

JADUAL KADAR HARGA

BIL	HURAIAN	UNIT	KADAR HARGA (RM)
A	<p>(G) TUKANG KAYU</p> <p>Spesis kayu yang digunakan oleh tukang kayu dan tukang tanggam akan mengikut Jadual Kumpulan Kekuatan Kayu (S.G) berikut melainkan dicatitkan:</p> <p>S.G. 1 - Cengal, Balau, Bitis, Penaga S.G. 2 - Kempas, Merbatu, Berlian, Kekatong, Mertas S.G. 3 - Keranji, Kulim, Tualang, Bekak, Delek, Balau Merah S.G. 4 - Merbau, Resak, Merawan, Kapur S.G. 5 - Tembusu, Mengkulang, Nyatoh, Meranti Putih, Keruling S.G. 6 - Jelutong, Durin, Meranti, Terap S.G. 7 - Geronggang, Ara, Pulau</p> <p>Kesemua kayu hendaklah daripada yang terbaik, kering dengan sempurna dan dibumbu dengan sempurna, bersih dari sebarang getah, retak-retak, penjuru yang susut, simpulan yang besar, longgar dan bengap dan dari sebarang kecacatan yang lain.</p> <p>Semua kayu hendaklah diukur seperti yang ditetapkan dan kelegaian berikut akan dibenarkan :-</p> <p>KAYU YANG BELUM DIKETAM 3mm untuk lebar, dalam atau tebal yang tidak melebihi 75mm. 5mm untuk lebar, dalam atau tebal yang tidak melebihi 75mm.</p> <p>KAYU YANG TELAH DIKETAM 2mm untuk tiap-tiap muka yang diketam.</p> <p>Pemborong-pemborong hendaklah menggantikan kesemua kayu yang membengkok, memutar atauyang melahirkan sebarang kecacatan yang lain dengan perbelanjaan sendiri.</p> <p>Harga untuk semua kayu termasuk untuk mengerat, menakik, menggerak, membenam, memasang, merapeh, merencong, melekap, melubang dan membaji, membajang, menubing (scarfing), menanggam serong, siku lidah, pinggir yang dirambah dan dibulatkan, kayu-kayu pendek dan kayu-kayu pendek berbentuk, sudut-sudut, cabang-cabang, tanggam kepala bata serta bujaran-bujaran pendek dan pekerjaan lain-lain yang serupa. Harga-harga hendaklah termasuk paku-paku, pancang-pancang, penetap, gam, timah merah dan putih dan sokongan-sokongan sementara.</p> <p>TUPANG DAN JERMANG</p> <p>Tupang dan jermang (sebarang jenis kayu) termasuk mengenakan, mendirikan, merentang dan mengecat bol-bol, paku siung-siung, pancang-pancang, paku-paku baji yang mana perlu dan digunakan untuk jangka waktu tiga bulan.</p>	M3	1,646.50

JADUAL KADAR HARGA

BIL	HURAIAN	UNIT	KADAR HARGA (RM)
	KAYU BEROTI (Skantlings)		
	<u>Kayu yang belum diketam tidak kurang dari 50mm tebal dan tidak dibidang</u>		
	<u>SG 1 & 2</u>		
A	50 x 50mm	M	10.90
B	50 x 100mm	M	21.70
C	50 x 125mm	M	27.20
D	25 x 125mm	M	13.60
E	100 x 100mm	M	43.40
	<u>SG 3 & 4</u>		
F	50 x 50mm	M	7.30
G	50 x 100mm	M	14.50
H	50 x 125mm	M	18.10
J	25 x 125mm	M	9.10
K	100 x 100mm	M	29.00
	<u>SG 5, 6 & 7</u>		
M	50 x 50mm	M	7.40
N	50 x 100mm	M	14.70
P	50 x 125mm	M	18.40
Q	25 x 125mm	M	9.20
R	100 x 100mm	M	29.40
	<u>Kayu yang belum diketam tidak kurang dari 50mm tebal dan tetapi dibidang</u>		
	<u>SG 1 & 2</u>		
S	50 x 50mm	M	11.50
T	50 x 100mm	M	23.00
U	50 x 125mm	M	28.80
V	25 x 125mm	M	14.40
W	100 x 100mm	M	46.10
	<u>SG 3 & 4</u>		
X	50 x 50mm	M	7.90
Y	50 x 100mm	M	15.80
Z	50 x 125mm	M	19.80
AA	25 x 125mm	M	9.90
AB	100 x 100mm	M	31.70
	<u>SG 5, 6 & 7</u>		
AC	50 x 50mm	M	8.80
AD	50 x 100mm	M	17.50
AE	50 x 125mm	M	21.90
AF	25 x 125mm	M	11.00
AG	100 x 100mm	M	35.00

JADUAL KADAR HARGA

BIL	HURAIAN	UNIT	KADAR HARGA (RM)
	KAYU BEROTI (Skantlings) (SAMB.)		
	<u>Kayu yang telah diketam tidak kurang dari 50mm tebal dan tidak dibidang</u>		
	<u>SG 1 & 2</u>		
A	50 x 50mm	M	12.60
B	50 x 100mm	M	25.20
C	50 x 125mm	M	31.50
D	25 x 125mm	M	15.80
E	100 x 100mm	M	50.40
	<u>SG 3 & 4</u>		
F	50 x 50mm	M	9.00
G	50 x 100mm	M	18.00
H	50 x 125mm	M	22.50
J	25 x 125mm	M	11.20
K	100 x 100mm	M	36.00
	<u>SG 5, 6 & 7</u>		
L	50 x 50mm	M	9.30
M	50 x 100mm	M	18.60
N	50 x 125mm	M	23.20
P	25 x 125mm	M	11.60
F	100 x 100mm	M	37.20
	<u>Kayu yang telah diketam tidak kurang dari 50mm tebal tetapi dibidang</u>		
	<u>SG 1 & 2</u>		
Q	50 x 50mm	M	13.30
R	50 x 100mm	M	26.50
S	50 x 125mm	M	33.20
T	25 x 125mm	M	16.60
U	100 x 100mm	M	53.10
	<u>SG 3 & 4</u>		
V	50 x 50mm	M	9.70
W	50 x 100mm	M	19.30
X	50 x 125mm	M	24.20
Y	25 x 125mm	M	12.10
Z	100 x 100mm	M	38.60
	<u>SG 5, 6 & 7</u>		
AA	50 x 50mm	M	9.80
AB	50 x 100mm	M	19.50
AC	50 x 125mm	M	24.40
AD	25 x 125mm	M	12.20
AE	100 x 100mm	M	39.10

JADUAL KADAR HARGA

BIL	HURAIAN	UNIT	KADAR HARGA (RM)
KAYU BEROTI UNTUK KERJA MEMBAIKI			
A	Kayu yang tidak melebihi 50mm tebal dan tidak dibidang dan seterusnