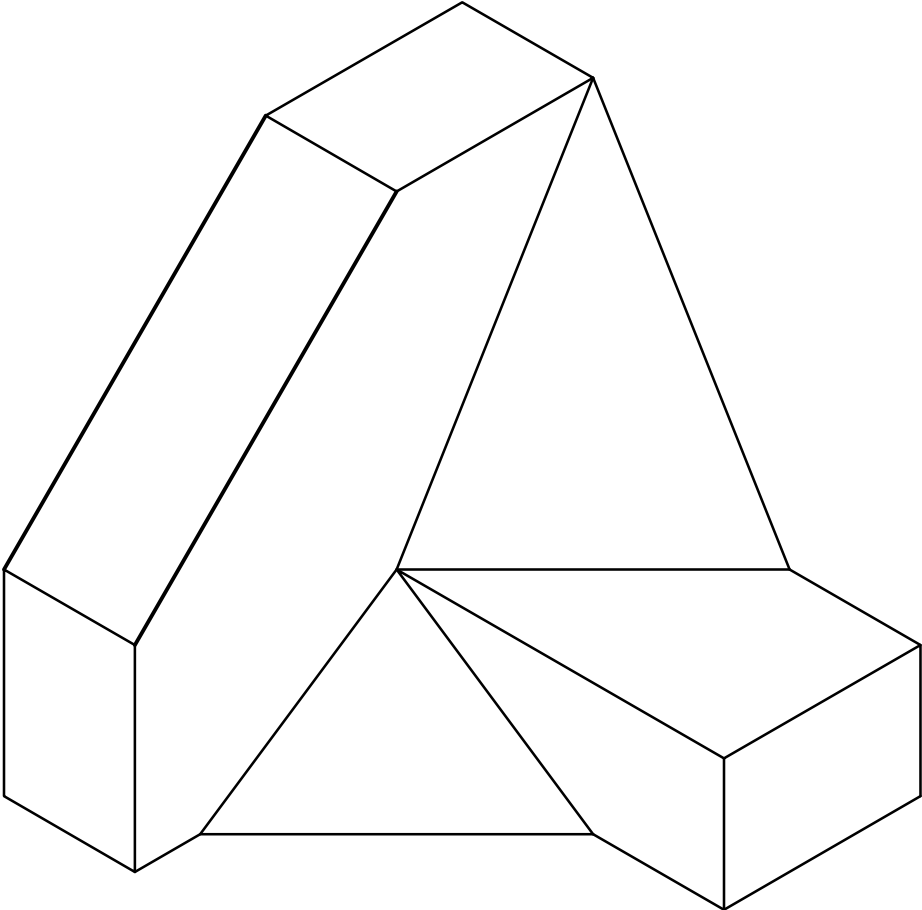
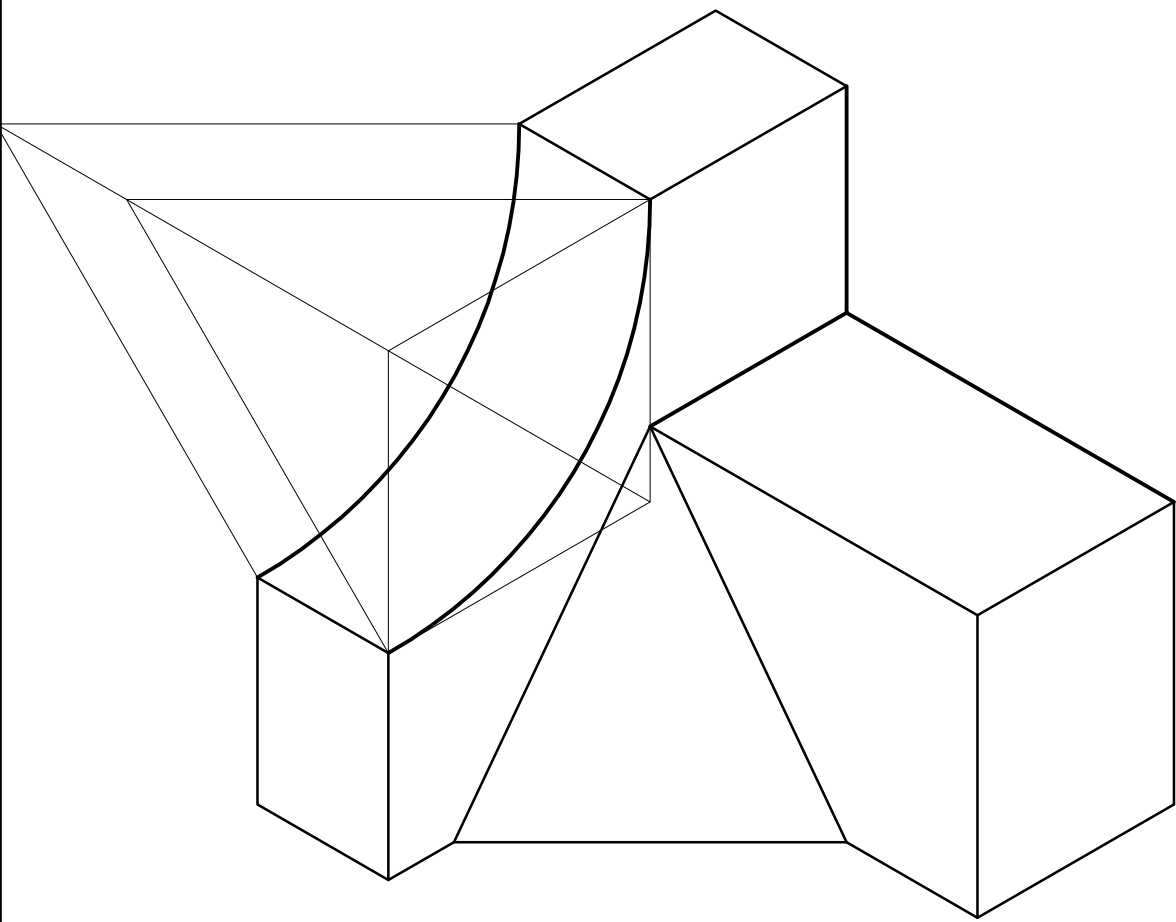
sistem terajar

NAMA :

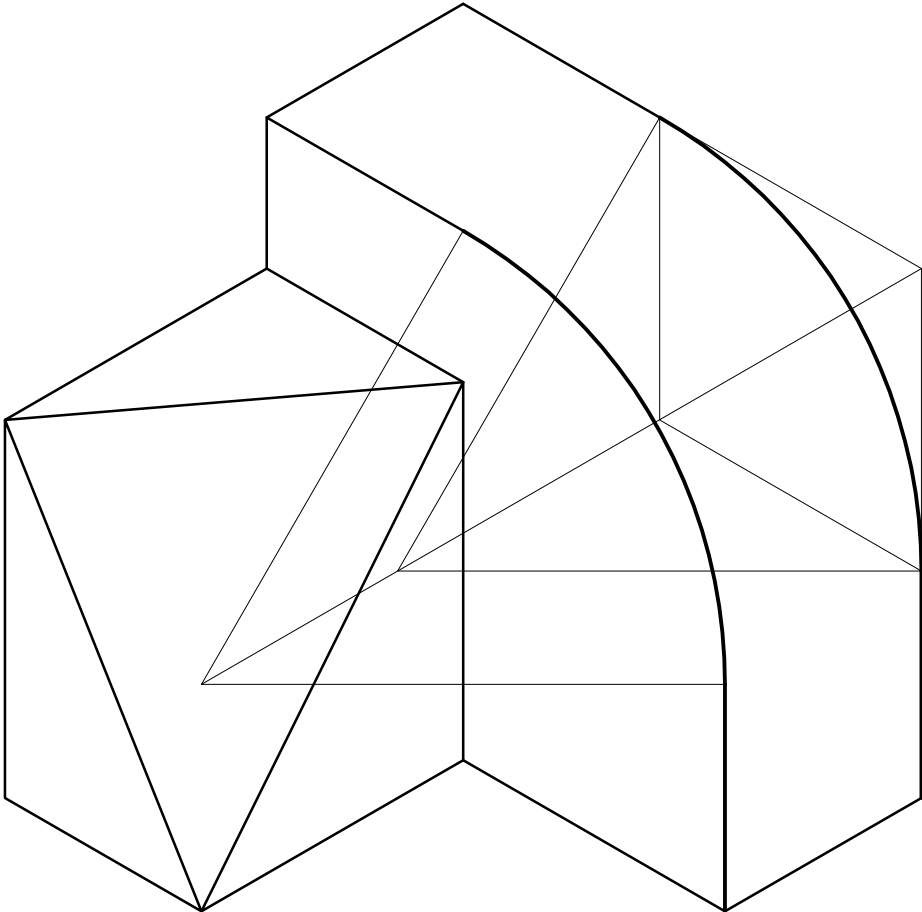
TINGKATAN :

JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM

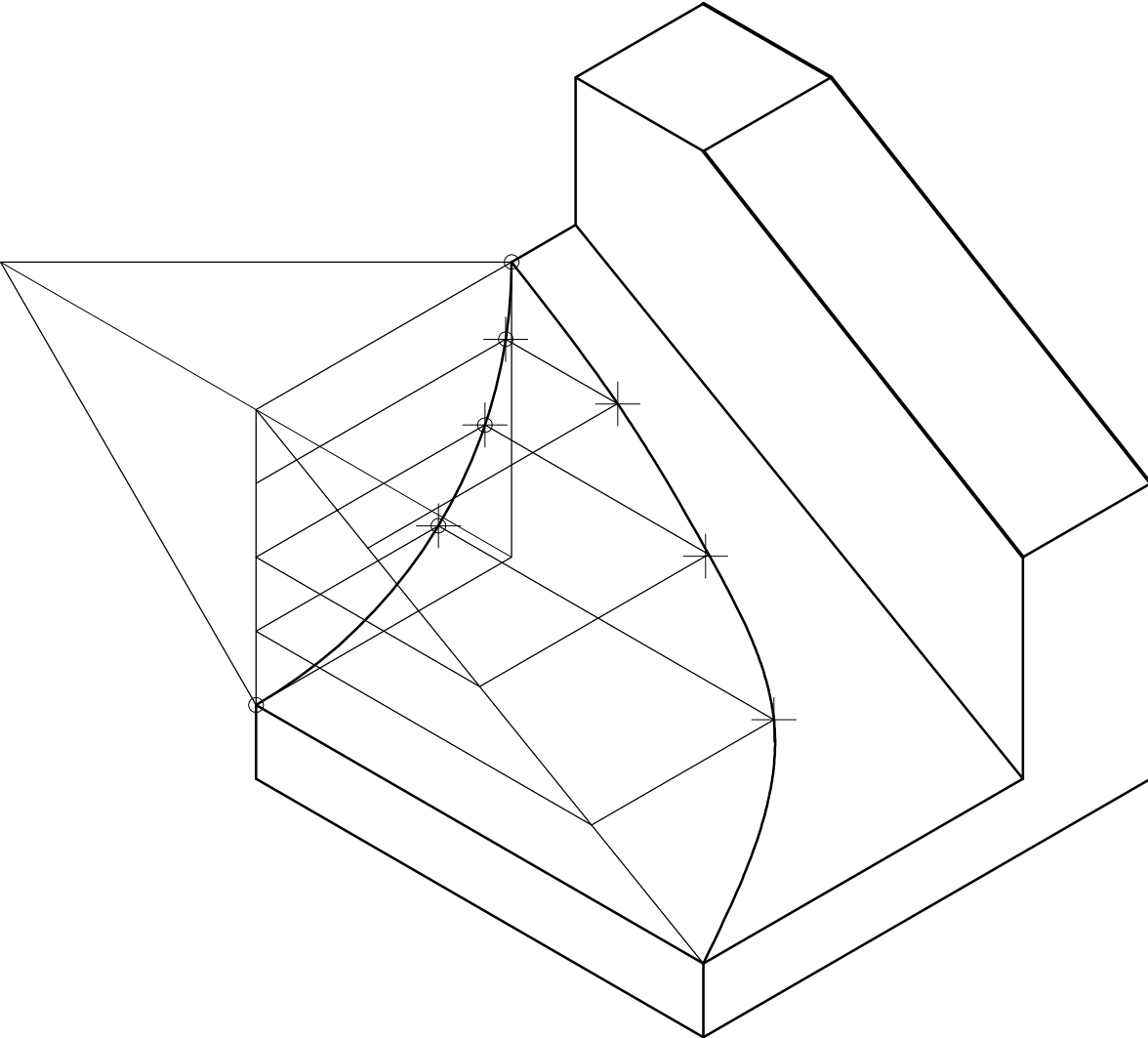
JPNT

SOALAN 1		SOALAN 2	
			
NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT

SOALAN 3

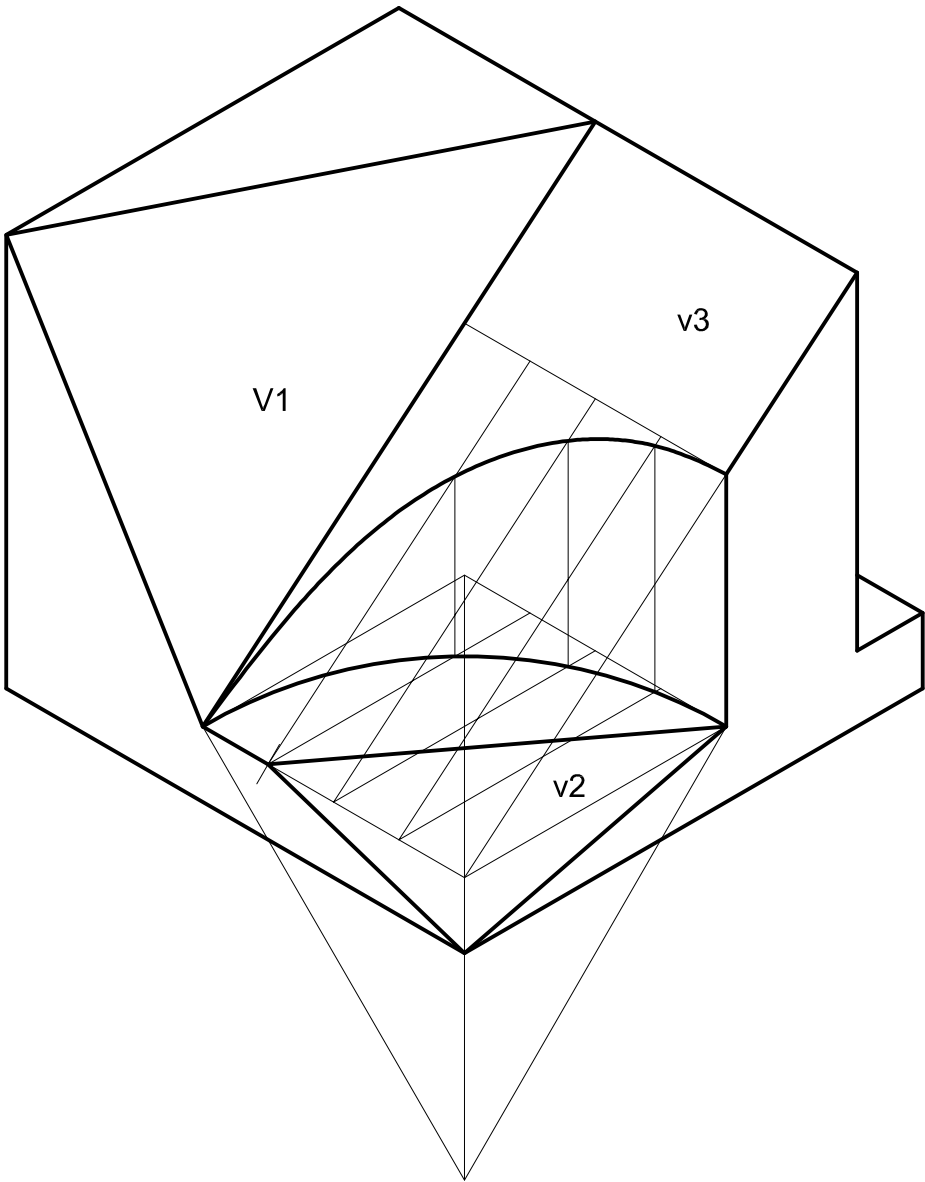


SOALAN 4



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

SOALAN 5



Peraturan Pemarkahan S6

- | | | |
|------|--------------------------------------|----------|
| i. | Paksi Isometri | 0.5 K |
| ii. | Arah Pandangan | 0.5 K |
| iii. | Pengambaran (0.5 + 0.5 + 0.5) | 1.5 V |
| iv. | Butiran Lurus 20 x 0.5 | 10.0 M/A |
| v. | Lengkung | 2.5 M/A |
| | (a) Titik 5 x 0.3 = 1.5 M/A | |
| | (b) Lengkung dilukis (0.5 M + 0.5 A) | |

JUMLAH	<u>15.0</u>
---------------	--------------------

NAMA :

TINGKATAN :

JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM

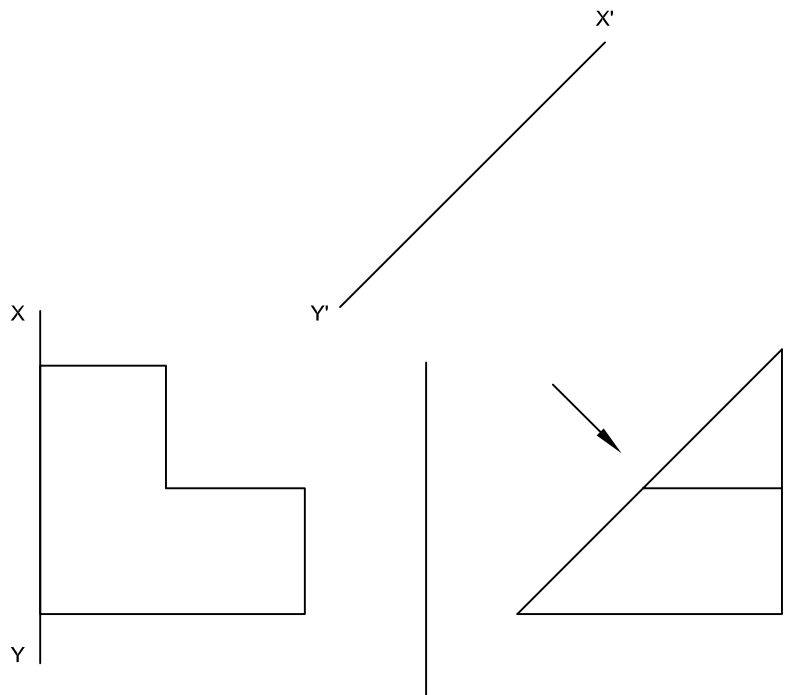
JPNT

PANDANGAN TAMBAHAN

1. Salah satu fungsi pandangan tambahan adalah untuk menentukan panjang sebenar.
Nyatakan tiga fungsi lain pandangan tambahan

- (i) Bentuk sebenar
- (ii) Sudut sebenar
- (iii) Saiz sebenar

2. Namakan perkara-perkara berikut yang digunakan dalam pandangan tambahan.

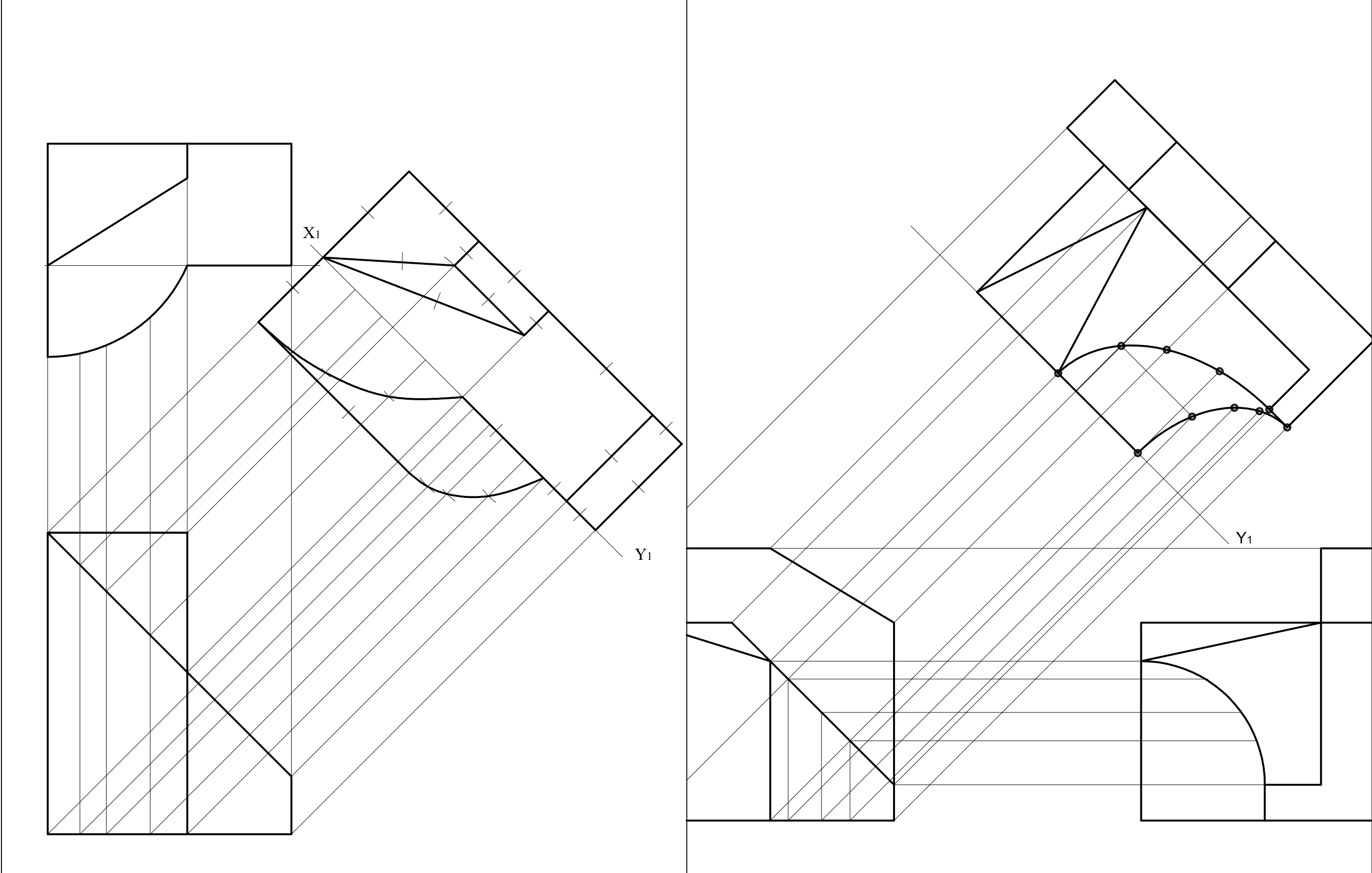


- Satah A : Satah Tambahan
- Satah B : Satah Rujukan
- Satah C : Satah Utama Ortografik
- D : Arah Pandangan

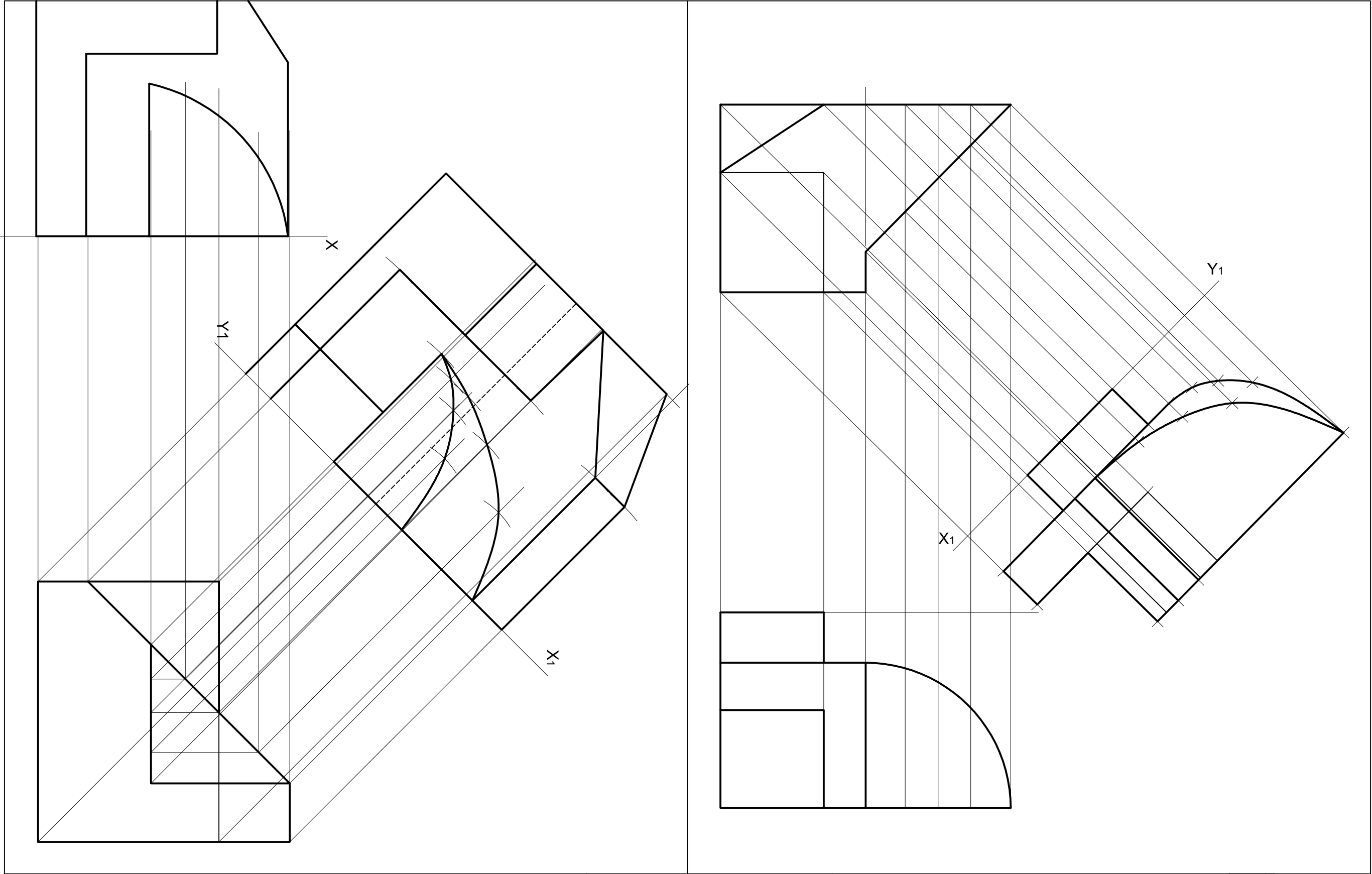
3. Nyatakan tiga jenis pandangan tambahan:

- i) Pandangan Tambahan Kedalaman
- ii) Pandangan Tambahan Kelebaran
- iii) Pandangan Tambahan Ketinggian

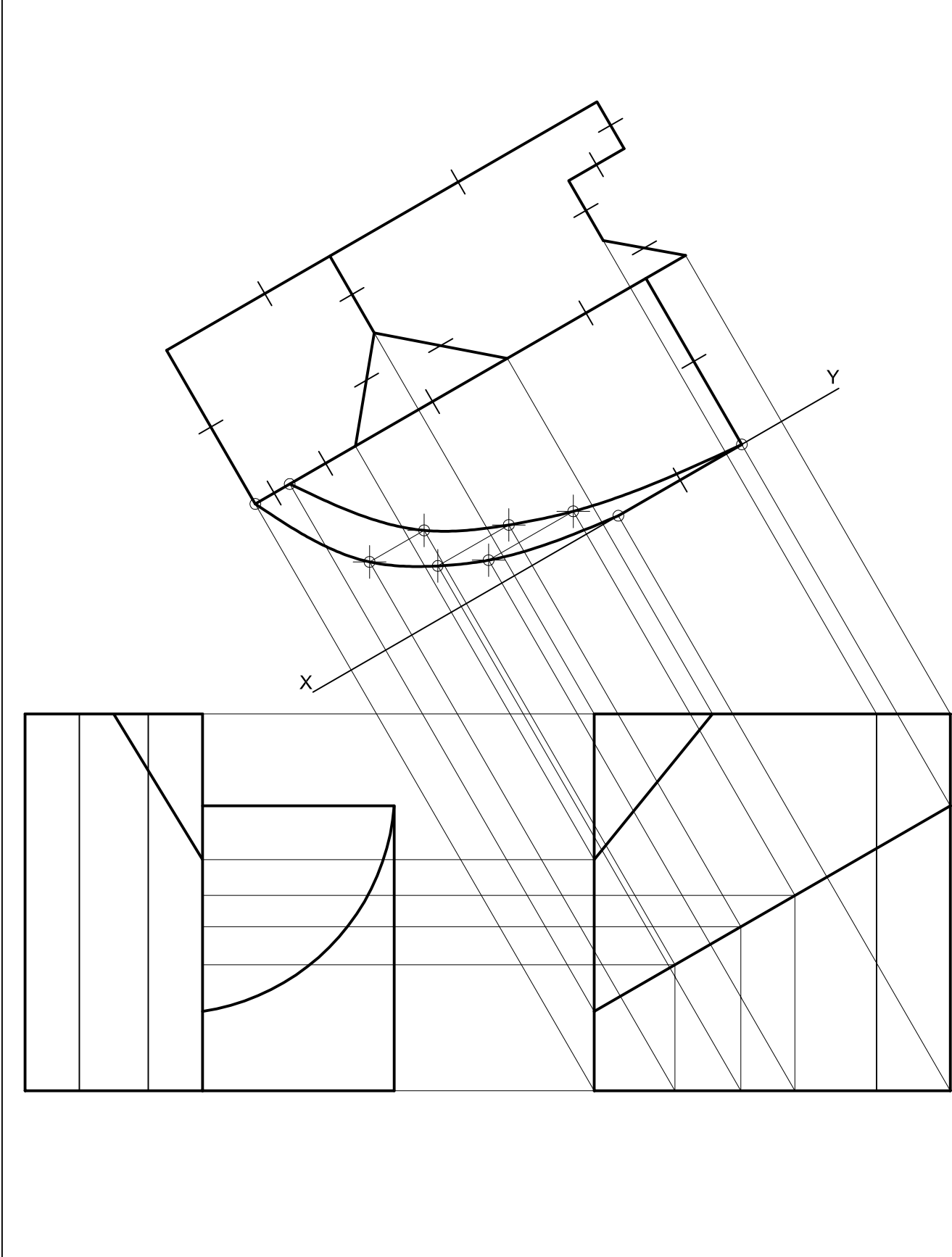
NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

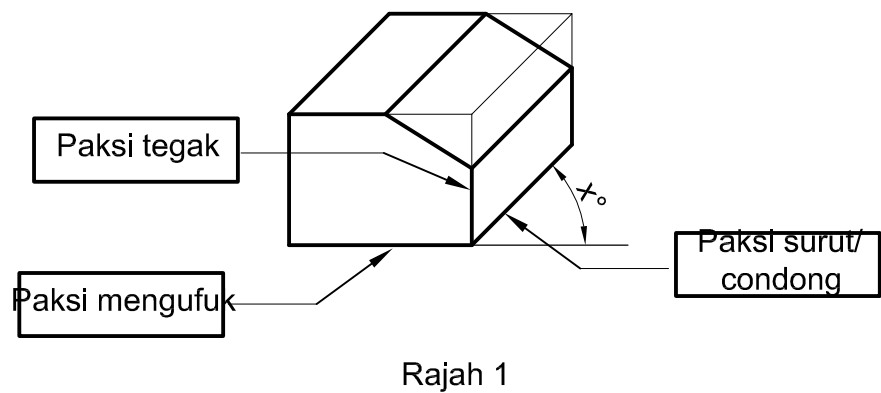


Peraturan Pemarkahan .

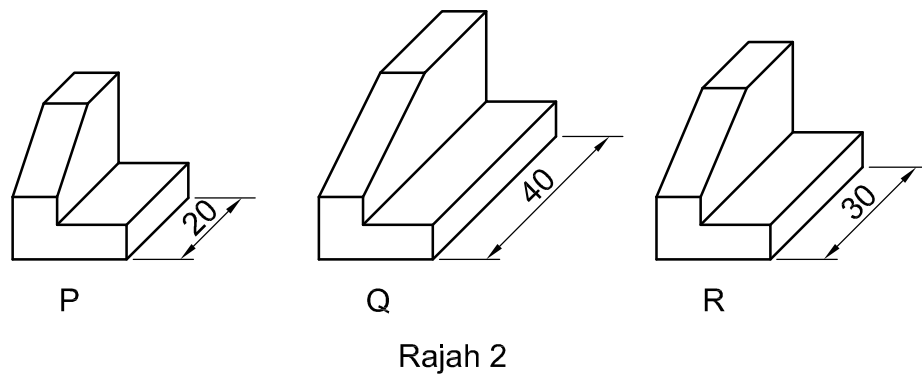
i.	Konsep	-	2.0 K
	a) unjuran 90°	-	1.0
	b) ukuran kedalaman dipindahkan	-	1.0
ii.	Butiran lurus (0.5 x 16)	-	8.0 M/A
iii.	Lengkung	-	5.0 M/A
	a) Titik-titik lengkung (0.3 x 10) = 3.0		
	b) Lengkung dilukis (0.5M + 0.5A) = 2.0		
	JUMLAH	-	<u>15.0</u>

NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

1. Rajah 1 menunjukkan lukisan oblik bagi sebuah bongkah yang dilukis di atas tiga paksi. Sudut x° pula boleh dilukis dengan sebarang sudut. Lengkapkan paksi untuk lukisan oblik tersebut.

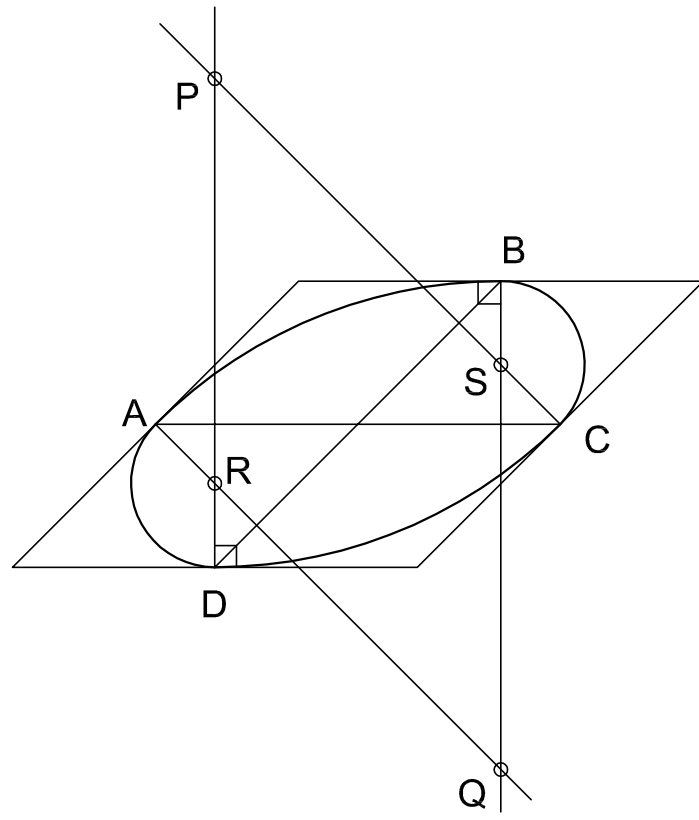


2. Rajah 2 menunjukkan tiga bongkah oblik P, Q dan R yang berbeza ukuran pada sisi condong. Nyatakan jenis oblik berdasarkan rajah di bawah.



P : Oblik Kabinet
Q : Oblik Kavalier
R : Oblik Am

3. Rajah 3 menunjukkan kaedah melukis bulatan oblik menggunakan kaedah empat pusat. Susun langkah-langkah melukis bulatan oblik menggunakan kaedah empat pusat mengikut urutan yang betul.



Rajah 3

Bina kotak oblik pada satah paksi surut dan bahagi dua sama sisi	1
Berpusat di R, bina lengkok dari A ke C dan berpusat di S bina lengkok dari B ke D.	4
Berpusat di Q, bina lengkok dari A ke B dan berpusat di P, bina lengkok dari C ke D.	3
Bina garisan bersudut tepat pada titik C dan D sehingga di P. Bina garisan bersudut tepat di titik A dan B sehingga menyilang di Q.	2

OBLIK

4.

Bulatan oblik atau lengkok yang dibina pada satah menegak dan paksi mengufuk adalah bersaiz sebenar dan berbentuk bulat.
Manakala, bulatan atau lengkok yang dibina pada paksi surut adalah:

i.

_____ bersaiz sebenar _____

ii.

_____ berbentuk elips _____

5.

Bulatan pada satah surut lukisan oblik boleh dilukis dengan dua kaedah iaitu:

i.

_____ Kaedah empat pusat _____

ii.

_____ Kaedah koordinat _____

6.

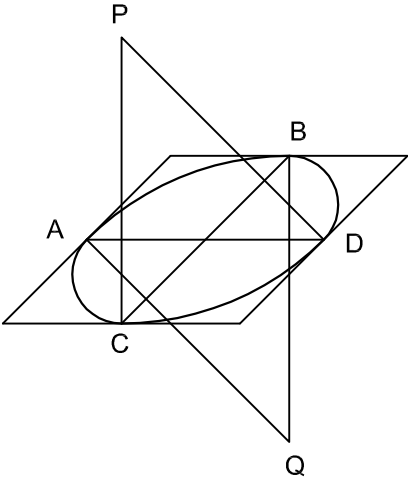
Jadual 1 menunjukkan pernyataan jenis lukisan oblik. Lengkapkan jadual dengan menyatakan jenis lukisan oblik yang betul.

Pernyataan	Jenis Oblik
# ukuran pada paksi menegak dan paksi mengufuk bersaiz penuh. # ukuran paksi surut dibahagi dua.	Oblik Kabinet
# ukuran pada semua paksi adalah bersaiz penuh.	Oblik Kavalier
# ukuran pada paksi menegak dan paksi mengufuk bersaiz penuh. # ukuran pada paksi surut adlah 3/4 daripada ukuran.	Oblik Am

Jadual 1

7.

Rajah 3 menunjukkan kaedah melukis bulatan oblik menggunakan kaedah empat pusat.



Rajah 3

Susun langkah melukis bulatan oblik itu dengan menulis 1, 3 dan 4 mengikut urutan yang betul dalam petak yang disediakan.
Langkah 2 dan 5 telah diberikan.

Bina kotak oblik pada satah paksi surut dan bahagi dua sama sisi.

1

Bina garisan bersudut tepat pada titik A, B, C dan D sehingga menyilang di P dan Q.

2

Berpusat di R, bina lengkok dari A ke C dan berpusat di S bina lengkok dari B ke D.

4

Berpusat di Q, bina lengkok dari A ke B dan berpusat di P, bina lengkok dari C ke D.

3

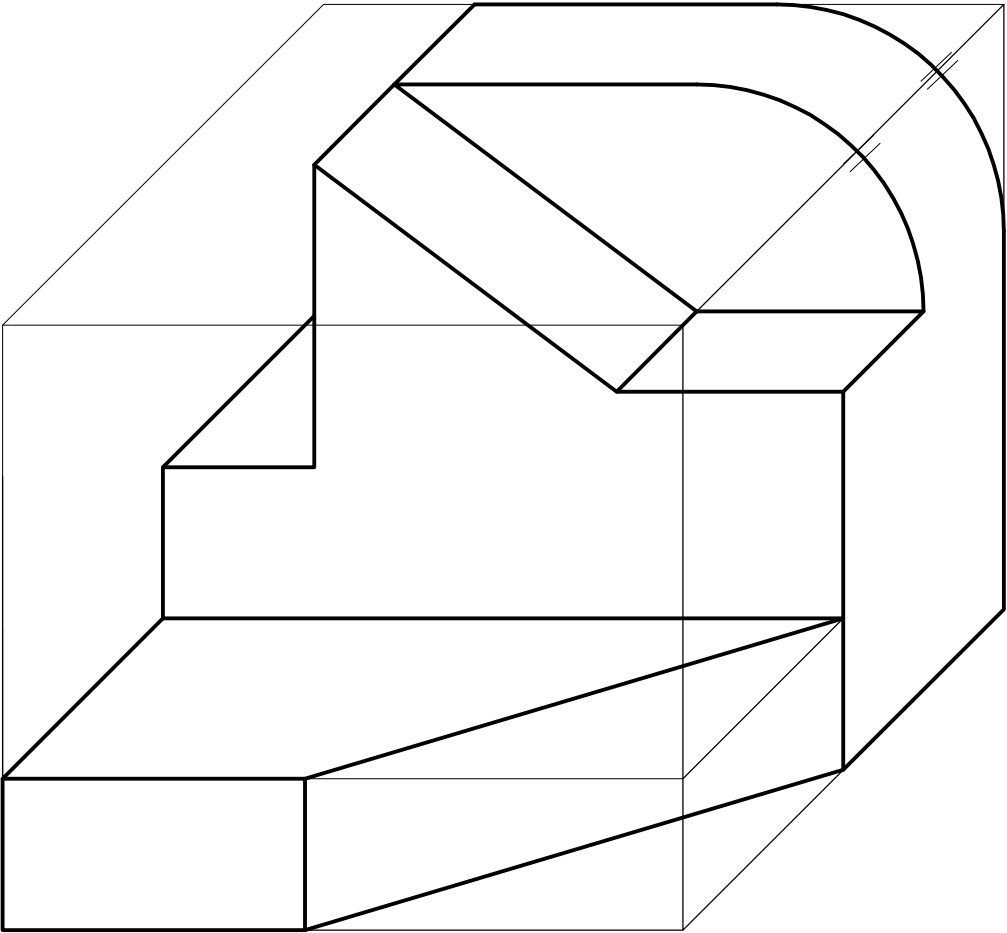
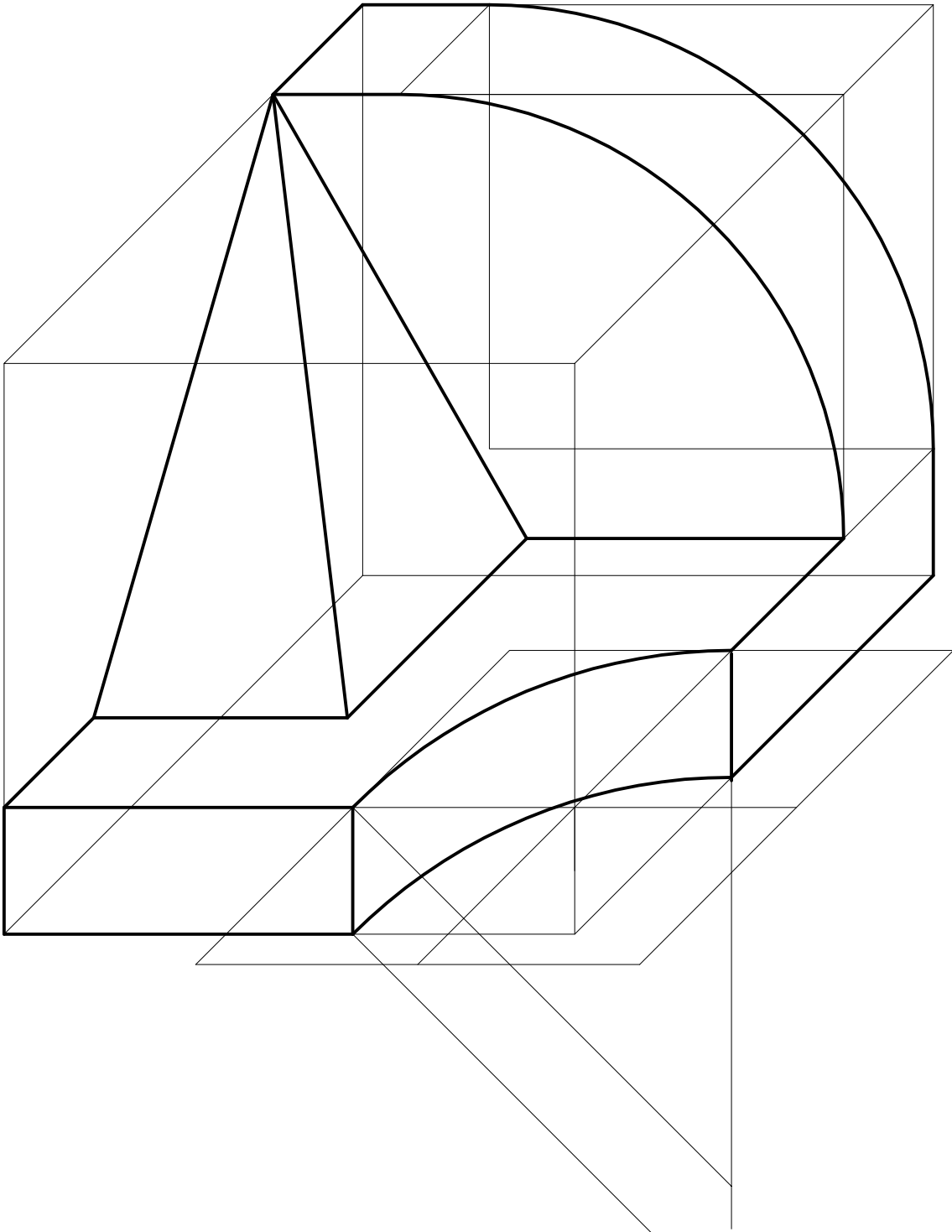
Lukis dan hitamkan lengkok ABCD bulatan oblik.

5

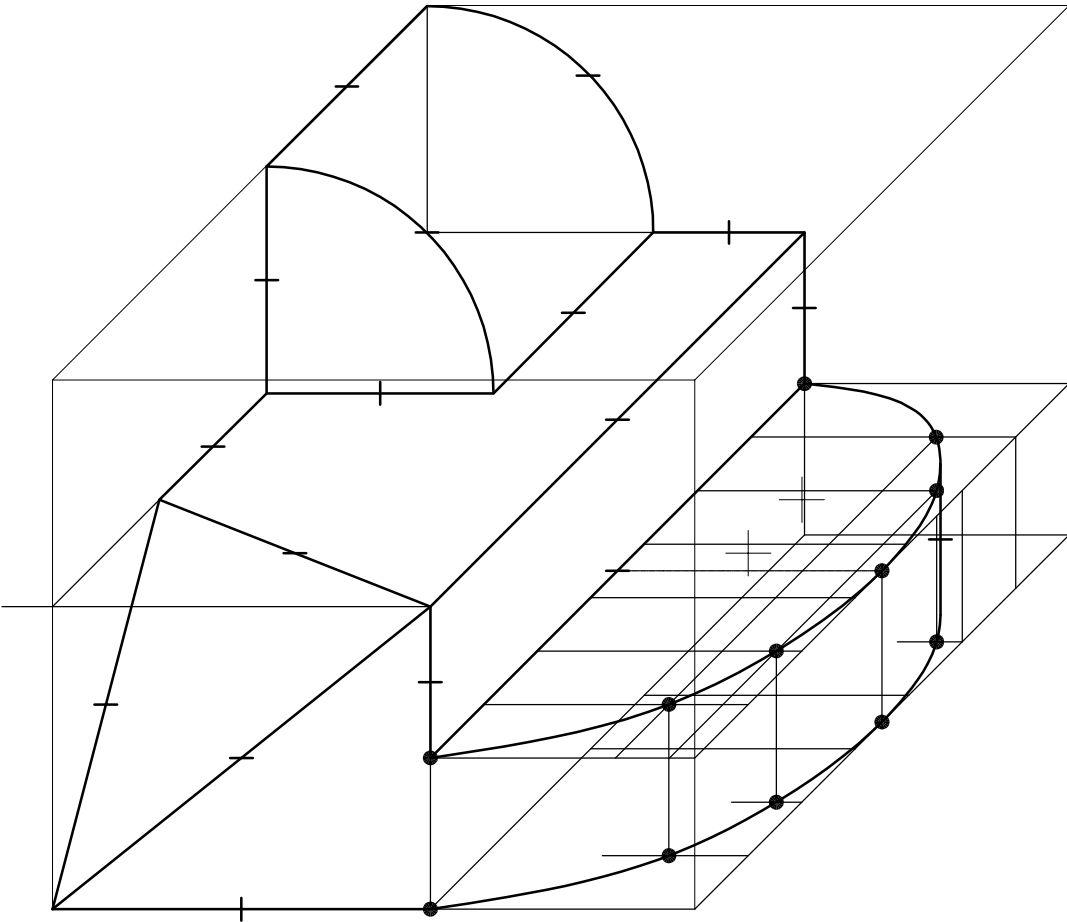
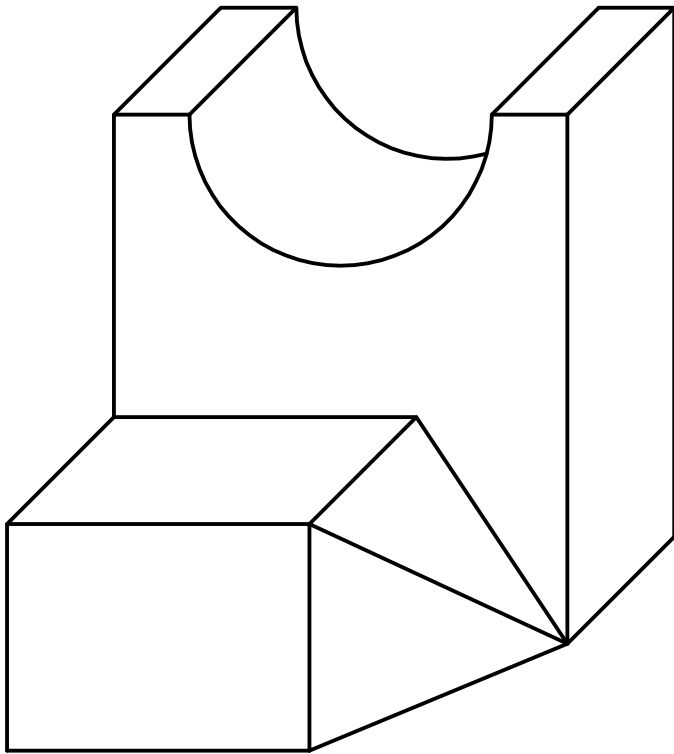
NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

3771 /1

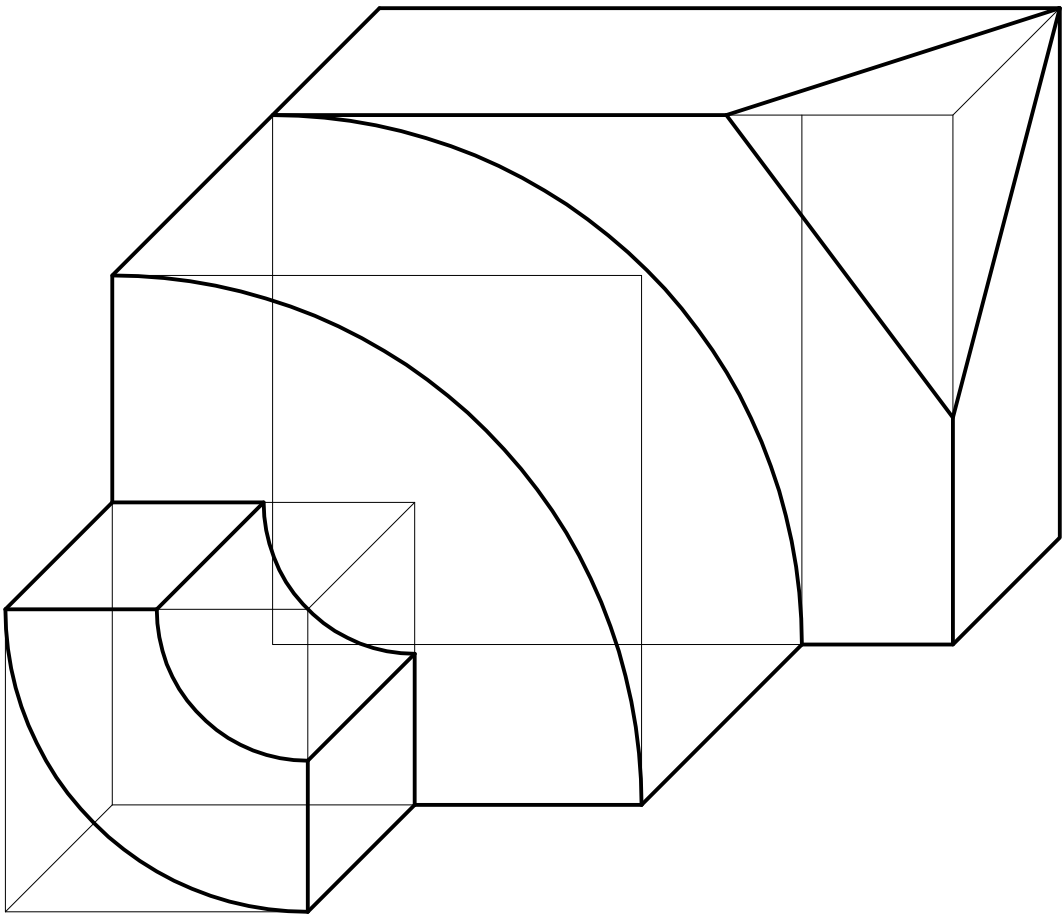
Lihat sebelah /.....



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



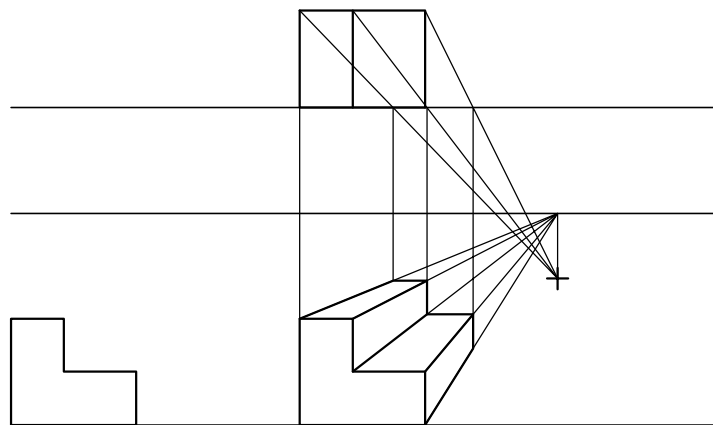
Peraturan Pemarkahan

i. Paksi betul	- 1.0K
ii. Orientasi sesuai	- 1.0K
iii. Oblik kavalier	- 1.0K
iv. Penggambaran (1.0 + 1.0)	- 2.0 V
v. Butiran (27 X 0.37)	- 10.0M/A
JUMLAH	- <u>15 MARKAH</u>

NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

LUKISAN PERSPEKTIF

1. Rajah 1 menunjukkan kaedah membina lukisan perspektif manakala Jadual 1 menunjukkan langkah-langkah bagi melukis lukisan perspektif. Lengkapkan Jadual 1 tersebut dengan menyatakan urutan langkah melukis lukisan perspektif.



Rajah 1

LANGKAH-LANGKAH MELUKIS LUKISAN PERSPEKTIF	URUTAN
Unjur garisan serenjang dari titik stesen ke garisan ufuk untuk mendapatkan titik lenyap.	1
Lukis garisan dari titik lenyap ke setiap penjuru pandangan hadapan.	3
Lukiskan pandangan hadapan dengan mengunjurkan garisan binaan dari pandangan atas dan sisi pada garis bumi	2
Lukiskan garis tegak dari persilangan garis penglihatan dengan satah gambar sehingga memotong garisan unjuran dari titik lenyap ke penjuru pandangan hadapan.	5
Dari titik stesen unjurkan garis penglihatan ke penjuru pandangan atas.	4
Lengkapkan lukisan perspektif dengan garisan objek	6

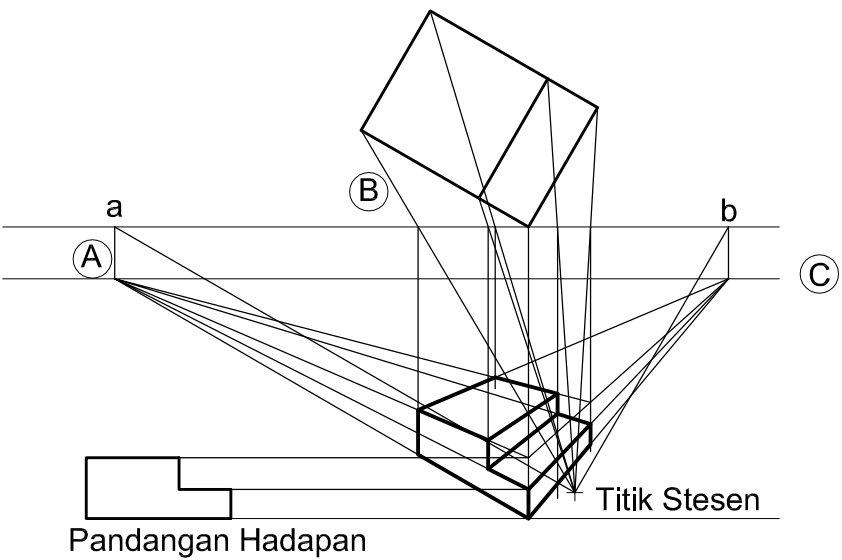
Jadual 1

2. Jadual 1 merupakan fungsi elemen dalam Lukisan Perspektif. Lengkapkan jadual dengan nama elemen yang betul berdasarkan fungsi yang diberi.

Fungsi elemen dalam Lukisan Perspektif	Nama Elemen
Merupakan kedudukan mata pelukis semasa melihat sesuatu objek	Titik stesen
Titik yang mewakili objek apabila objek berada jauh dari mata pelukis.	Titik lenyap
Garisan tegak yang diunjur dari penjuru pandangan atas yang menyentuh satah gambar hingga ke garisan bumi.	Garis tinggi

Jadual 1

3. Rajah 2 menunjukkan sebuah lukisan perspektif dua titik.



Rajah 2

Namakan elemen-elemen berlabel A, B dan C.

- A : Titik lenyap
- B : Garis penglihatan
- C : Garisan ufuk

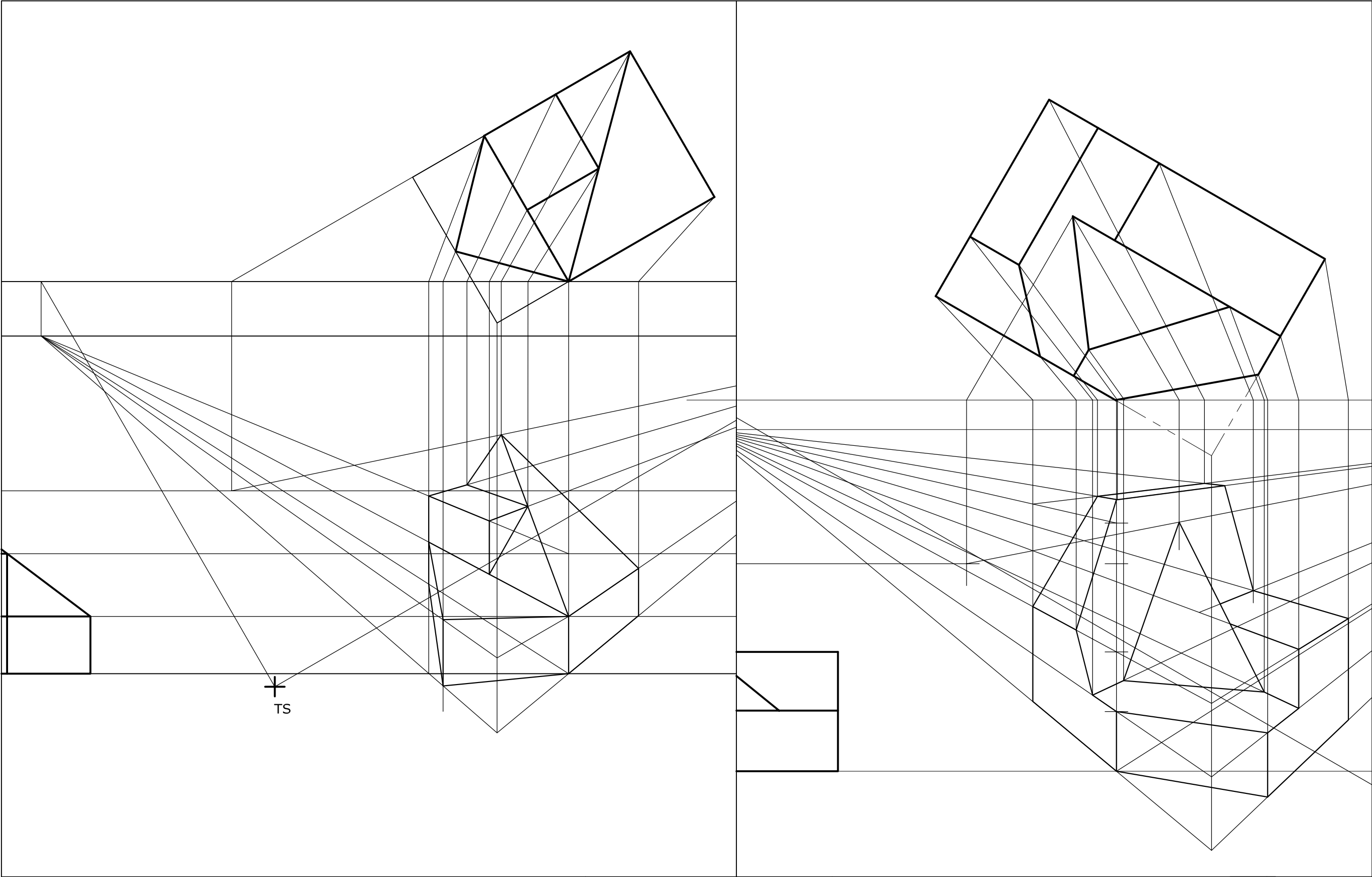
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

LUKISAN PERSPEKTIF

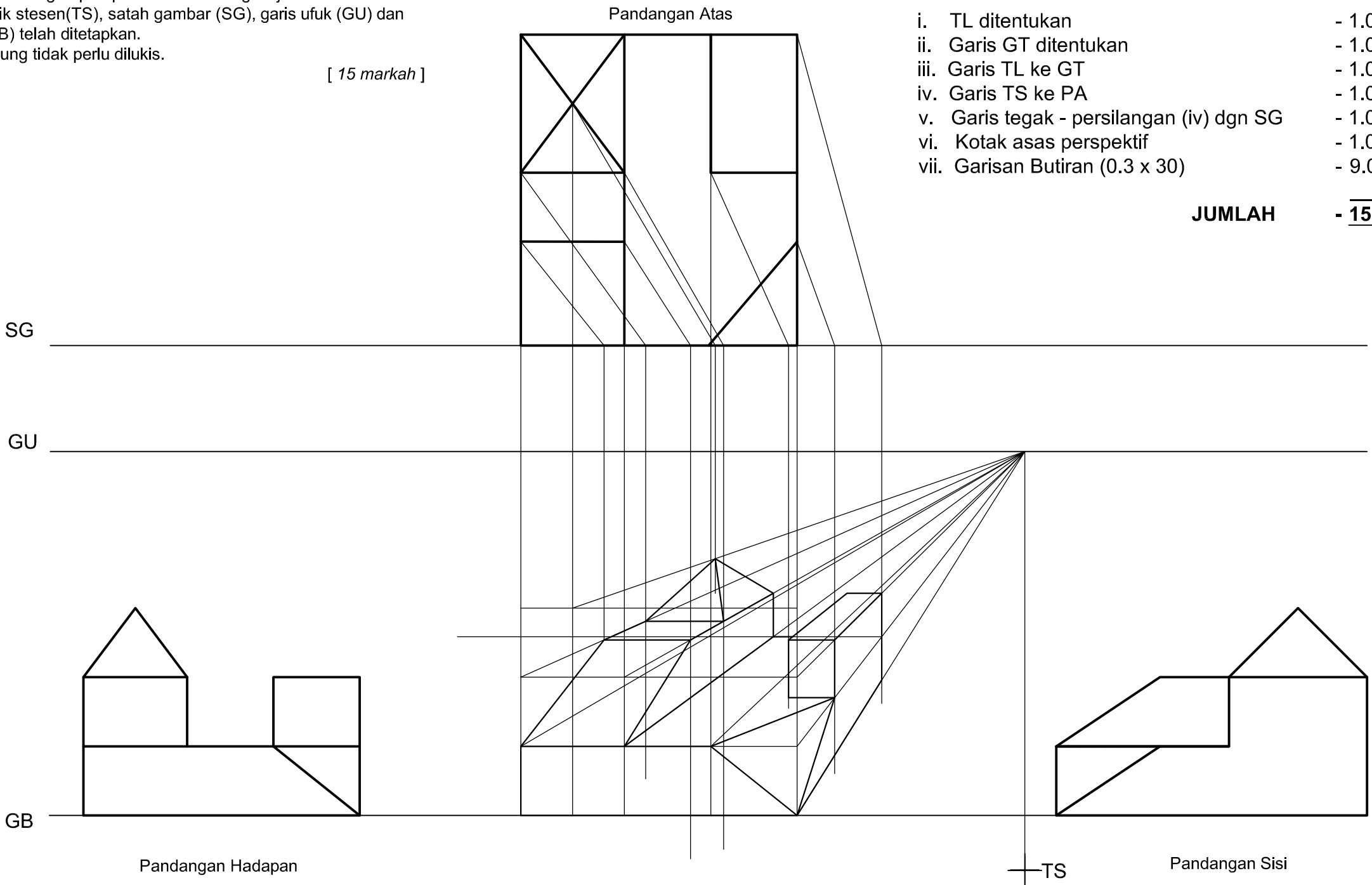
4. Rajah 4 menunjukkan pandangan atas, hadapan dan sisi bagi satu objek. Lukis pandangan perspektif satu titik bagi objek itu. Kedudukan titik stesen(TS), satah gambar (SG), garis ufuk (GU) dan garis bumi (GB) telah ditetapkan. Butiran terlindung tidak perlu dilukis.

[15 markah]

PERATURAN PEMARKAHAN SOALAN 4

- i. TL ditentukan - 1.0 M/A
- ii. Garis GT ditentukan - 1.0 M/A
- iii. Garis TL ke GT - 1.0 M/A
- iv. Garis TS ke PA - 1.0 M/A
- v. Garis tegak - persilangan (iv) dgn SG - 1.0 M/A
- vi. Kotak asas perspektif - 1.0 M/A
- vii. Garisan Butiran (0.3 x 30) - 9.0 M/A

JUMLAH - 15.0 MARKAH

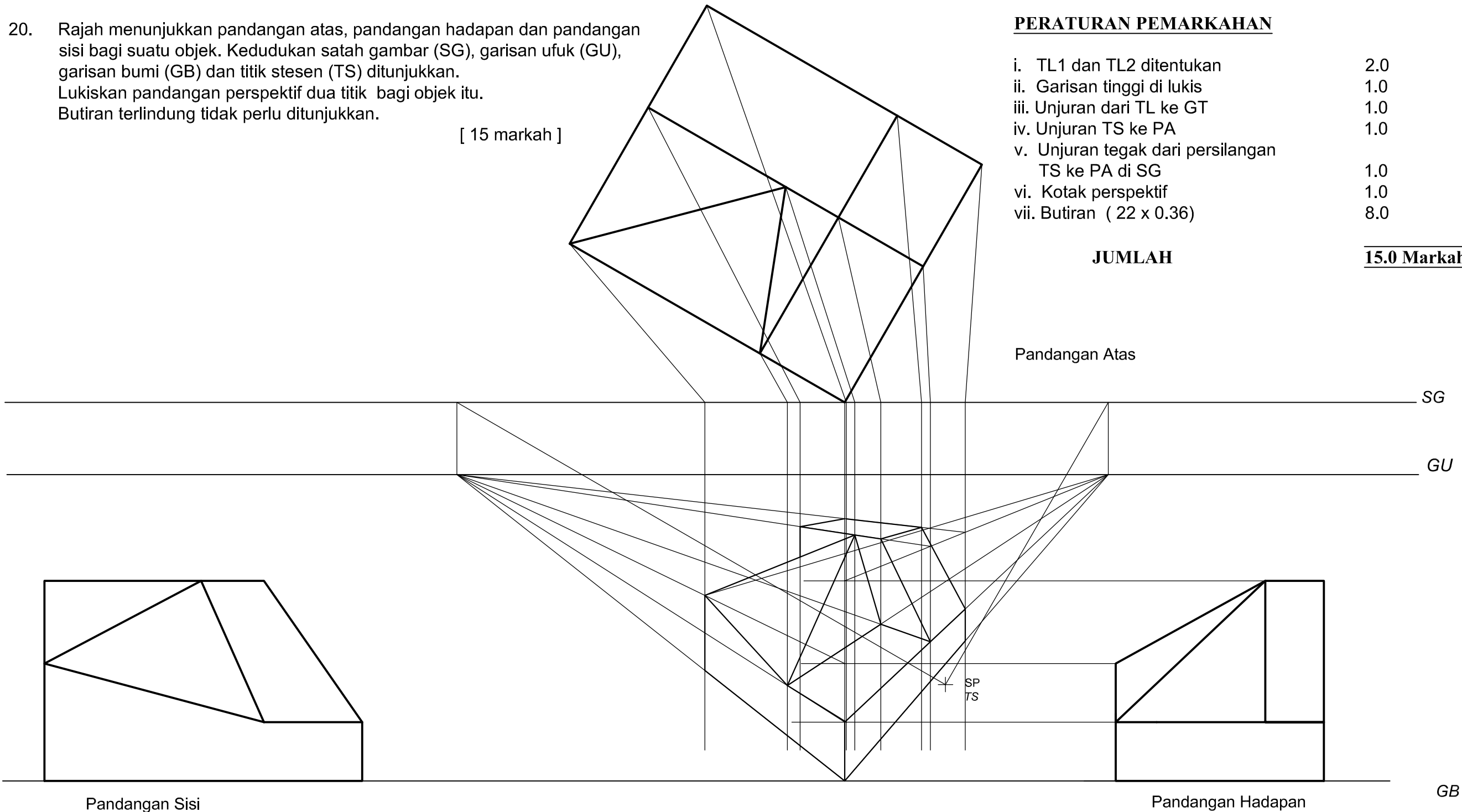


NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------

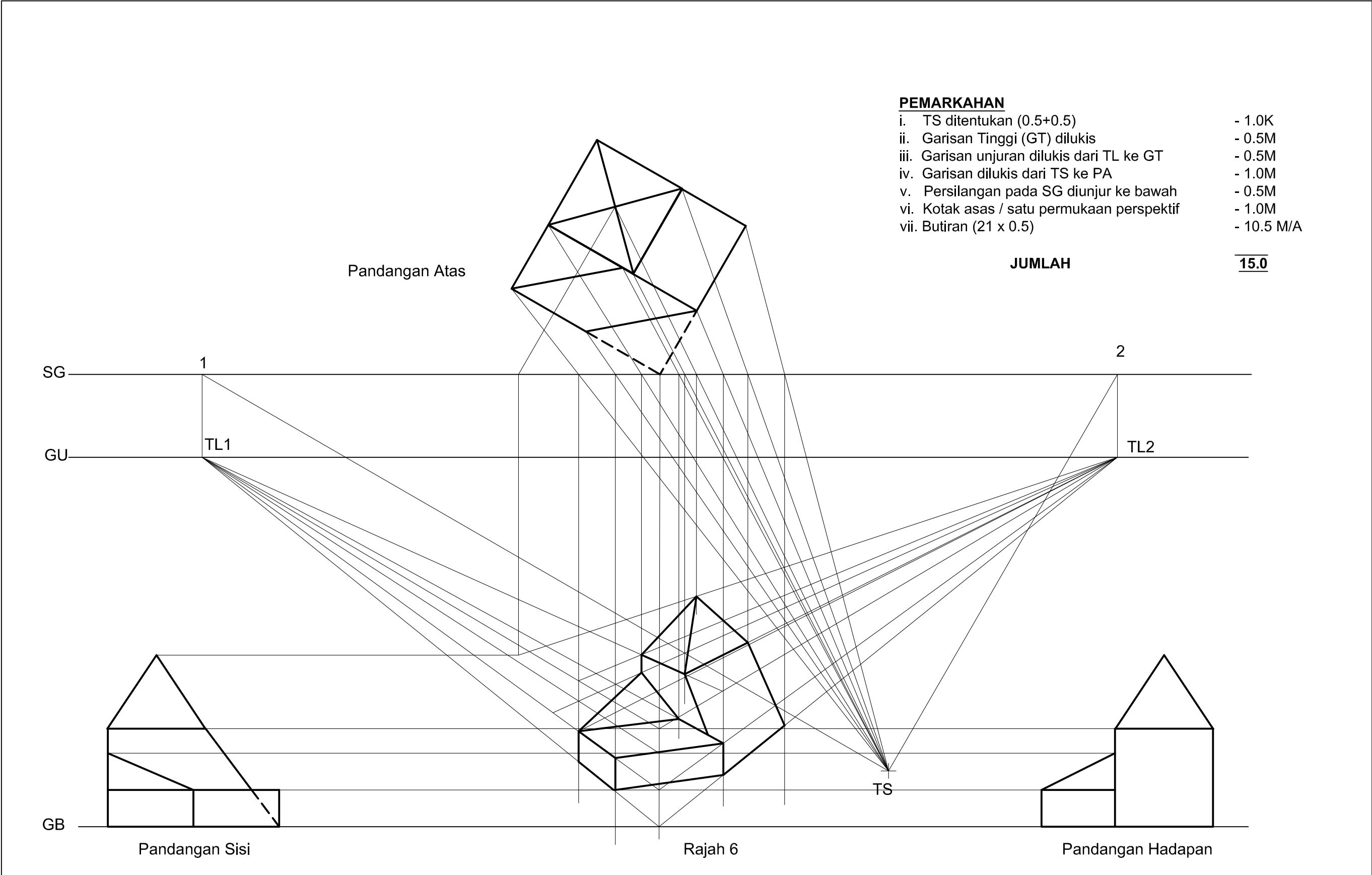
LUKISAN PERSPEKTIF (SPM)

20. Rajah menunjukkan pandangan atas, pandangan hadapan dan pandangan sisi bagi suatu objek. Kedudukan satah gambar (SG), garisan ufuk (GU), garisan bumi (GB) dan titik stesen (TS) ditunjukkan. Lukiskan pandangan perspektif dua titik bagi objek itu. Butiran terlindung tidak perlu ditunjukkan. [15 markah]

PERATURAN PEMARKAHAN	
i. TL1 dan TL2 ditentukan	2.0
ii. Garisan tinggi di lukis	1.0
iii. Unjuran dari TL ke GT	1.0
iv. Unjuran TS ke PA	1.0
v. Unjuran tegak dari persilangan TS ke PA di SG	1.0
vi. Kotak perspektif	1.0
vii. Butiran (22 x 0.36)	8.0
JUMLAH	15.0 Markah



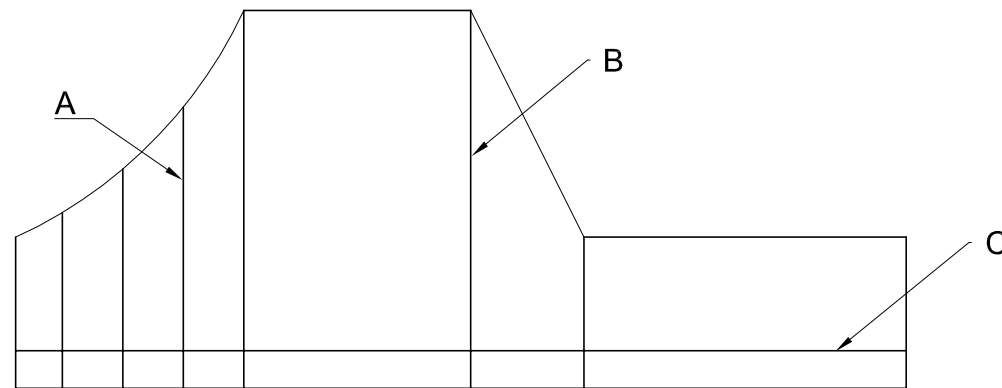
NAMA :	TINGKATAN :	MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM	JPNT
--------	-------------	-----------------------------------	------



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

LUKISAN PENGORAKAN

1. Rajah 1 menunjukkan komponen dalam lukisan pengorakan bagi suatu objek. Tentukan komponen A, B dan C dalam ruangan jawapan yang disediakan.



Rajah 1

Namakan elemen pengorakan bagi yang bertanda C

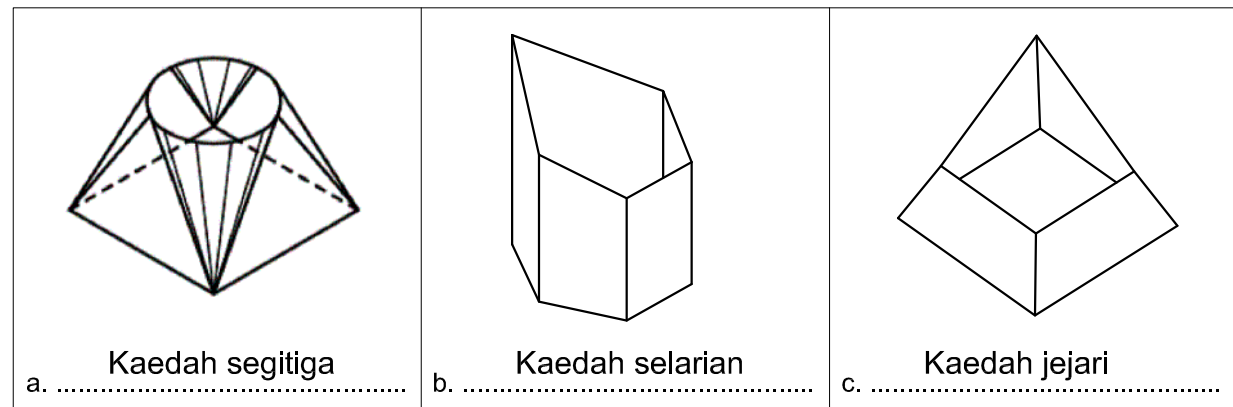
A : Garisan elemen

B : Garisan Lipatan

C : Garisan bentangan

(3 markah)

2. Nyatakan kaedah pengorakan yang sesuai digunakan bagi pengelasan bongkah di bawah.

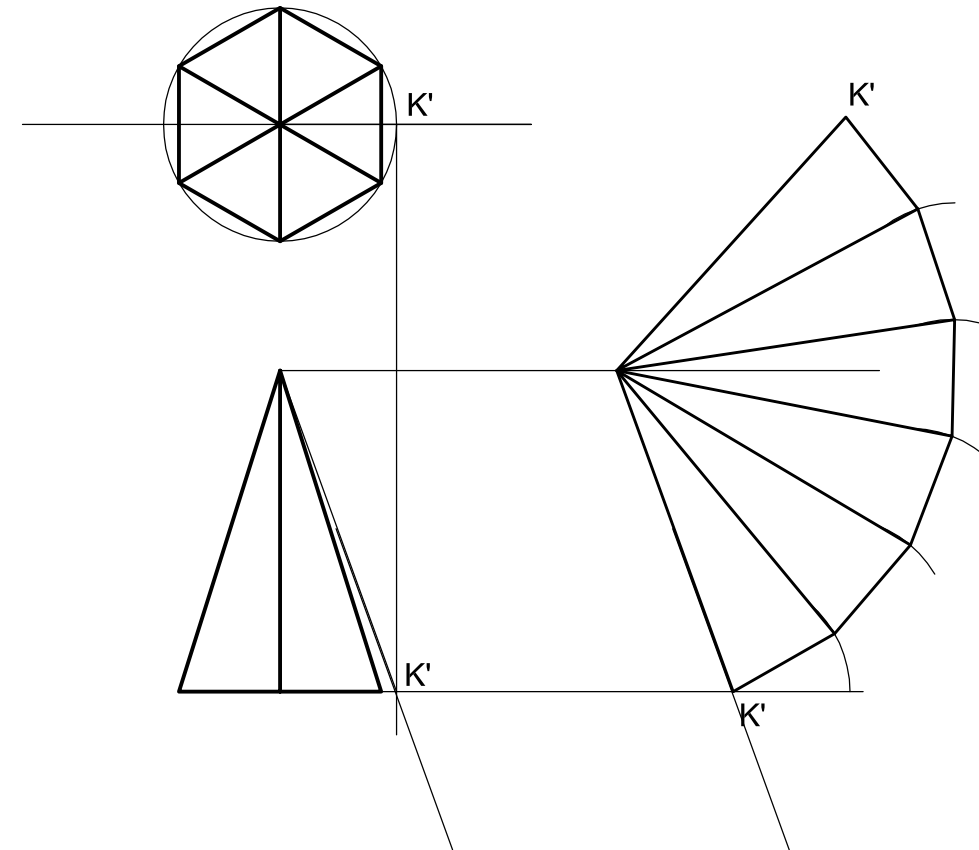


a. Kaedah segitiga

b. Kaedah selarian

c. Kaedah jejari

3. Rajah 9 menunjukkan hasil pembinaan lukisan pengorakan sebuah piramid tegak.



Rajah 9

Nyatakan kaedah pembinaan untuk menghasilkan lukisan tersebut.

Pengorakkan Kaedah Jejarian

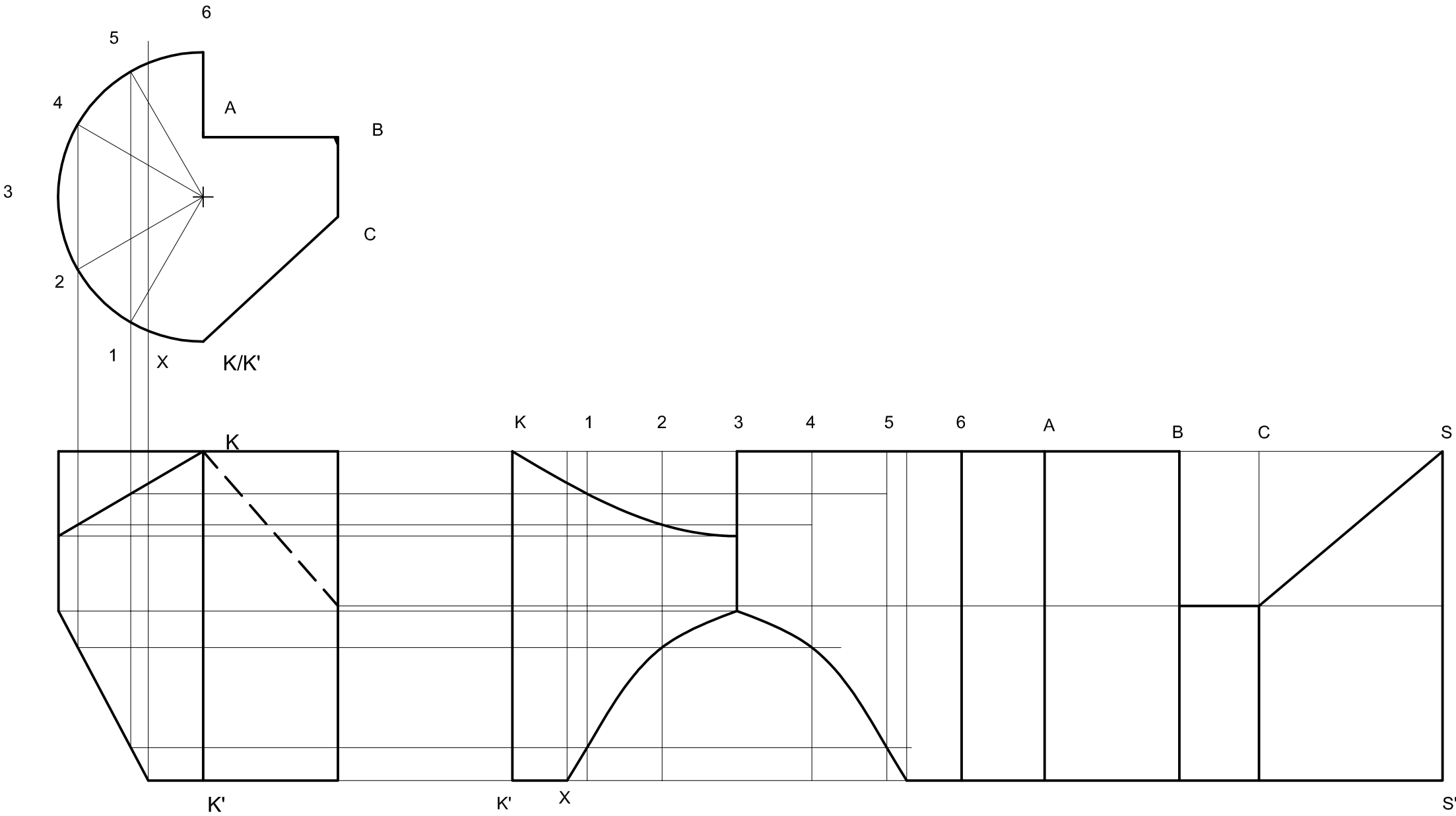
[1 markah]

NAMA :

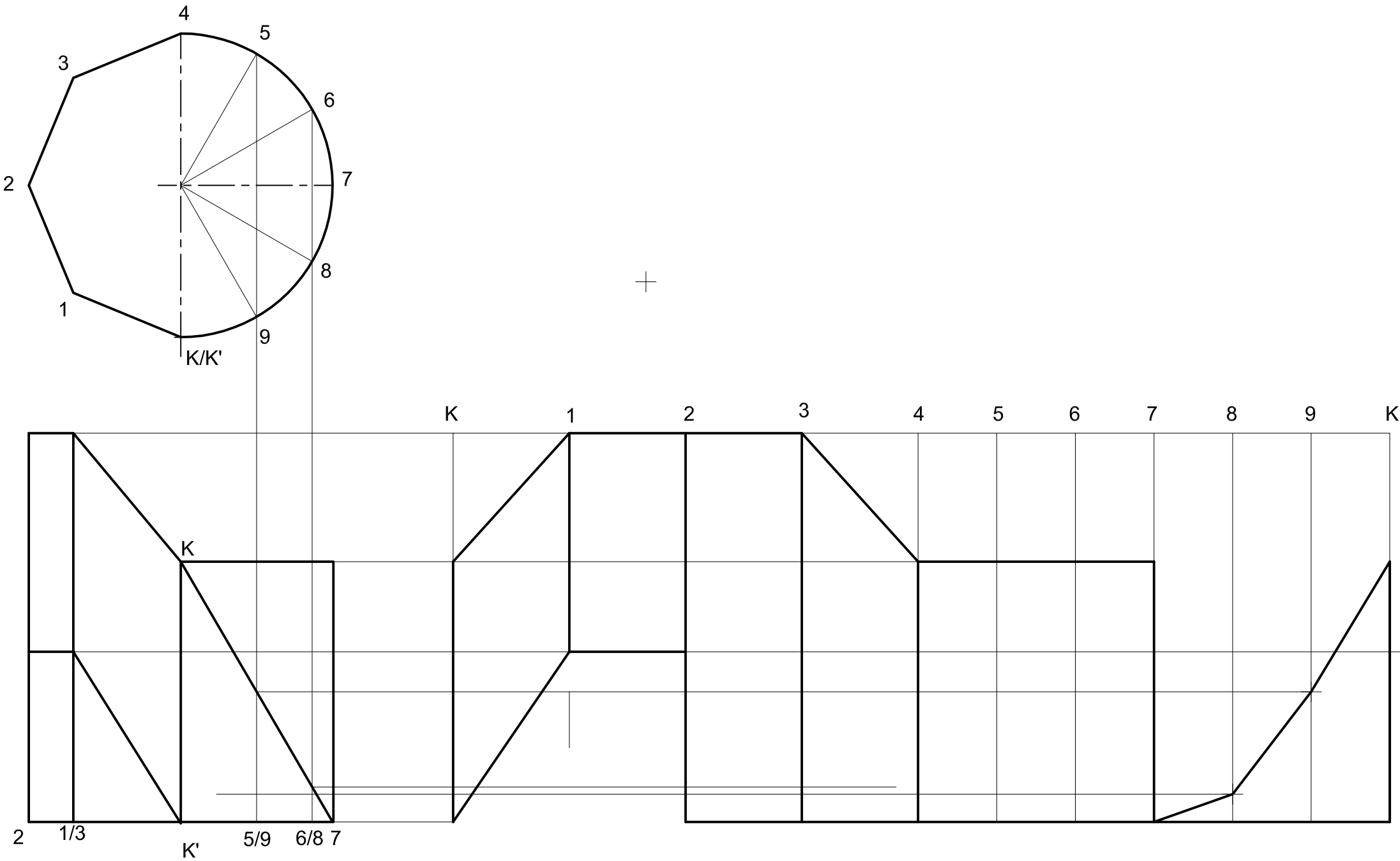
TINGKATAN :

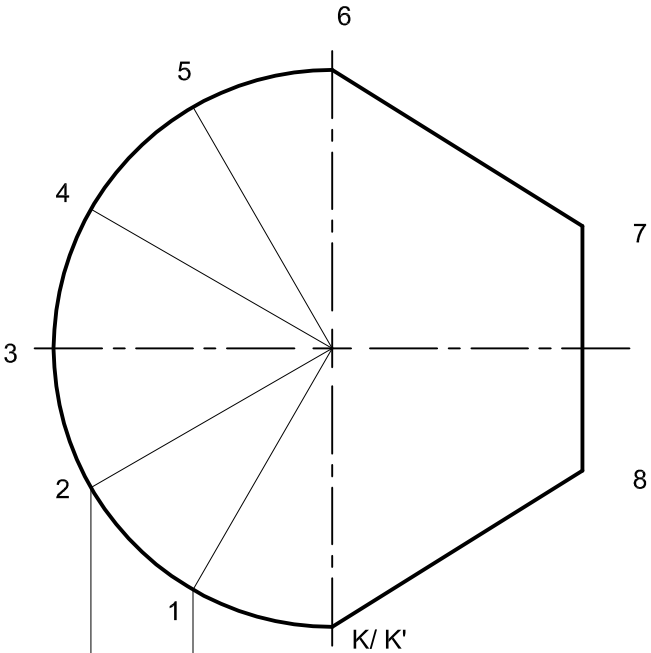
JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM

JPNT

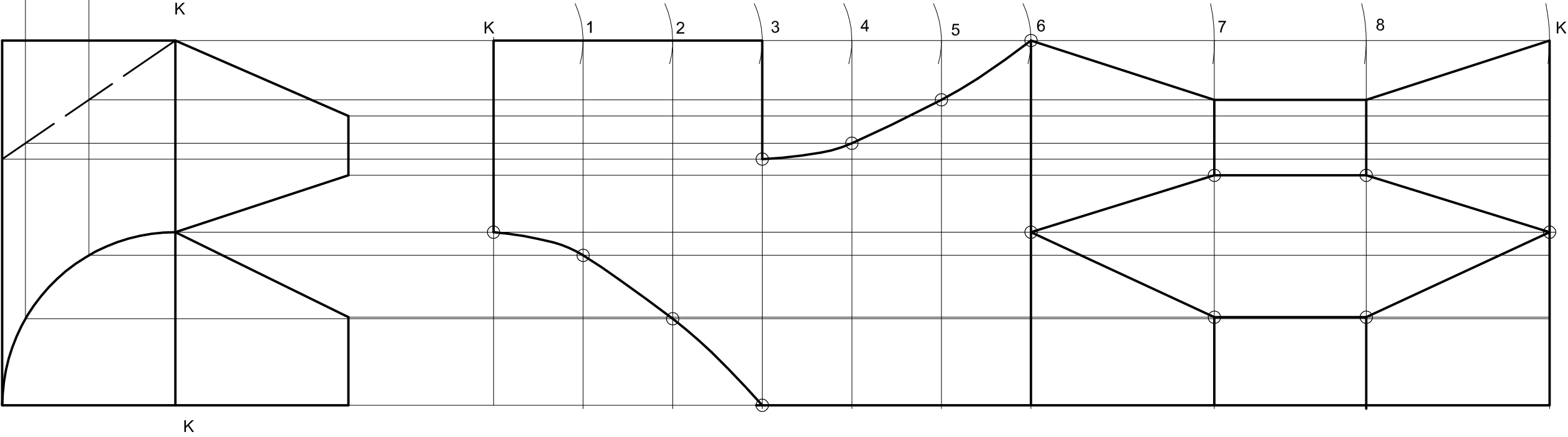


NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



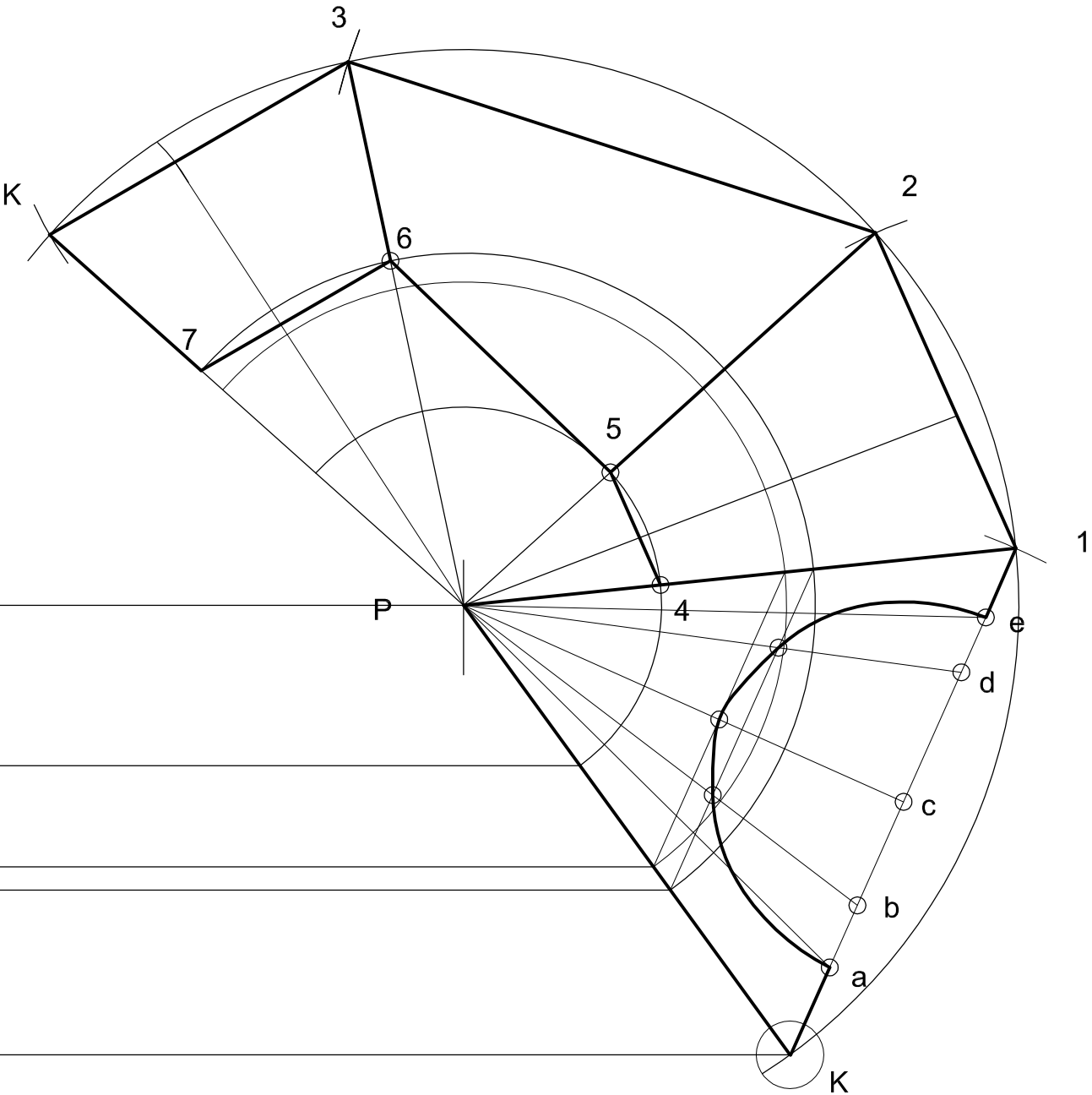
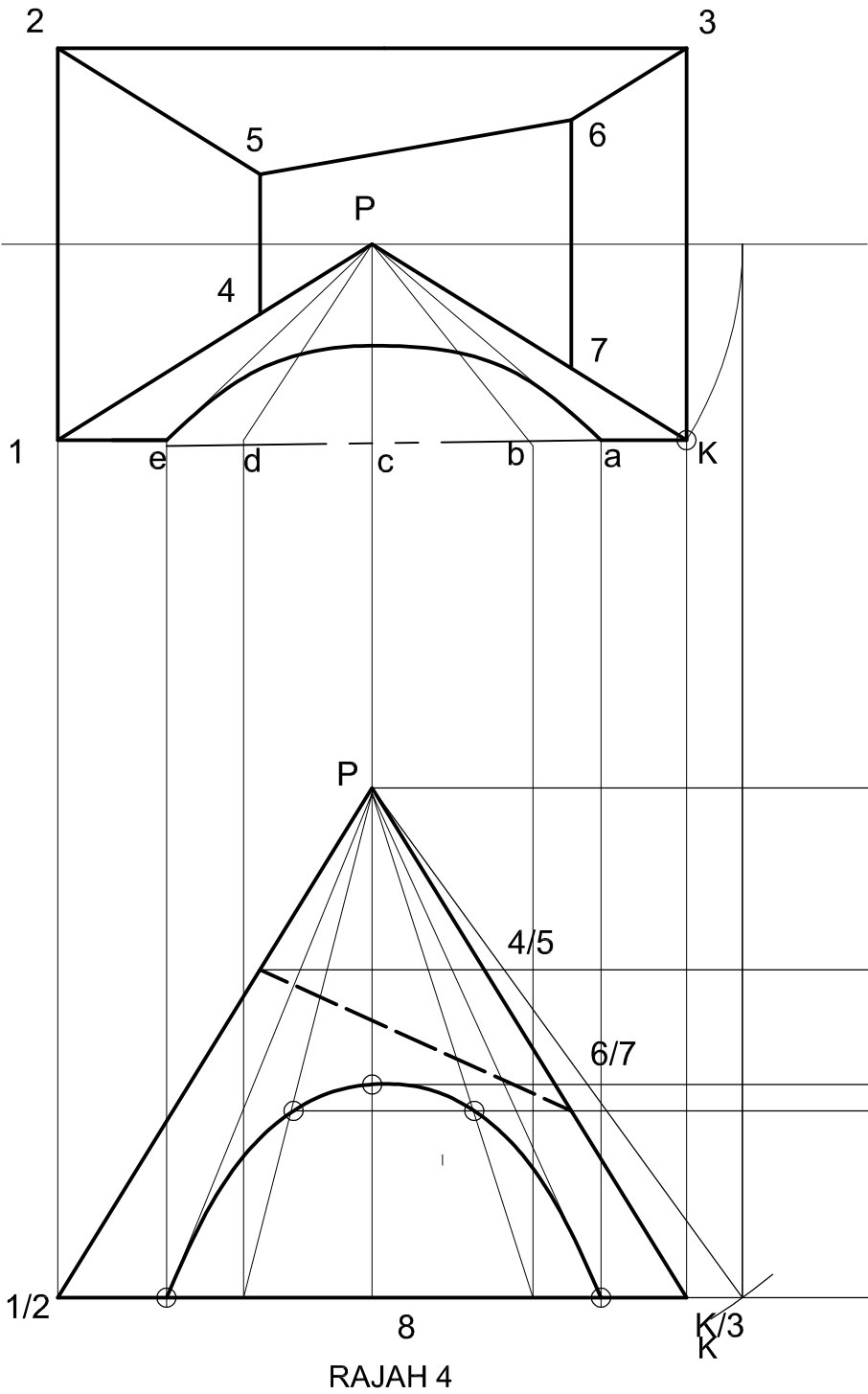


i.	Konsep	-	2.0
	a.Konsep Pengorakan Selari	-	0.5 K
	b.Kelim	-	0.5 K
	c.Bentangan Dalam	-	0.5 K
	d.Pengorakan Penuh	-	0.5 K
ii.	Butiran lurus: 23 x 0.34	-	7.8 M/A
iii.	Butiran Lengkung	-	5.2 M/A
	- Titik ditentukan (8x 0.4) = 3.2		
	- Lengkung dilukis (0.5 + 0.5)x2= 2.0		
	JUMLAH		<u>15.0</u>

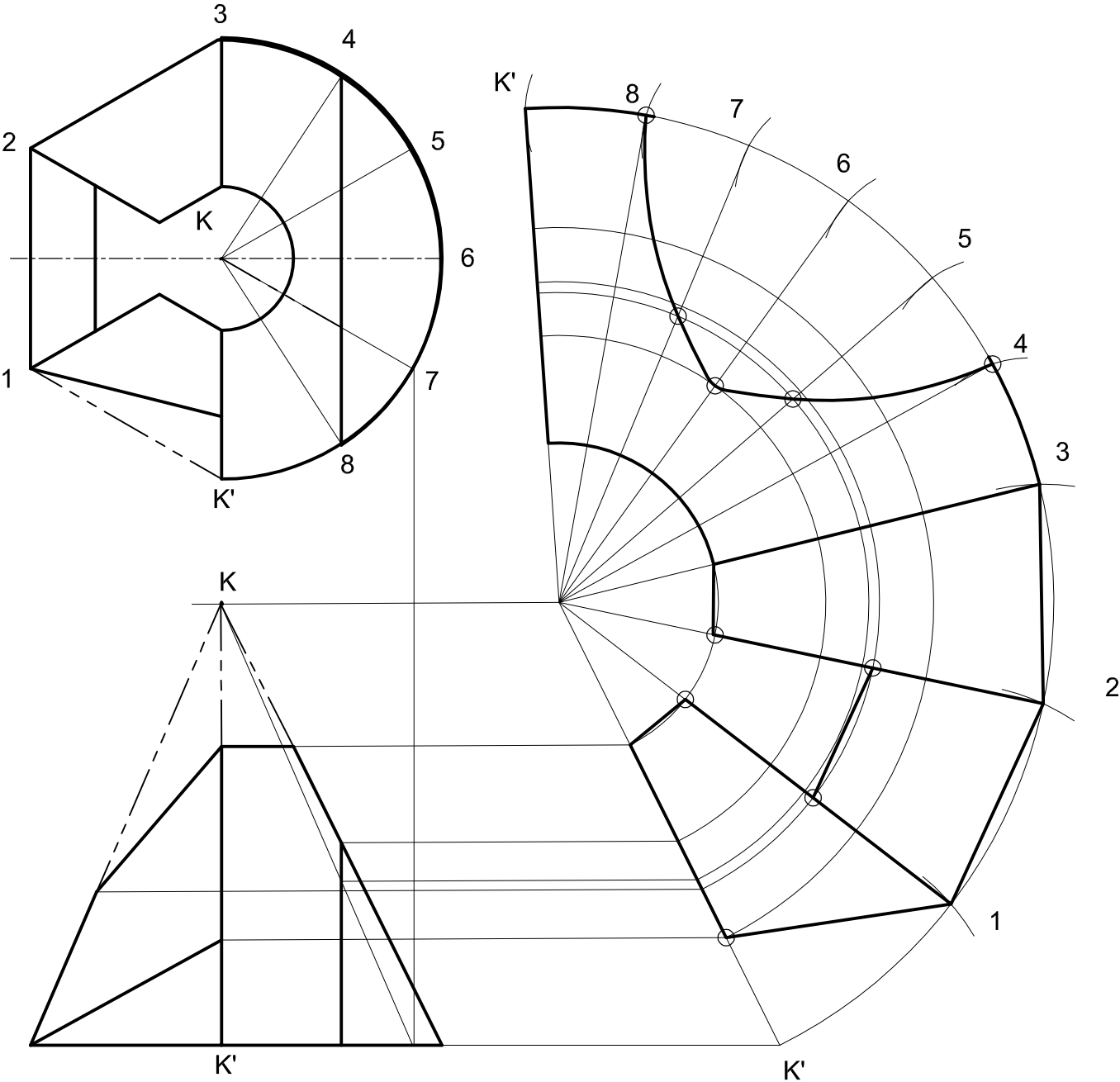


Rajah 7

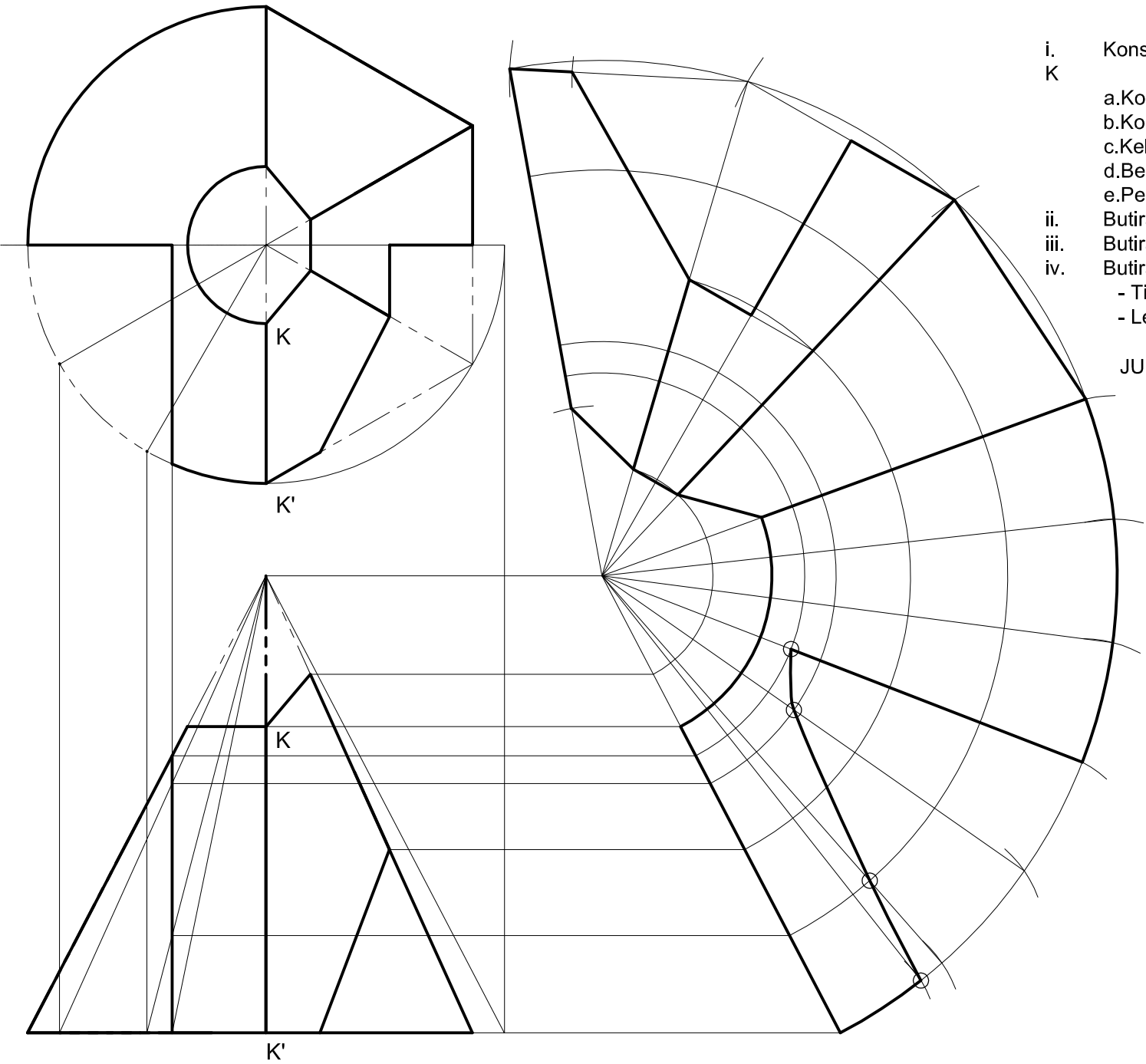
NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



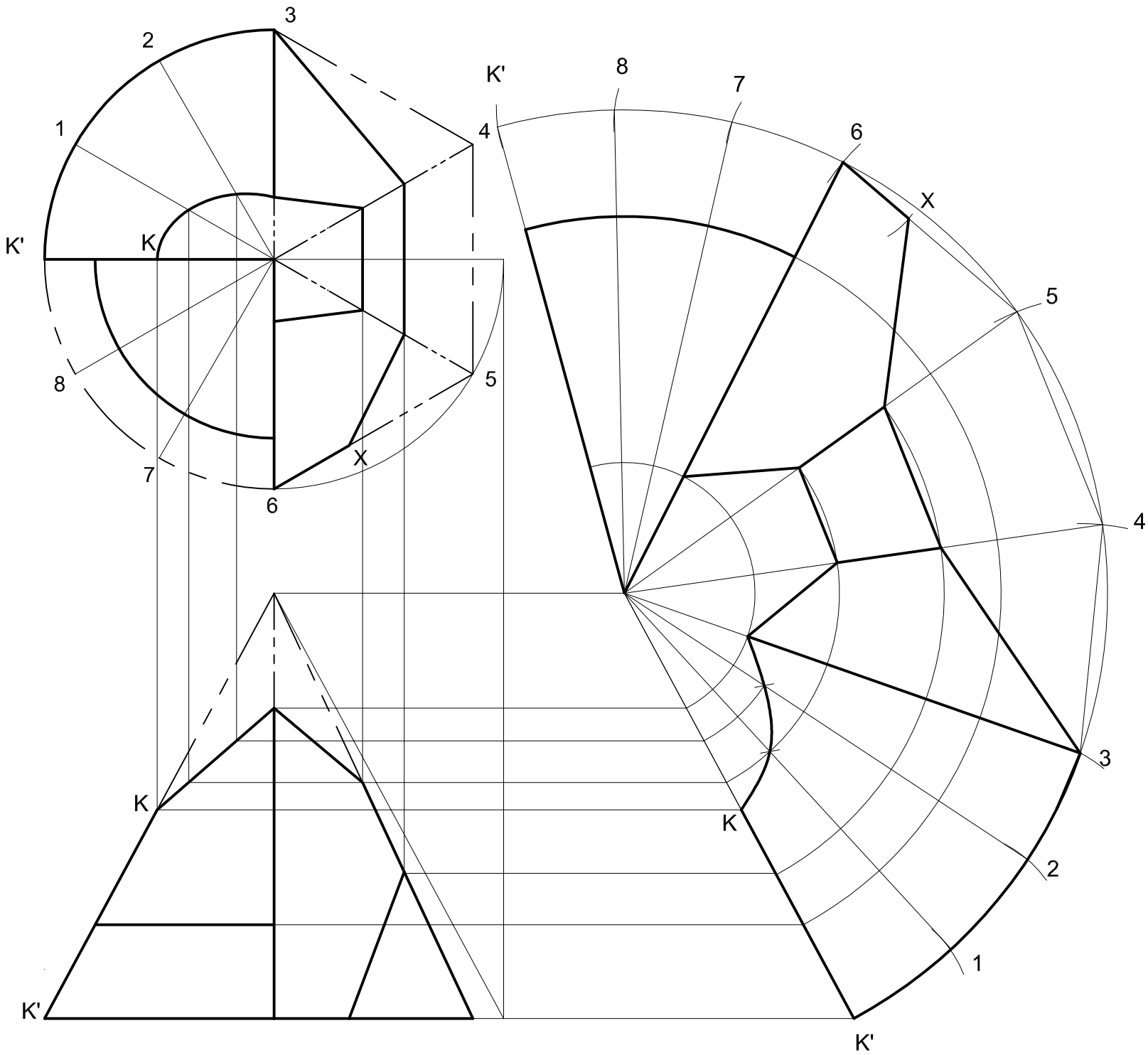
NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



i.	Konsep	-	2.5
K	a.Konsep Pengorakan Jejarian	-	0.5 K
	b.Konsep Panjang Sebenar	-	0.5 K
	c.Kelim K-K'	-	0.5 K
	d.Bentangan Dalam	-	0.5 K
	e.Pengorakan Penuh	-	0.5 K
ii.	Butiran lurus: 15 x 0.5	-	7.5 M/A
iii.	Butiran lengkok 2 x 1.0	-	2.0 M/A
iv.	Butiran Lengkung	-	3.0 M/A
	- Titik ditentukan (4x 0.5) = 2.0		
	- Lengkung dilukis (0.5 + 0.5)= 1.0		
	JUMLAH		<u>15.0</u>



PERATURAN PEMARKAHAN

1. Konsep		3.5
- Jenis jejarian	- 1.0K	
- Kedudukan Kelim	- 1.0K	
- Panjang sebenar	- 1.0M/A	
- Bentangan dalam	- 0.5K	
2. Butiran		8.5
- Garis lurus (15 x 0.5)	- 7.5M/A	
- Lengkuk (2 x 0.5)	- 1.0M/A	
3. Lengkung		3.0
- Titik lengkung (4 x 0.5)	- 2.0M/A	
- Lukis lengkung (0.5+0.5)	- 1.0M/A	
JUMLAH		15.0 M/A

NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

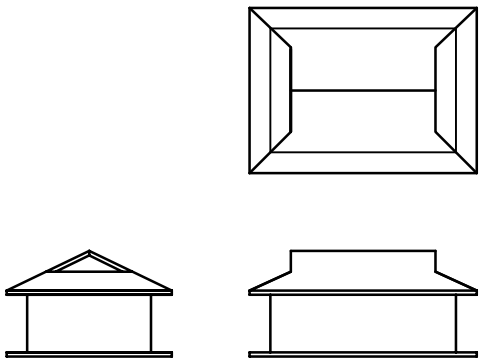
LUKISAN BANGUNAN

1. Lukisan bangunan amat penting dalam pembinaan sesebuah bangunan.Terdapat empat elemen penting dalam lukisan bangunan . Lengkapkan elemen tersebut berdasarkan penerangan dalam Jadual 3 di bawah

Penerangan	Elemen
menunjukkan pandangan yang terhasil apabila bangunan dipotong secara menegak bagi menjelaskan butiran terlindung	
menggambarkan sesebuah kawasan atau bangunan yang dilihat dari atas pada satah mendatar	
Lukisan berskala yang menunjukkan secara keseluruhan rupa bangunan dan dianggap sebagai lukisan dua dimensi .	Lukisan Pandangan
Lukisan butiran bagi sesuatu komponen bangunan untuk menjelaskan bahagian tertentu komponen bangunan tersebut	

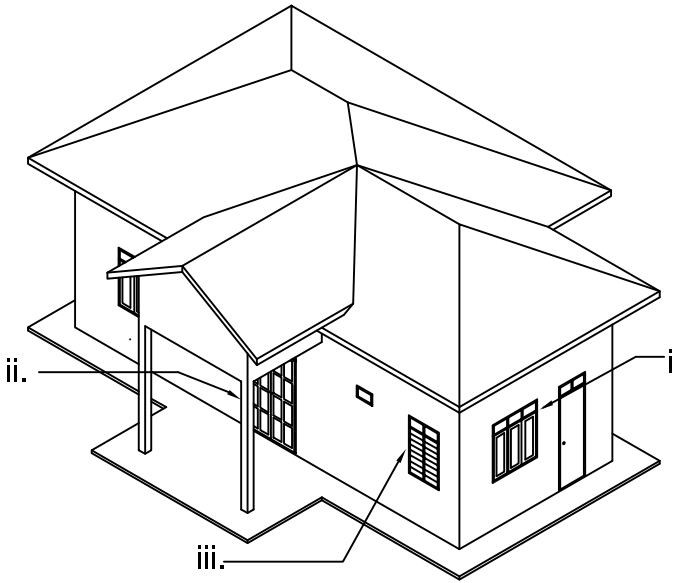
Jadual 1

2. Apakah jenis bumbung yang ditunjukkan dalam rajah di bawah?



Jawapan : limas belanda

3. Rajah 1 menunjukkan pandangan isometri sebuah banglo kediaman setingkat. Namakan simbol piawai pada jadual 2 di bawah yang terdapat pada banglo kediaman tersebut.



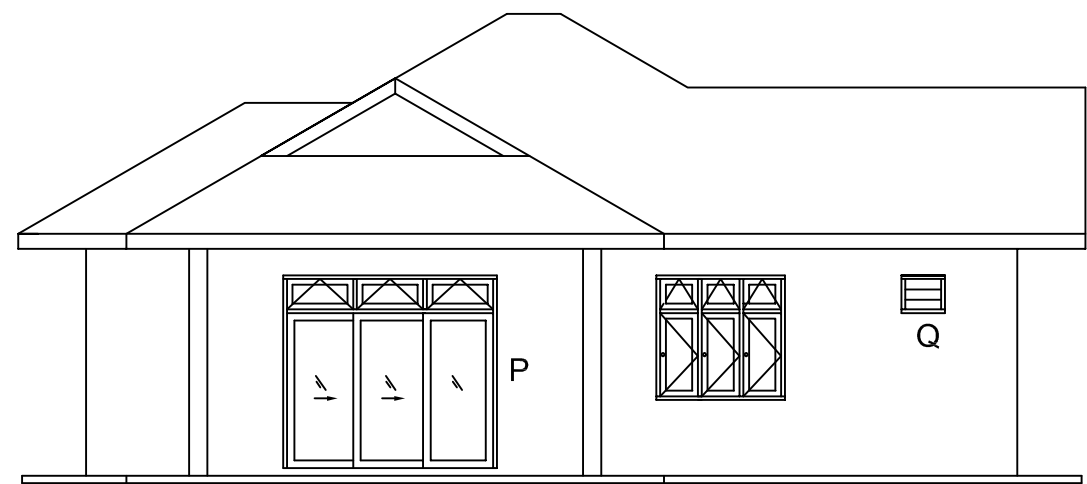
Rajah 1

Simbol Piawai (Lukisan Pandangan)	Butiran
	i. Tingkap gelangsar kembar tiga
	ii. Pintu Berengsel Tanpa Jenang Tengah
	iii. Tingkap Ram Kaca Boleh Laras

Jadual 2

NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

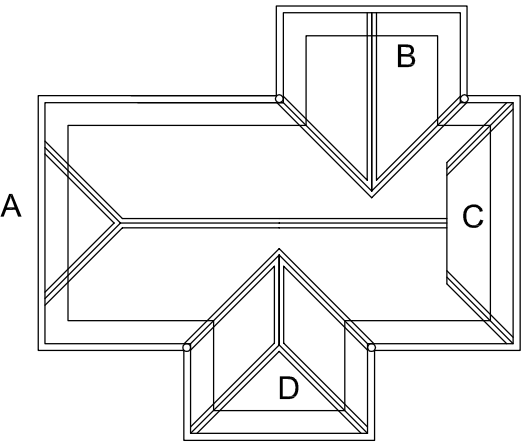
4. Rajah 2 menunjukkan pandangan hadapan sebuah rumah. Namakan simbol yang dilabelkan P dan Q



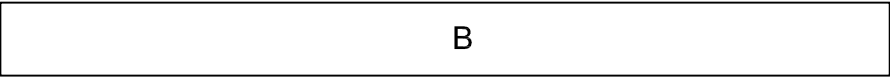
Rajah 2

Label Simbol	Nama Komponen
P	Pintu gelangsar tiga panel
Q	Tingkap ram kaca tetap

5. Rajah 3 menunjukkan pelan bumbung sebuah rumah kediaman. Terdapat beberapa jenis bumbung yang telah dilabel dengan A, B, C dan D. Nyatakan label untuk bumbung tebang layar.

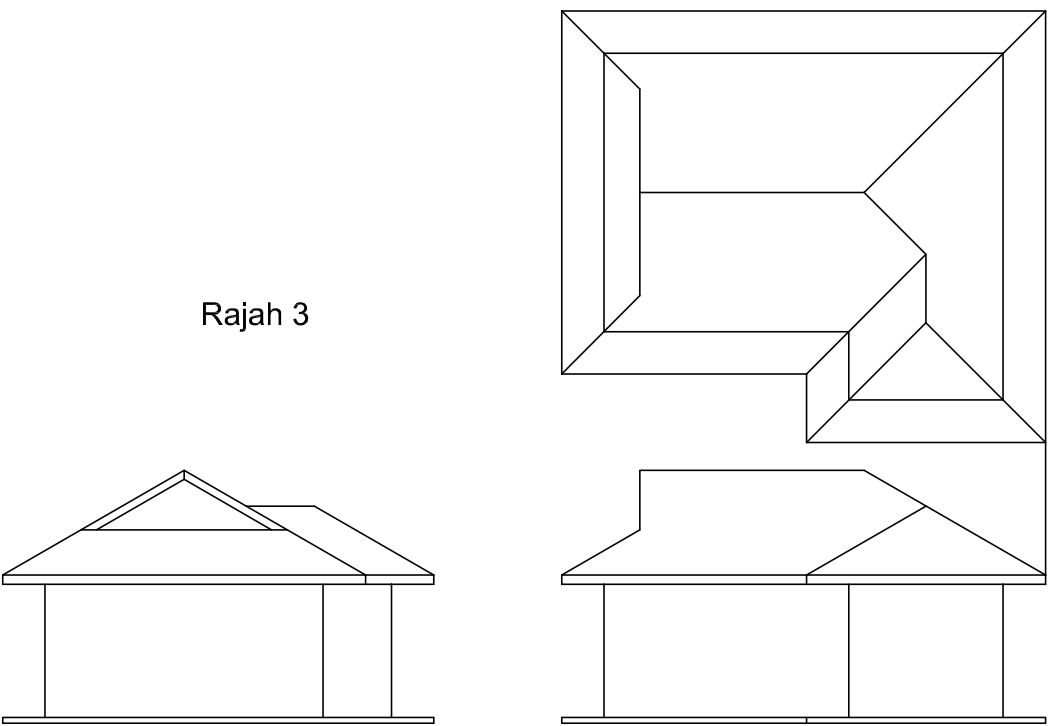


Rajah 3



6. Rajah 3 menunjukkan lukisan ortografik bagi rumah kediaman setingkat.

Rajah 3



Nyatakan dua jenis bumbung yang ada pada rajah di atas

- (i) Bumbung limas belanda
- (ii) Bumbung limas

7. Apakah nama kepingan papan yang menghubungkan hujung kayu beroti yang terletak di bawah cucur atap yang terdapat pada sesebuah bangunan.

Tumpu Kasau

NAMA :

TINGKATAN :

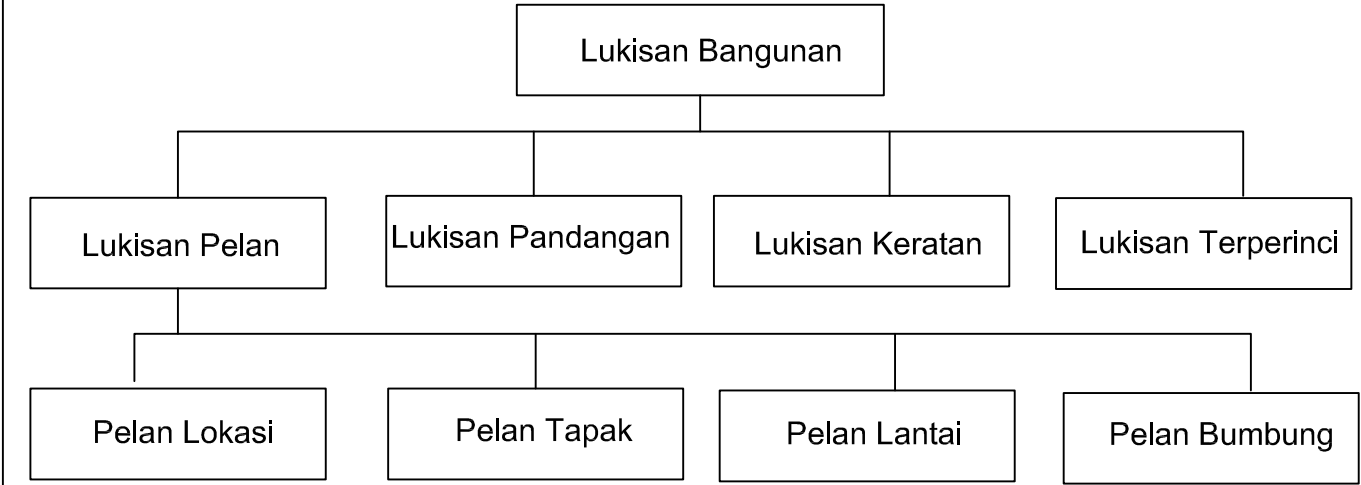
JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM

JPNT

8. Terdapat empat jenis lukisan pelan dalam Lukisan bangunan. Padankan jenis lukisan pelan tersebut dengan penerangannya yang betul.

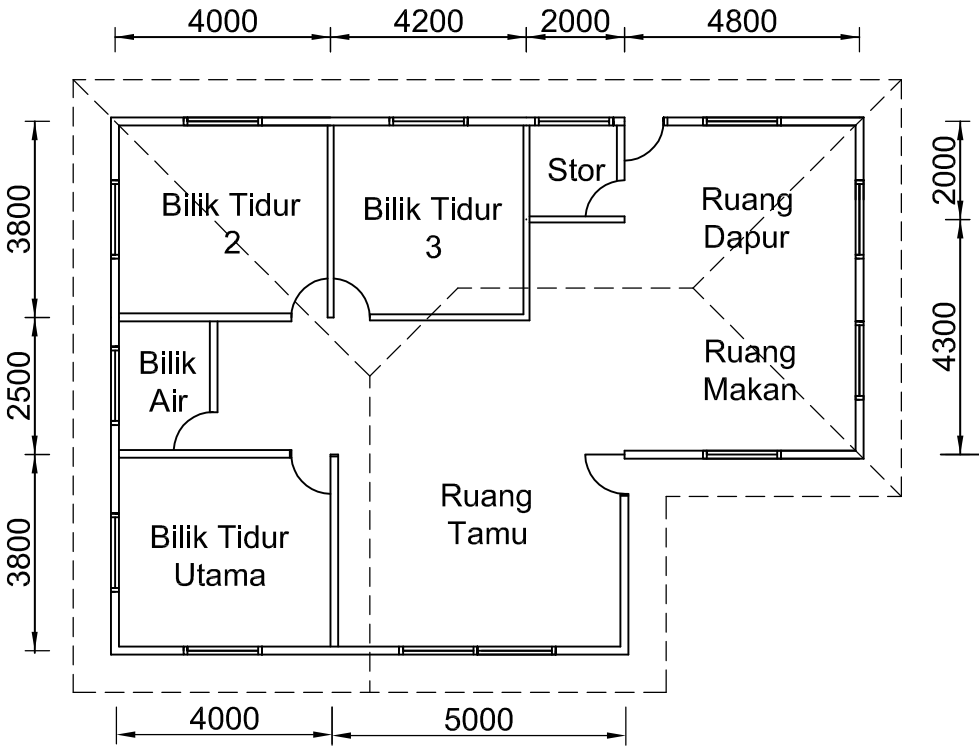
Pelan Lokasi	menunjukkan rekabentuk bumbung, dimensi, kecerunan setiap bumbung, kadar unjuran dan kedudukan rasuk pada pandangan atas.
Pelan Tapak	memberi perincian yang jelas mengenai tapak bangunan yang dicadangkan.
Pelan Lantai	memberi petunjuk kedudukan tapak cadangan pembinaan.
Pelan Bumbung	menunjukkan ukuran bangunan keseluruhannya serta susun atur grid bagi rujukan pembinaan dari pandangan atas

9. Rajah 4 menunjukkan elemen dalam Lukisan Bangunan. Lengkapkan rajah tersebut dengan elemen dalam lukisan bangunan yang betul.



Rajah 4

10. Rajah 5 menunjukkan pelan lantai dalam Lukisan Bangunan.



Rajah 2

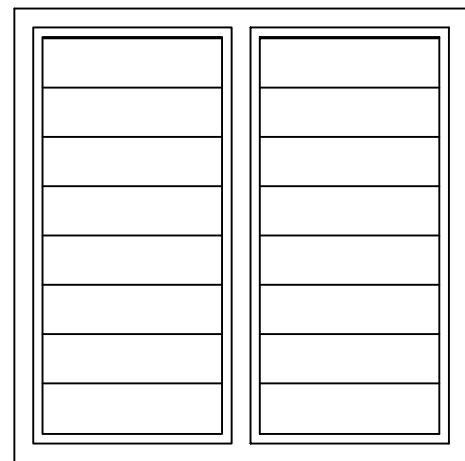
Nyatakan **dua** tujuan pelan lantai dilukis.

- (i) Menunjukkan **ukuran keseluruhan** bangunan
-
-
- (ii) Menunjukkan susun atur ruang dalam bangunan
- @ Menunjukkan jenis kemasan dan kaedah pembinaan
-
- @ Menunjukkan garisan bumbung dan garisan keratan
-
- @ Menunjukkan kedudukan pintu,tingkap dsb.

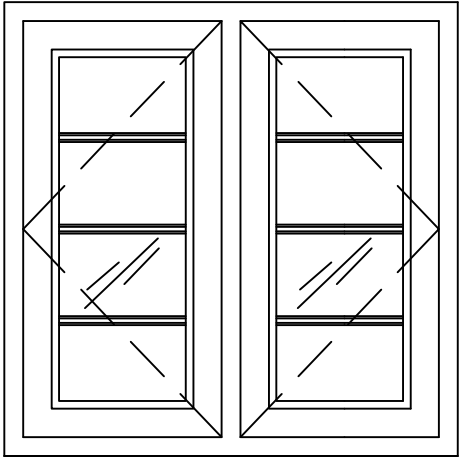
NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

11. Rajah 6(a) dan 6(b) di bawah menunjukkan simbol piawai tingkap.

Nyatakan nama tingkap-tingkap itu.



Rajah 6(a)

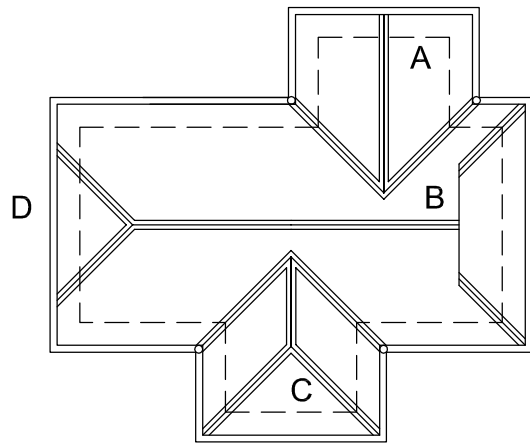


Rajah 6(b)

(i) Tingkap ram kaca boleh laras

(ii) Tingkap berengsel

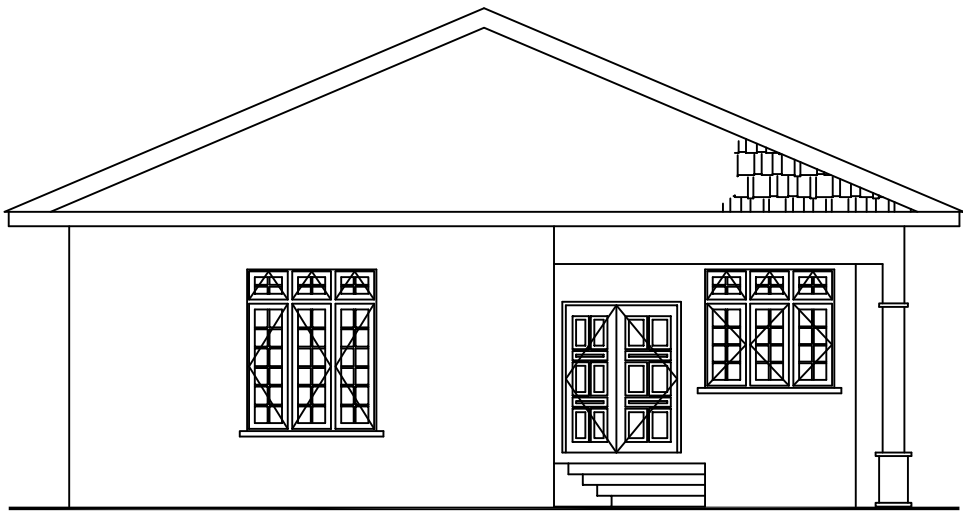
12. Rajah 7 menunjukkan pelan bumbung sebuah rumah kediaman. Terdapat beberapa jenis bumbung yang telah dilabel dengan A, B, C dan D. Bahagian berlabel manakah yang menunjukkan bumbung limas belanda?



Rajah 7

Jawapan: B

13. Rajah 8 menunjukkan pandangan hadapan satu rumah kediaman setingkat dalam Lukisan Bangunan.



Rajah 8

Berpandukan Lukisan Bangunan pada Rajah 8, tentukan jenis bumbung dan jenis pintu.

(i) Jenis bumbung : Bumbung Limas

(ii) Jenis pintu : Pintu berengsel tanpa jenang tengah

NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

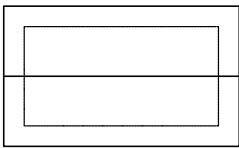
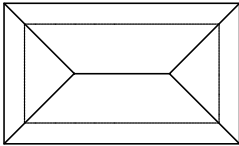
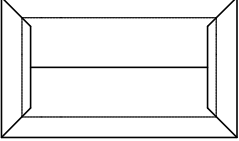
LUKISAN BANGUNAN

14. Jadual 3 di bawah menunjukkan jenis lukisan pelan dalam Lukisan bangunan.
Lengkapkan jadual tersebut dengan jenis lukisan pelan yang betul.

Lukisan Pelan	Penerangan
Pelan Lokasi	memberi petunjuk kedudukan tapak cadangan pembinaan.
Pelan Tapak	memberi perincian yang jelas mengenai tapak bangunan yang dicadangkan.
Pelan Lantai	menunjukkan ukuran bangunan keseluruhannya serta susun atur grid bagi rujukan pembinaan dari pandangan atas
Pelan Bumbung	menunjukkan rekabentuk bumbung, dimensi, kecerunan setiap bumbung, kadar unjuran dan kedudukan rasuk pada pandangan atas.

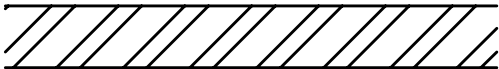
Jadual 3

15. Jadual 4 menunjukkan pandangan atas tiga jenis bumbung.
Namakan jenis-jenis bumbung tersebut.

Pelan Bumbung	Jenis Bumbung
	Bumbung Tebeng Layar
	Bumbung Limas
	Bumbung Limas Belanda

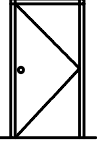
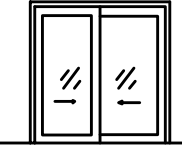
Jadual 4

16. Jadual 5 menunjukkan simbol piawai seni bina yang digunakan dalam lukisan pelan sebuah bangunan.
Namakan butiran simbol piawai itu pada ruang yang disediakan.

Lukisan Pelan	Butiran
	Dinding bata
	Gerbang

Jadual 5

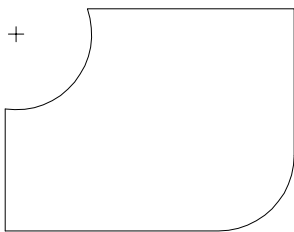
17. Jadual 6 menunjukkan simbol piawai seni bina dalam lukisan bangunan.
Lengkapkan jadual dengan nama simbol piawai seni bina.

	i-pintu berengsel.....
	ii-pintu gelangsar kembar dua.....

Jadual 6

LUKISAN TERBANTU KOMPUTER

1. Rajah 1 menunjukkan satu rajah mudah menggunakan perintah kendalian LTK. Senaraikan **TIGA** Perintah Kendalian LTK yang digunakan untuk melukis rajah satah mudah di bawah dalam ruang jawapan di bawah.



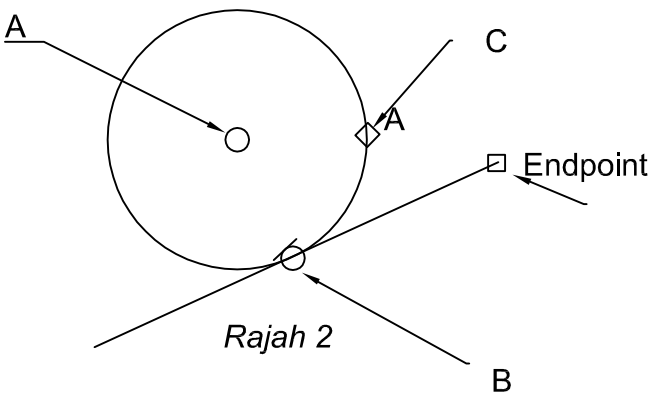
Rajah 1

- i. fillet
- ii. trim
- iii. cicle/line

2. Tandakan BETUL (/) pada pernyataan yang betul atau SALAH (X) pada pernyataan yang salah berkenaan kegunaan LTK.

- (i) Kos yang diperlukan untuk mengendalikan LTK adalah rendah. ☒
- (ii) Penggunaan LTK membolehkan lukisan teknikal diubah suai pada bila-bila masa ☐
- (iii) Teknologi LTK hanya digunakan di bahagian reka bentuk dan pembuatan produk. ☒

3. Rajah 2 menunjukkan antara simbol-simbol *Object Snap Mode* yang terdapat pada perisian AutoCAD. Namakan *Object Snap* yang dilabel A, B dan C pada rajah tersebut.



Rajah 2

- Jawapan
- A : Center
 - B : tangent
 - C : Quadrant

4. Nyatakan tiga kaedah yang digunakan untuk melukis garisan (line)

- i.koordinat mutlak
- ii.koordinat bandingan
- iii.koordinat kutub bandingan

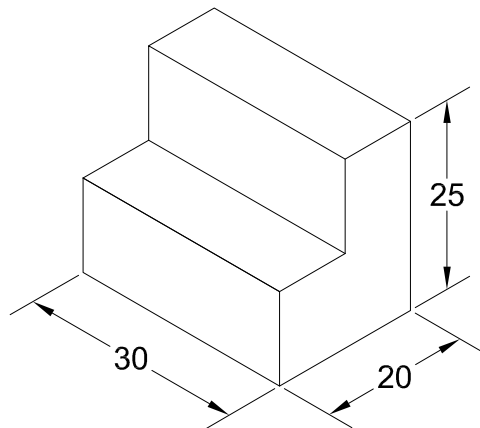
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

5. Rajah 3 menunjukkan pendimensian dalam Lukisan Terbantu Komputer.



Lengkapkan langkah kerja mengedit ukuran rajah itu pada ruang yang disediakan.

Command: i) DIMEDIT
Enter type of dimension editing [Home/New/Rotate/Oblique] <Home>: ii) OBLIQUE.
Select objects: 1 found
Select objects: <ENTER>
Enter obliquing angle (press ENTER for none): iii) -30
Command: <ENTER>

7 . Jadual 2 menunjukkan arahan pelaksanaan LTK. Padankan arahan AutoCAD dengan jenis Toolbar yang betul.

Arahan Autocad	Jenis Toolbar
Line, Polygon, Rectangle, Circle, Ellips, Cloud, Hatch, Region dan Text	Standard Toolbar
New, Open, Save, Plot, Cut, Undo dan View	Toolbar Modify
Erase, Copy, Mirror, Move, Rotate, dan Trim	Toolbar Draw

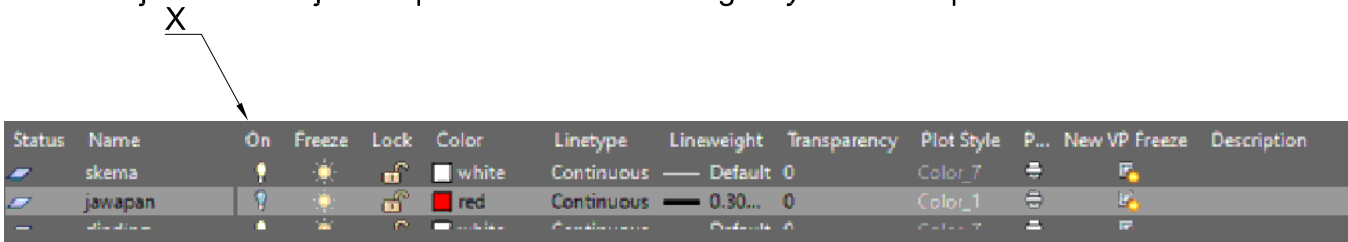
Jadual 2

6. Jadual 1 menunjukkan arahan melukis dan perintah kemdalian Lukisan Terbantu Komputer. Lengkapkan.

Perintah Kendalian	Fungsi
Edit	Melaksanakan perintah <i>cut</i> , <i>copy</i> dan <i>paste</i>
Format	Membolehkan pengguna membuat tetapan <i>Layer</i> , <i>Point Style</i> , <i>Dimension Style</i> , <i>Drawing Limit</i> dan lain-lain.
View	Membolehkan pengguna membuat tetapan dan memilih sudut pandang objek semasa melukis.
File	Menguruskan fail lukisan.

Jadual 2

8. Rajah 4 menunjukkan perintah kendalian bagi *Layers* dalam perisian AutoCAD.



Rajah 4

Nyatakan fungsi bagi ikon di dalam *Layer Properties Manager* pada simbol berlabel X.

X : **Mengaktif/ menyahaktif *Layers***

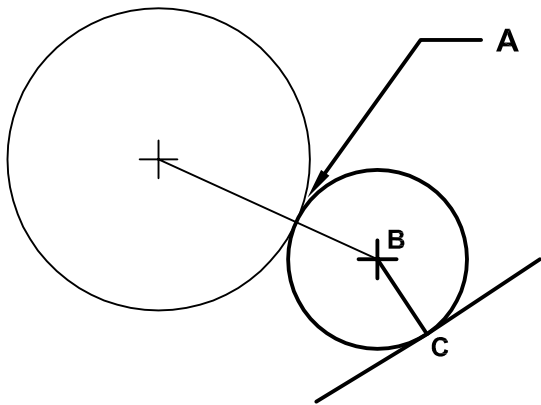
NAMA :

TINGKATAN :

MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN SPM

JPNT

9. Rajah 6 menunjukkan rajah sebuah bulatan yang menyentuh bulatan di sebelah luar.



Rajah1

Namakan

(i) bahagian yang berlabel **A**.

titik tangen
.....

(ii) garisan **BC**.

garis normal
.....

10. Nyatakan tiga perisian LTK yang biasa digunakan.

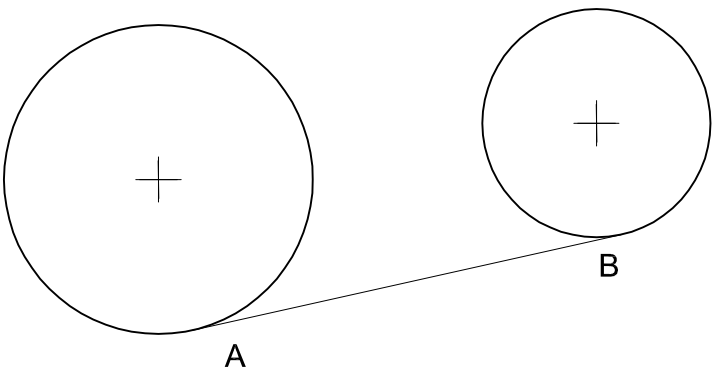
- i : AutoCAD @ Autodesk Inventor
- ii : Solidworks @ Catia @ Rhino
- iii: Ironcad @ Visio Technical @ TiffnCAD

11. Rajah 7 menunjukkan satu pecontoh yang dilukis menggunakan perisian Lukisan Terbantu Komputer.

Arahan yang paling tepat untuk melukis garisan AB adalah

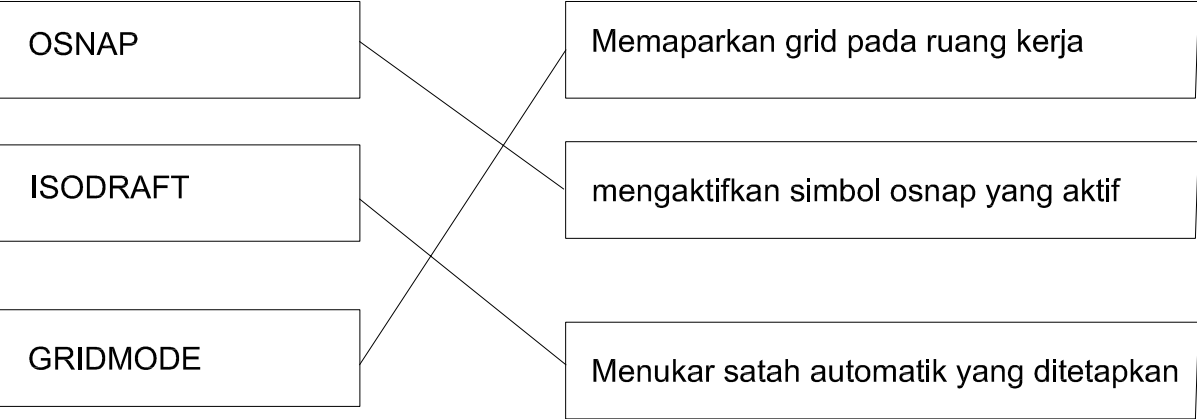
Draw line _____

snap to tangent, snap to tangent



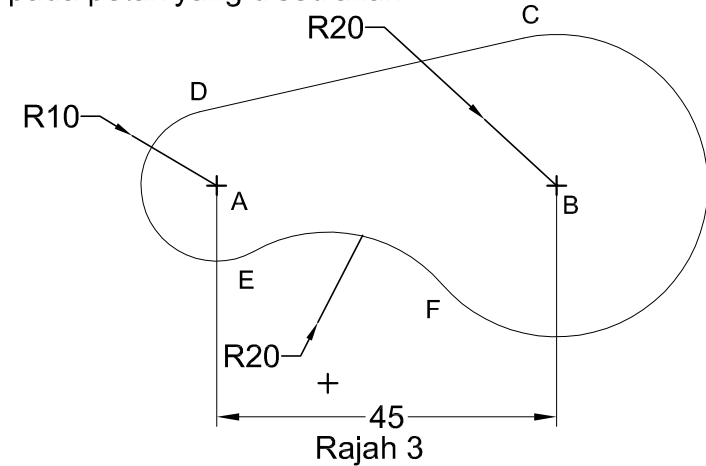
Rajah 2

12. Padankan kegunaan butang fungsi pada Status Bar dengan nama atau simbol yang betul.



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

13. Rajah 8 menunjukkan rajah ABCD yang dilukis menggunakan perintah kendalian LTK. Susun langkah melukis objek itu dengan menulis 2, 3, 4 dan 5 dan 6 mengikut urutan yang betul pada petak yang disediakan.



Circle, (20,20), R10

1

Trim

6

Line, snap to center, 45<0

2

Circle, tan tan radius, R20

4

Circle, snap to endpoint, R20

3

line, snap to tangent, snap to tangent

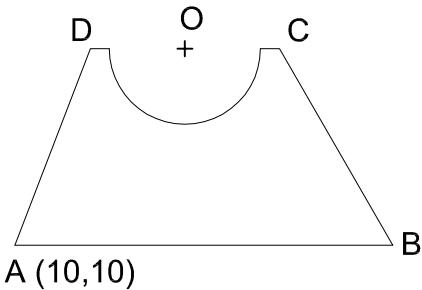
5

14. Jadual 1 menunjukkan kegunaan Pull Down Menu dalam perintah kendalian Lukisan Terbantu Komputer. Lengkapkan jadual dengan kegunaannya yang betul..

Pull Down Menu	Kegunaan
View	Memilih sudut pandangan
Dimension	Mendimensikan objek
Modify	Mengubahsuai objek
Help	Bantuan penggunaan perintah AutoCAD

Jadual 1

15. Rajah 9 menunjukkan satah mudah ABC. Lengkapkan perintah kendalian Lukisan Terbantu Komputer pada jadual di bawah.

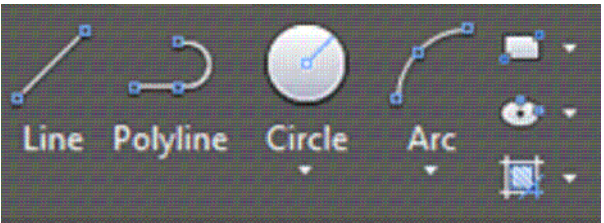


Rajah 4

Arahan Melukis	Perintah Kendalian
1. Lukis garisan AB = 50mm pada titik A(10,10)	Line, (10,10), @50<0
2. Lukis garisan BC = 30mm	Line, snap to endpoint, @30<120
3. Lukis garisan CD= 25mm	Line, snap to endpoint, @25<180
4.Lukis bulatan R110	Circle, snap to midpoint, R110
4. Lukis garisan DA	Line, snap to endpoint, snap to endpoint
5. Sunting	Trim

14. Rajah 10 menunjukkan perintah kendalian Lukisan Terbantu Komputer digunakan

untuk melukis



Rajah 5

NAMA :

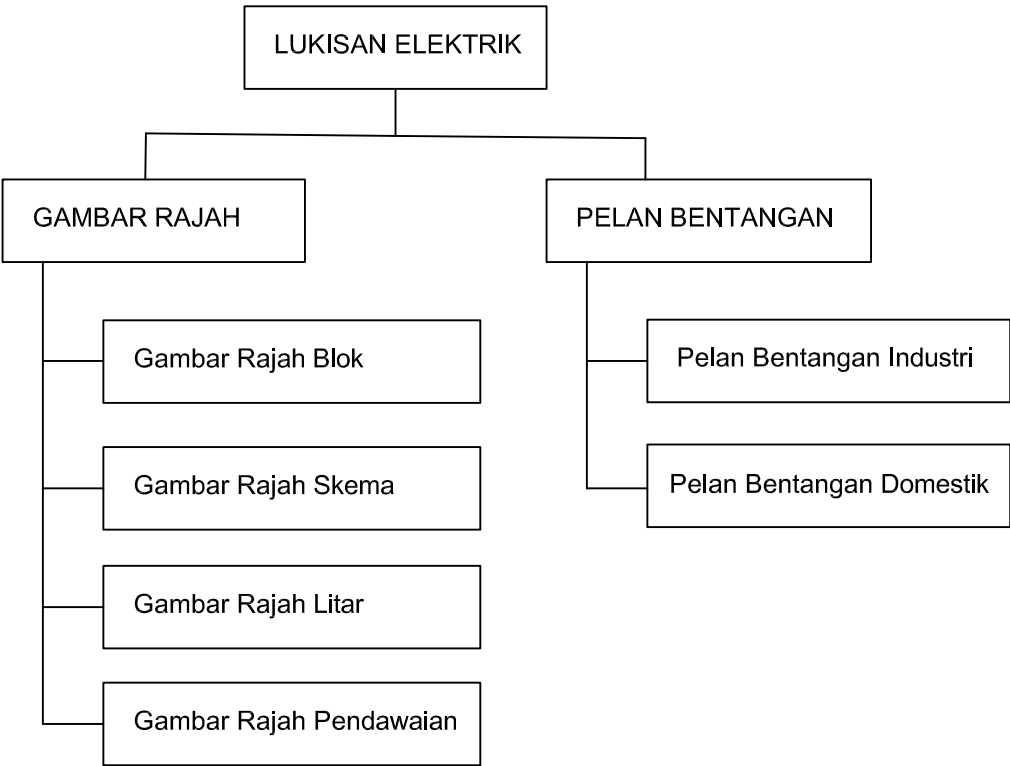
TINGKATAN :

JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM

JPNT

LUKISAN ELEKTRIK

1. Rajah 1 menunjukkan jenis lukisan elektrik. Lengkapkan dengan menulis jenis-jenis lukisan elektrik.



2. Berdasarkan jadual di bawah, nyatakan nama alat lengkap bagi simbol piawai yang ditunjukkan

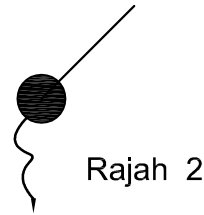
Simbol Piawai	Nama alat lengkap
	Soket 3 pin 15 ampere
	Fius perkhidmatan
	Peti penyambung
	Perangkap kilat
	Suis berfius

3. Nyatakan alat yang dimaksudkan oleh pernyataan di bawah bagi peraturan pemasangan alat tambah atau alat lengkap

Suis tarik	Jenis suis yang dipasang dalam bilik air
Suis dua hala	Suis yang digunakan dilaluan lorong atau tangga
Kotak Agihan	Alat ini boleh diletakkan dalam stor atau berhampiran pintu utama supaya mudah dikendalikan jika berlaku kecemasan

NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

4. Rajah 2 menunjukkan sejenis suis yang digunakan pada alatan lekapan elektrik di premis kediaman.



Rajah 2

Nyatakan alat elektrik yang sesuai untuk suis tersebut

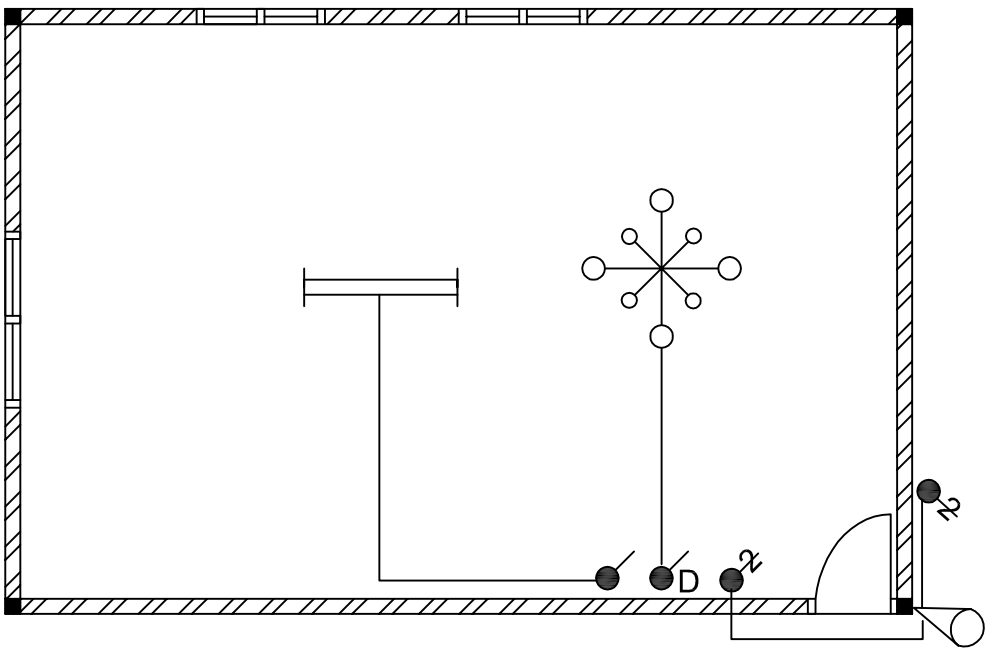
(i) Kipas dinding / Lampu

5. Jadual 2 di bawah menunjukkan jenis-jenis Gambar Rajah Lukisan elektrik dan penerangannya. Lengkapkan ruangan kosong dengan jawapan yang sesuai.

Gambar rajah	Penerangannya
Gambar rajah blok	Menunjukkan aliran asas unit kawalan dalam suatu sistem bekalan elektrik.
Gambar rajah skema	Lukisan elektrik dalam bentuk simbol piawai komponen
Gambar rajah litar	Terdapat dua garisan iaitu garisan bekalan hidup, manakala garisan sebelah bawah merupakan garisan neutral. Alat-alat elektrik terletak ditengah-tengah kedua-dua garisan.
	Lukisan yang menunjukkan bentuk laluan dan sambungan sesuatu litar pada kedudukan dan pendawaian sebenar yang melibatkan komponen, alat tambah dan unit-unit tertentu.

Jadual 2

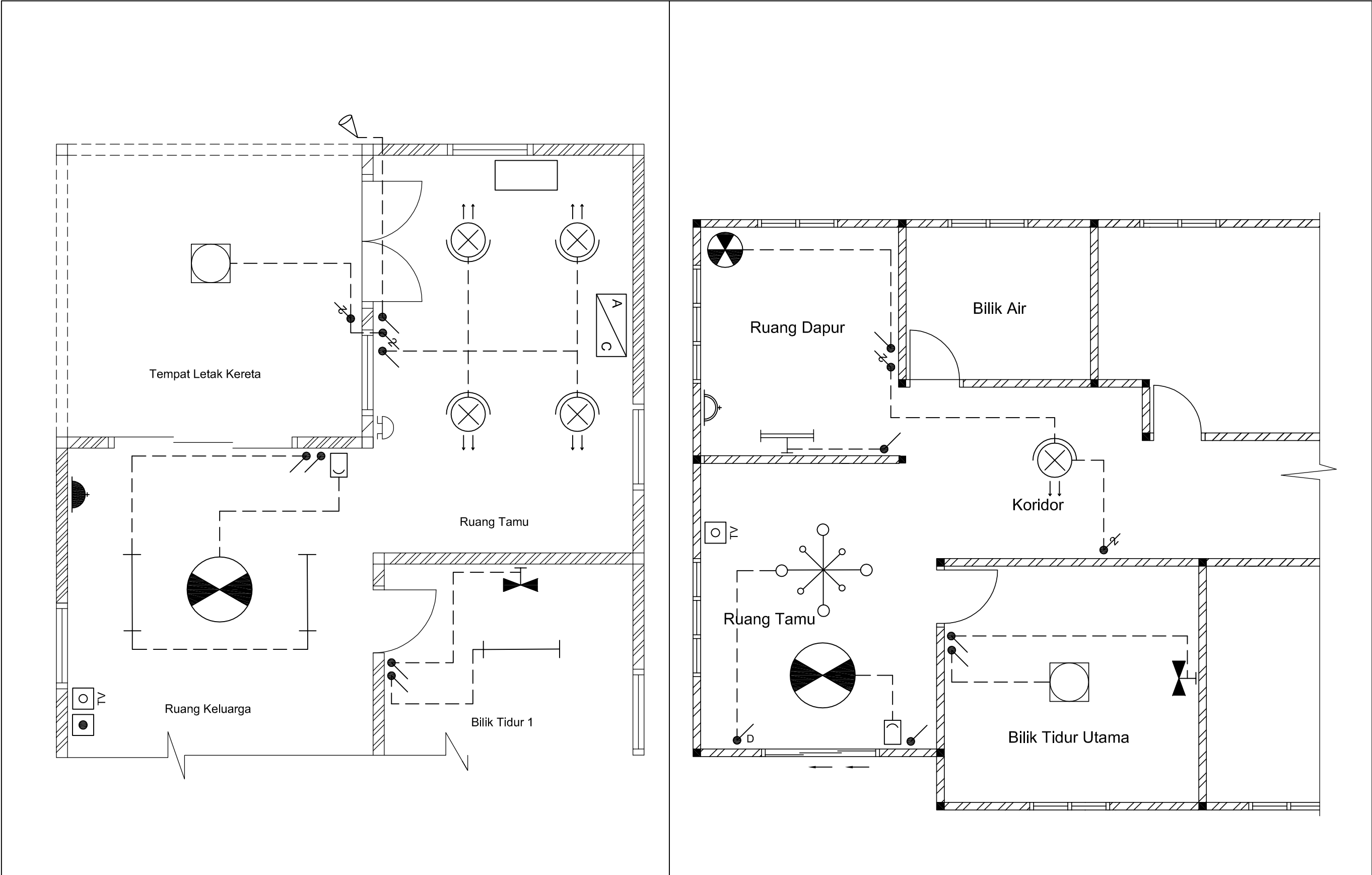
6. Rajah 3 menunjukkan pelbagai jenis suis di dalam satu ruang rumah kediaman.



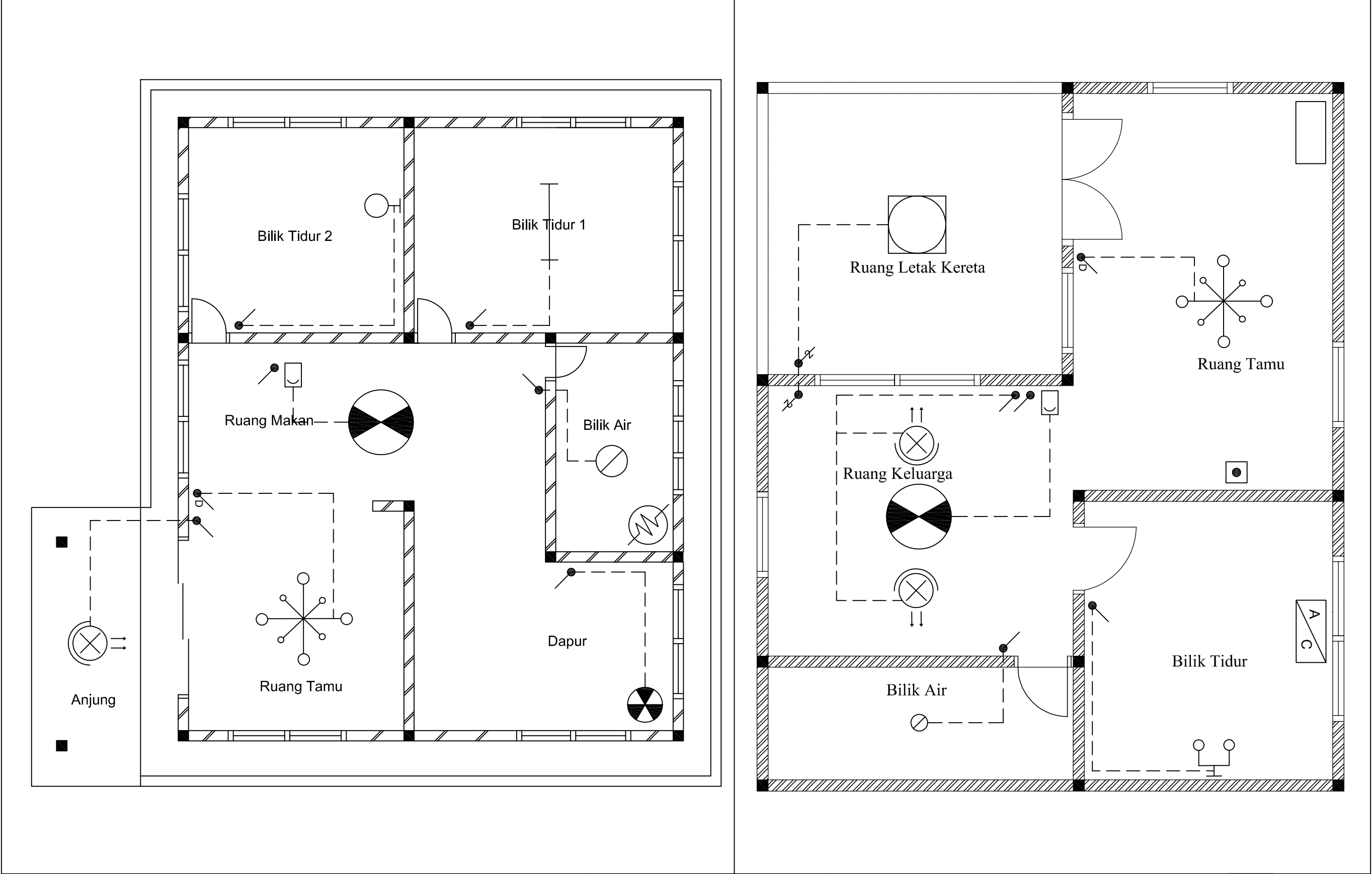
Rajah 3

Namakan **TIGA** jenis suis tersebut.

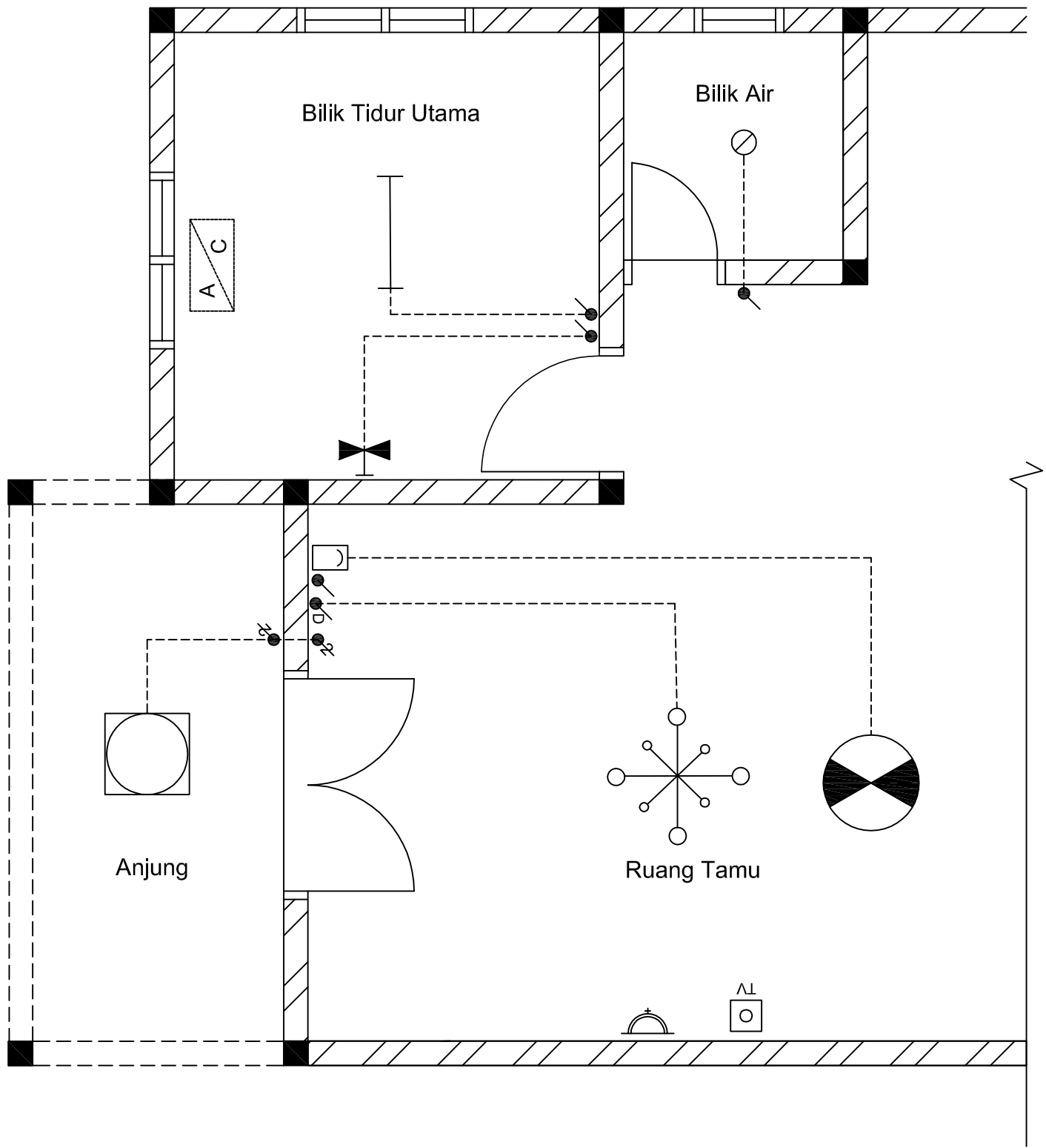
- i. Suis satu hala 5 ampere
- ii. Suis pemalap lampu 5 ampere
- iii. Suis dua hala 5 ampere



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



PERATURAN PEMARKAHAN.

i.	Simbol piawai	9.0 K
(a)	Simbol dan kedudukan (0.5 + 0.5) x 9	
ii.	Pendawaian dan suis	6.0 M
(a)	Simbol suis dan pendawaian (0.5 + 0.5) x 6	
JUMLAH		- 15.0 M

NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

LUKISAN PERPAIPAN

1 Jadual 1 menunjukkan nama bagi alatan untuk simbol piawai perpaipan.

SIMBOL PIAWAI PERPAIPAN	Tandas Duduk, Kunci Paip, Siku L, Sinki Dapur, Tangki Air, Meter Air
-------------------------	--

Jadual 1

Lengkapkan alatan tersebut pada ruang yang disediakan.

ALAT LEKAPAN	ALAT PEMASANGAN
Tandas Duduk	Kunci Paip
Sinki Dapur	Siku L
Tangki Air	Meter Air

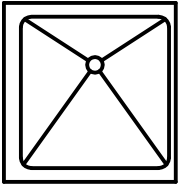
2 Namakan sistem bekalan air pada paip perkhidmatan dari meter air ke tangki simpanan air bagi sebuah rumah kediaman.

Sistem Aliran Terus

3 Nyatakan 2 agensi kerajaan dan swasta yang terlibat dalam sistem pembekalan air dan empangan di Malaysia.

- i. Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara (SPAN)
- ii. Jabatan Bekalan Air (JBA)

4 Lengkapkan jadual di bawah dengan melukis simbol alat lekapan yang betul .

ALAT LEKAPAN	SIMBOL
Ros Mandian	
Takung Pancuran	

NAMA :

TINGKATAN :

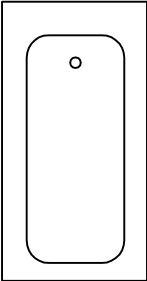
JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM

JPNT

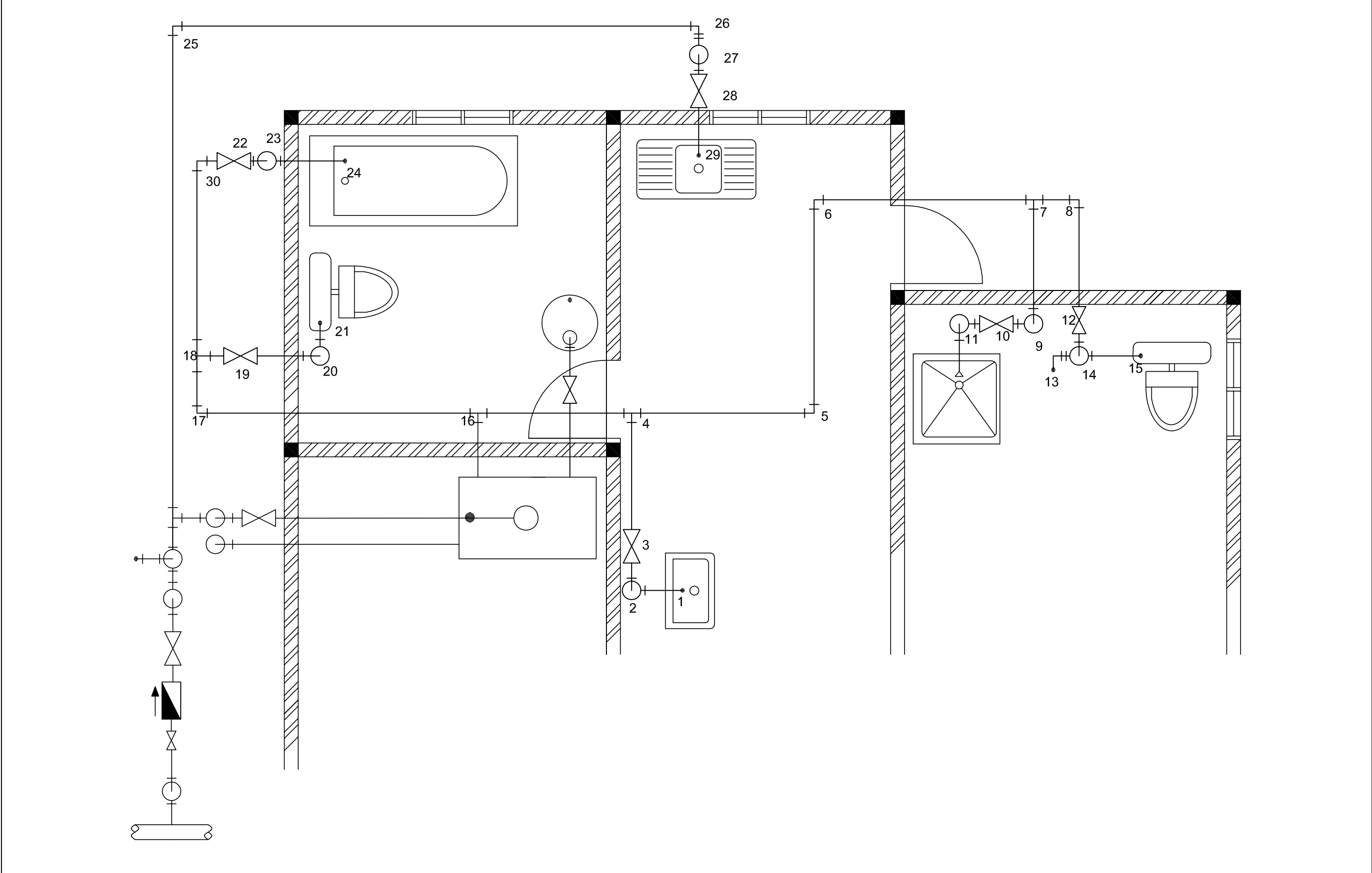
5 Pemasangan sistem perpaipan bagi rumah kediaman perlu mematuhi undang-undang kecil perpaipan yang disediakan oleh Jabatan Bekalan Air. Nyatakan dua undang-undang kecil perpaipan.

- (i) Setiap poin keluar mesti mempunyai kunci paip
.....
.....
- (ii) Paip dapur mesti dari aliran terus
.....
.....

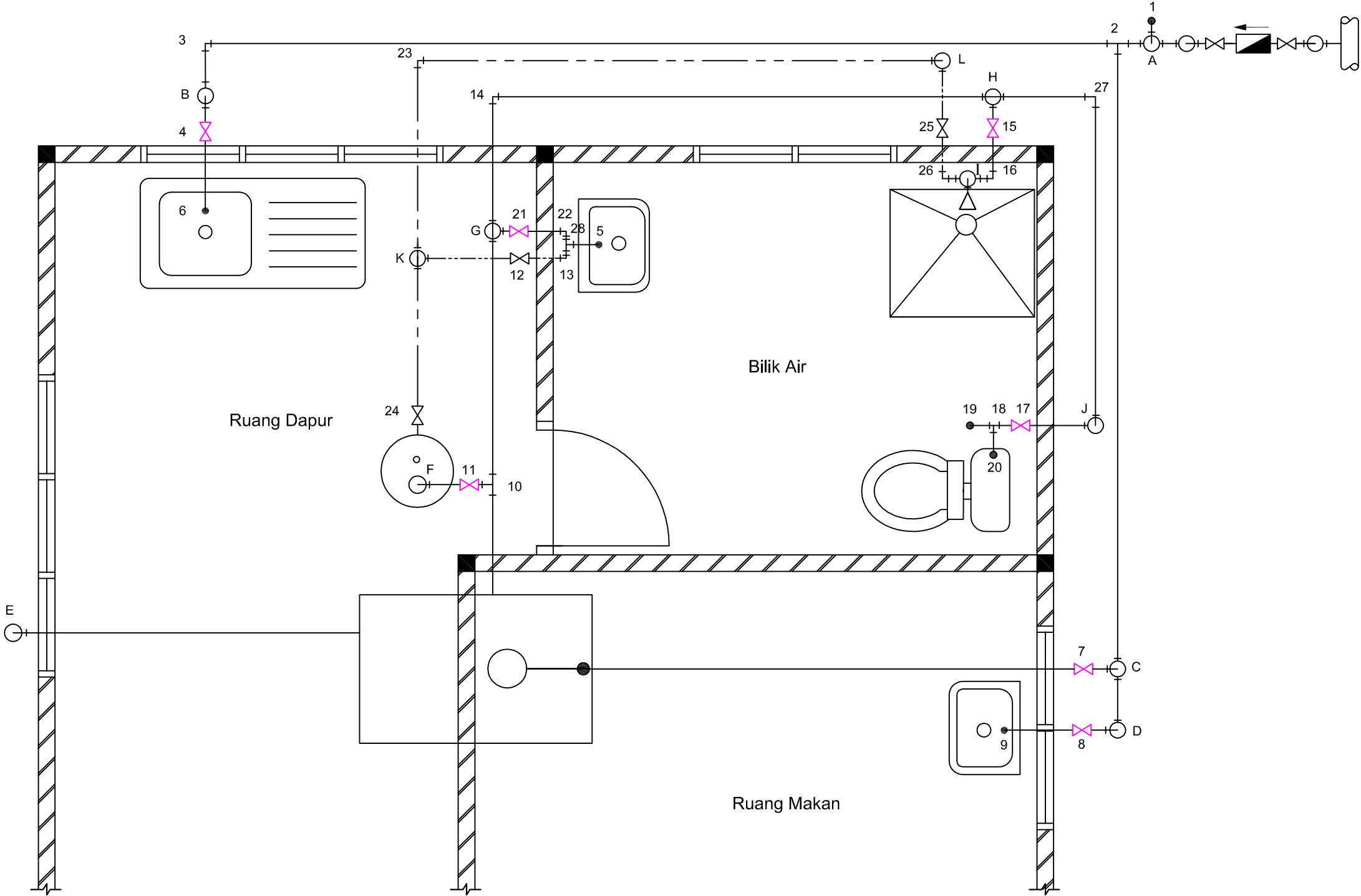
6 Lengkapkan jadual di bawah dengan menulis simbol alat lekapan yang betul .

ALAT LEKAPAN	SIMBOL
Pemanas Air	
Tab Mandi	

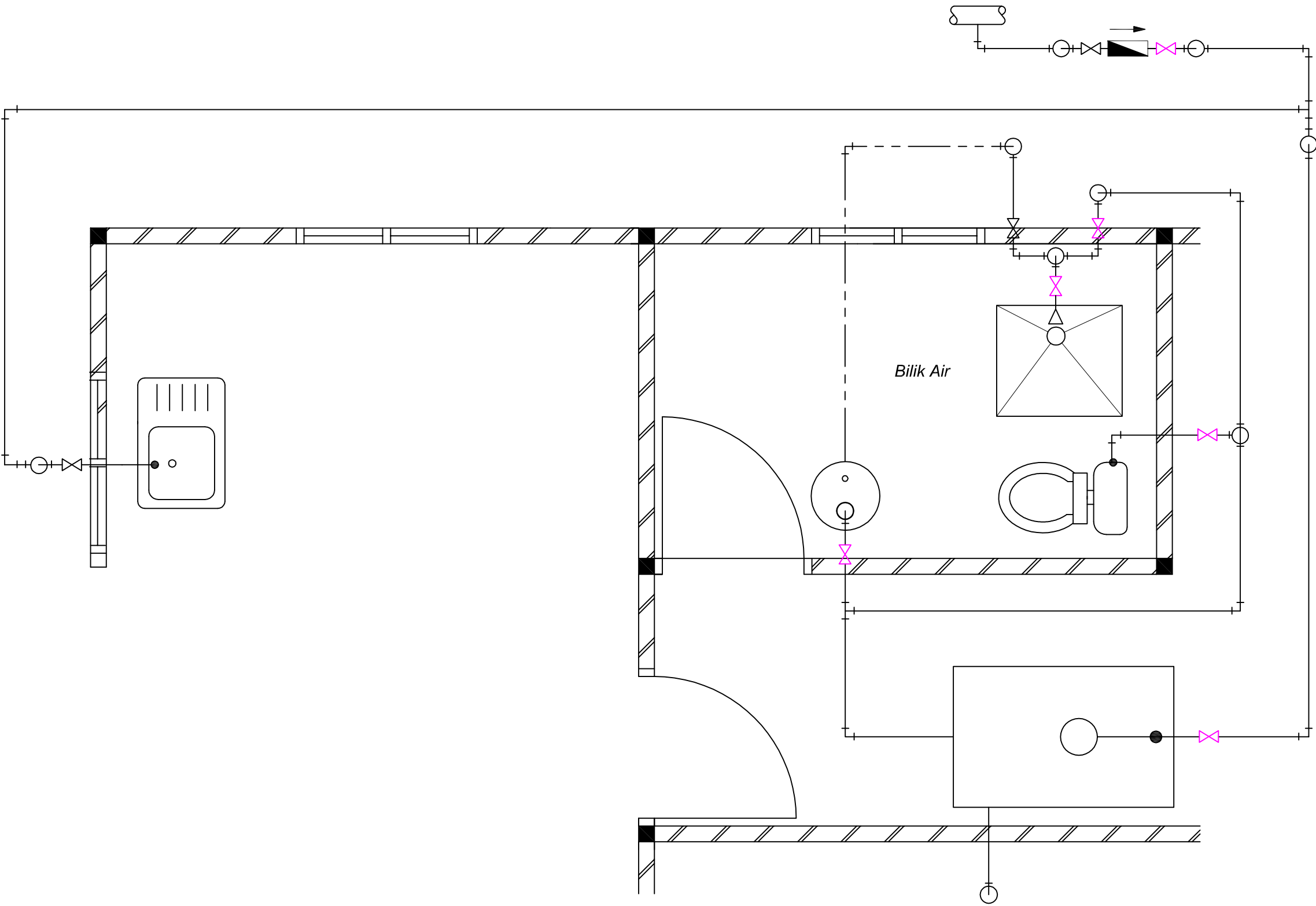
NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



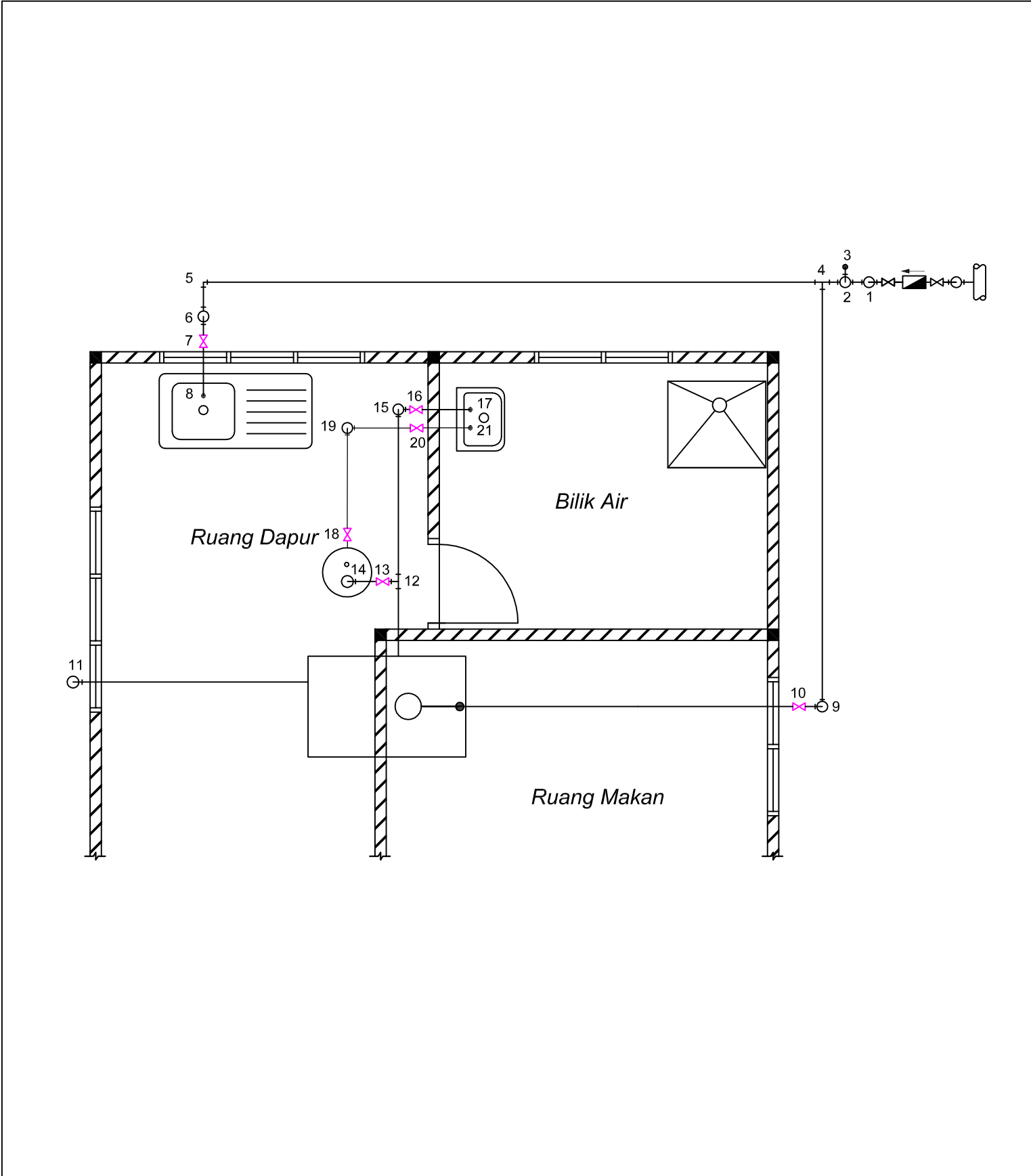
NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



Peraturan Pemarkahan

i.	Konsep Ortografik	1.0 K
ii.	Aliran air	
	- dari meter air ke sinki dapur (0.5)	3.0 M
	- dari meter air ke tangki air (0.5)	
	- dari tangki air ke paip limpah (0.5)	
	- dari tangki air ke besen cuci (0.5)	
	- dari tangki air ke pemanas air (0.5)	
	- dari pemanas air ke besen cuci (0.5)	
iii.	Butiran (21 x 0.5)	10.5 M/A
iv.	Kemasan	0.5
	JUMLAH	<u>15.0</u>

NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

LUKISAN REKA BENTUK DALAMAN KEDIAMAN

1. Jadual 1 menunjukkan kategori ruang dalaman bagi Reka Bentuk Dalaman Kediaman. Berikan contoh yang sesuai berdasarkan kategori tersebut.

Kategori Ruang Dalaman	Contoh
Ruang Kediaman	Banglo / Kondominium / Pangsapuri dll
Ruang Komersial	Pusat membeli belah / Pasar Raya / Butik dll
Ruang Institusi	Muzium / Hospital / Klinik / Bank / Galeri dll
Ruang Awam	Ruang Keagamaan / Dewan / Tandas dll
Ruang Rekreasi	Gimnasium / Stadium / Kolam Renang dll

Jadual 1

2. Reka Bentuk Dalaman Kediaman adalah satu keperluan masa kini untuk memberi suasana menarik dalam ruang tersebut. Berikan lima contoh ruang dalaman yang baik.

- i.
- ii.
- iii.
- iv.
- v.

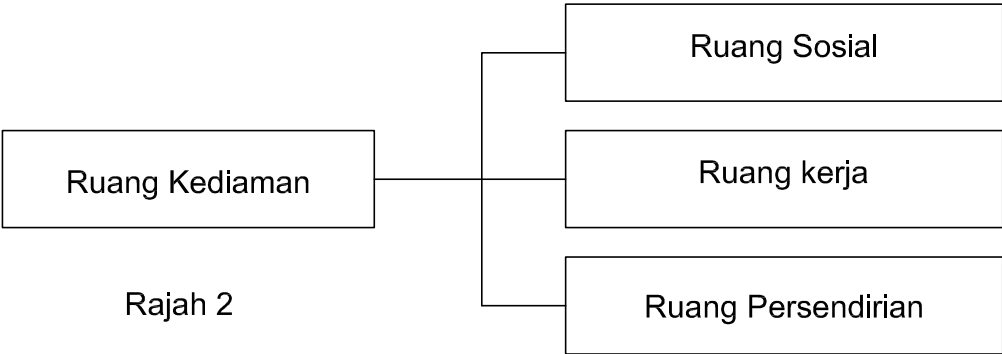
3. Senaraikan empat ciri-ciri yang perlu dititik beratkan semasa mereka bentuk ruang dalaman kediaman.

- i.

ii.
- iii.

iv.

4. Rajah 2 menunjukkan pecahan tiga ruang utama di dalam rumah kediaman. Lengkapkan rajah tersebut dengan ruang yang betul.



5. Jadual 2 menunjukkan jenis ruang utama di dalam rumah kediaman. Lengkapkan contoh ruang asas dalam jadual tersebut.

Ruang Kediaman	Contoh Ruang Asas
Ruang Sosial	Ruang Keluarga / Ruang Tamu / Ruang makan
Ruang Kerja	Dapur / Stor / Utiliti@Pelbagai Guna
Ruang Persendirian	Bilik Tidur / Bilik Mandi / Tandas

Jadual 2

6. Mereka Bentuk Ruang Dalaman bagi Rumah Kediaman boleh dihasilkan menggunakan teknik Perspektif Satu Titik atau Perspektif Dua Titik. Nyatakan tiga garisan utama yang terdapat dalam lukisan tersebut.

- i.
- ii.
- iii.

NAMA :

TINGKATAN :

JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM

JPNT

LUKISAN REKA BENTUK DALAMAN KEDIAMAN

7. Senaraikan empat ciri-ciri yang perlu dititik beratkan semasa mereka bentuk ruang dalaman kediaman.

- i. Kedudukan ruang
- ii. Pergerakan pengguna
- iii. Pencahayaan
- iv. Pengudaraan

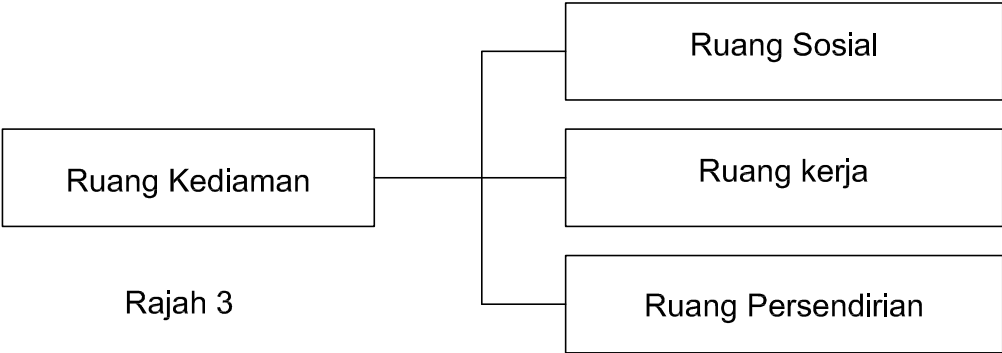
8. Jadual 3 menunjukkan senarai perabot dan alat kelengkapan dalam ruang asas dalaman kediaman.

Lengkapkan jenis ruang asas bagi contoh perabot dan alt kelengkapan yang diberikan.

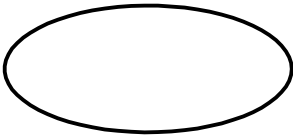
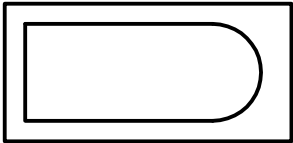
Contoh Perabot dan Alat kelengkapan	Jenis Ruang Asas
Sofa / Meja Televisyen / Meja Hiasan dll	Ruang Tamu
Meja makan / Kerusi makan / Kabinet penyimpanan	Ruang Makan
Katil / Almari pakaian / Meja sisi / Meja solek dll	Ruang Tidur
Sinki / Dapur / Peti sejuk / Kabinet penyediaan dll	Ruang Dapur
Tandas / Besen cuci / Tab mandi / Dulang pancuran	Bilik Air / Bilik Mandi

Jadual 3

9. Rajah 3 menunjukkan pecahan tiga ruang utama di dalam rumah kediaman. Lengkapkan rajah tersebut dengan ruang yang betul.

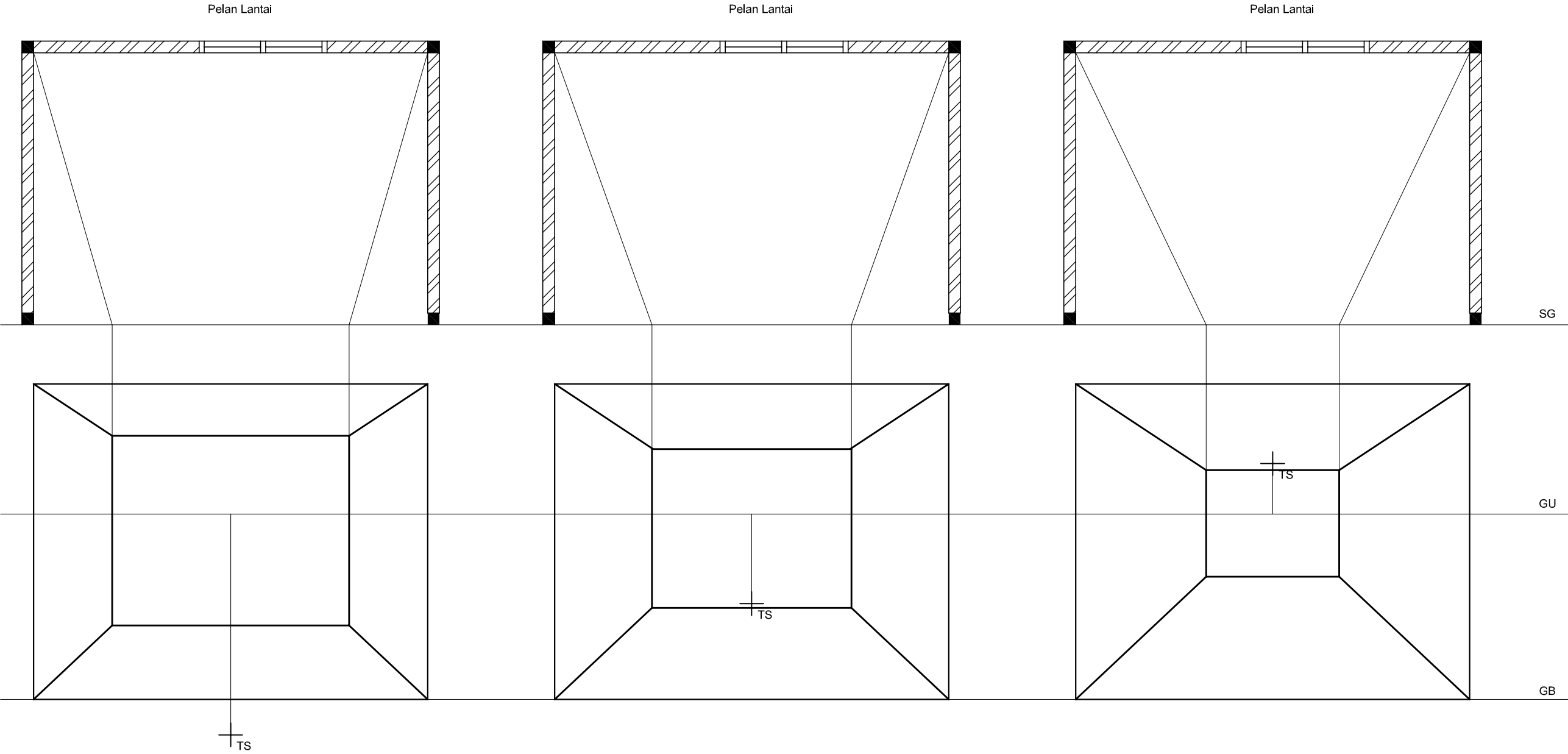


10. Jadual 4 menunjukkan simbol perabot dan alat kelengkapan di dalam rumah kediaman. Namakan simbol tersebut.

Simbol	Perabot / Alat Kelengkapan
	Meja Kopi
	Meja Konsul / Side table / Meja Kopi
	Tab mandi

Jadual 4

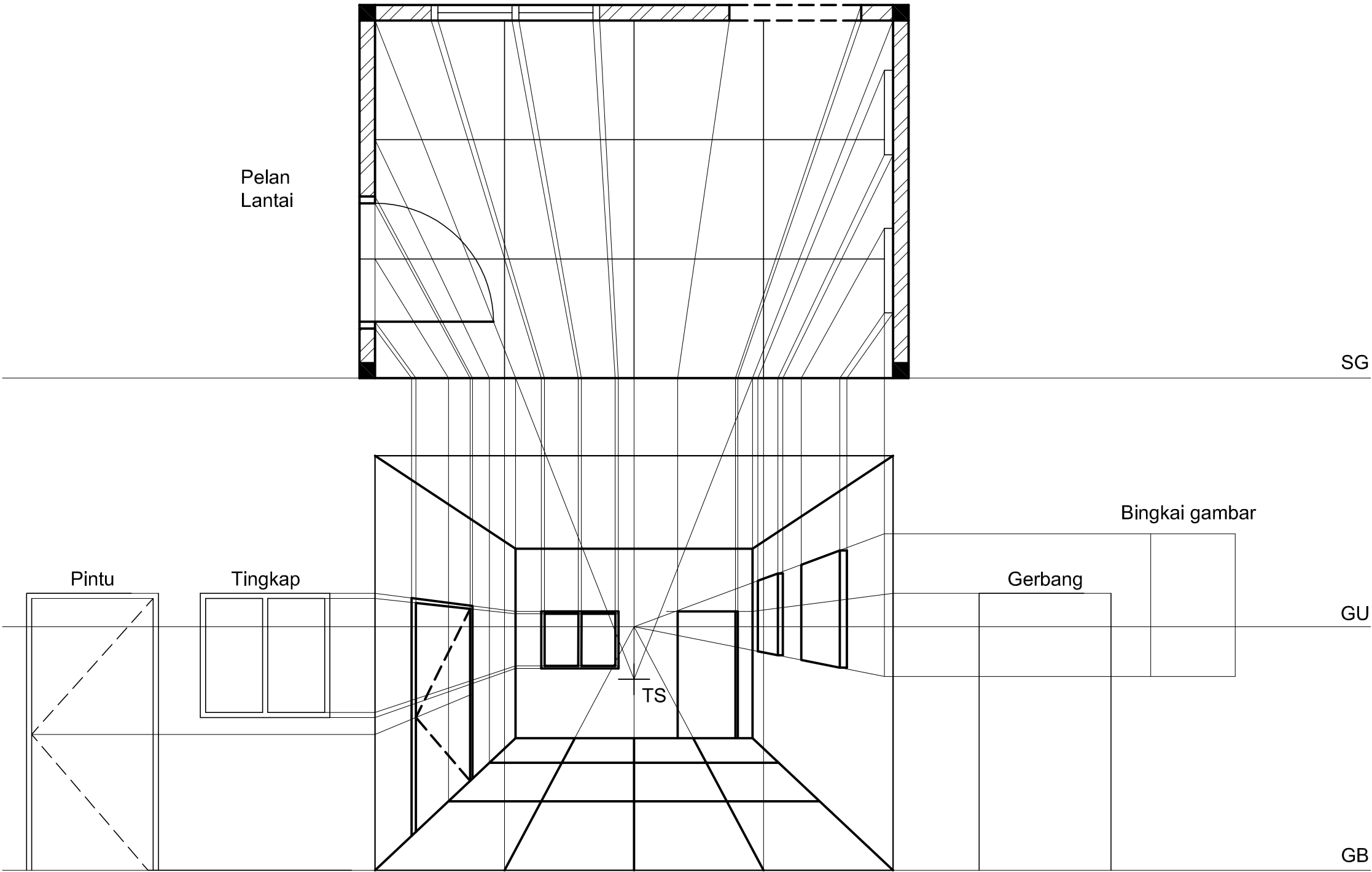
NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



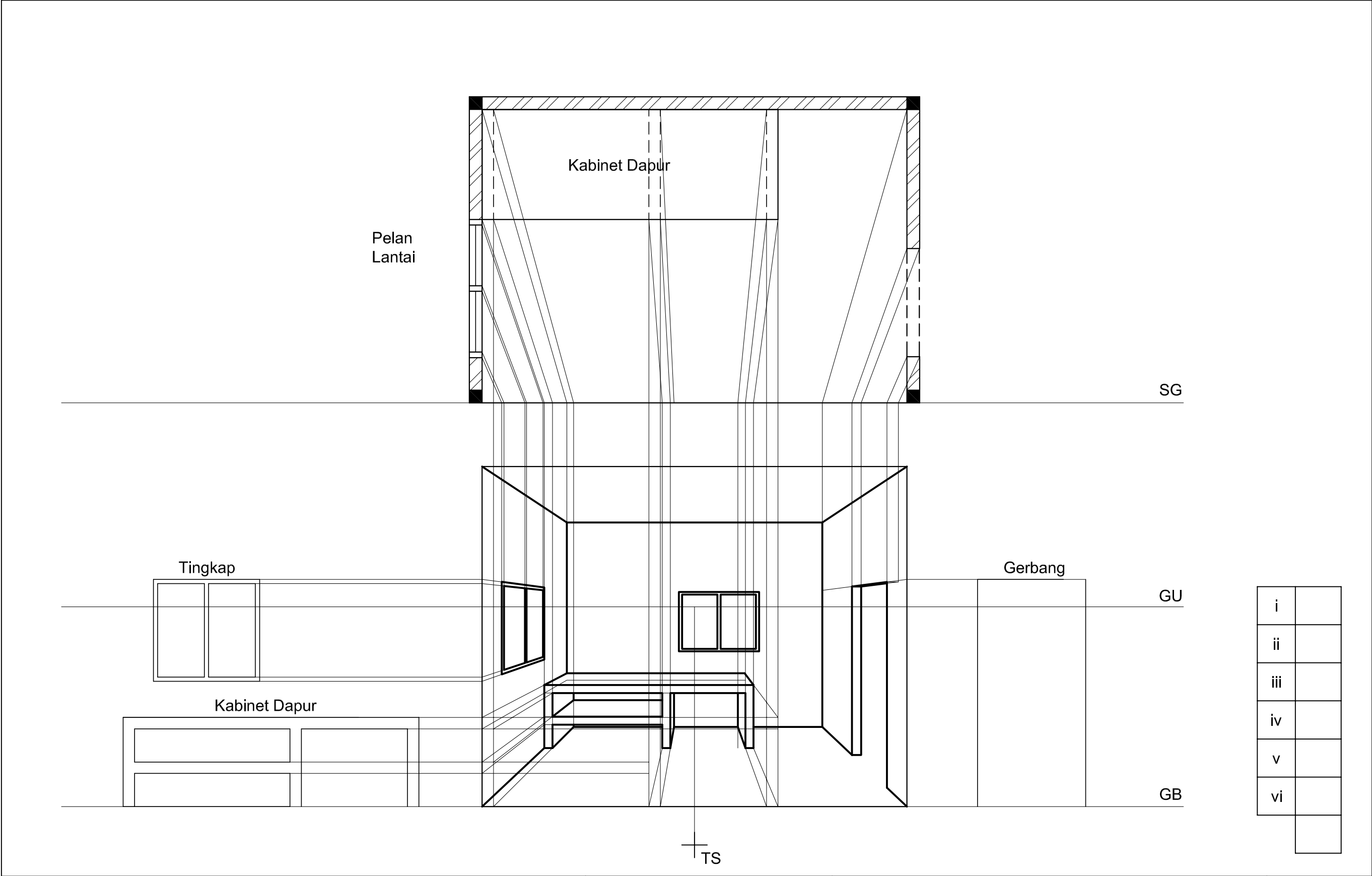
Jelaskan maksud elemen perspektif berikut.

- i. TS = Kedudukan mata pelukis semasa melihat sesuatu objek.
- ii. TL = Mewakili objek yang berada jauh dari mata pelukis.

NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

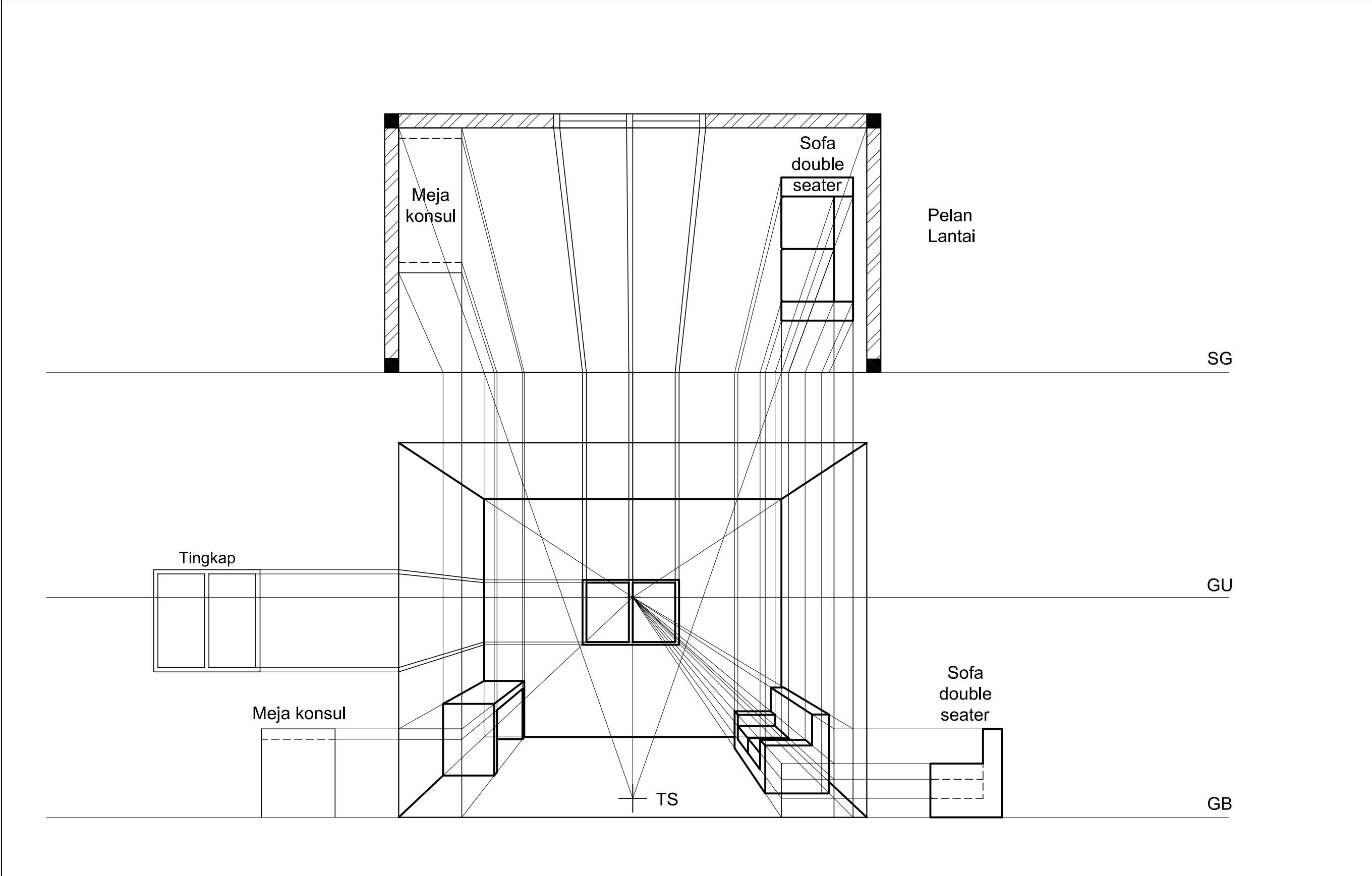


NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------

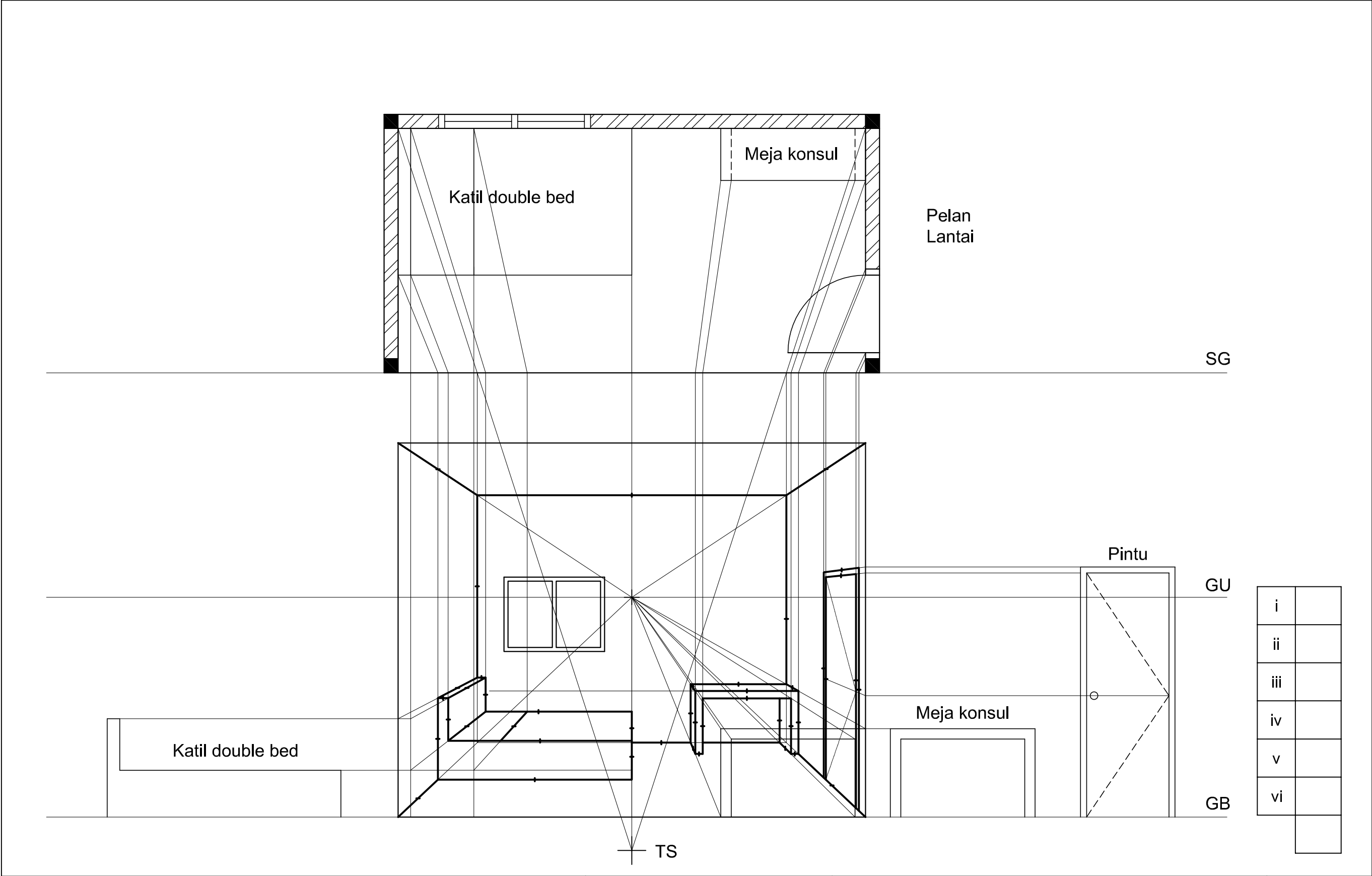


i	
ii	
iii	
iv	
v	
vi	

NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------



NAMA :	TINGKATAN :	JAWAPAN DAN SKEMA MIP SPM	JPNT
--------	-------------	---------------------------	------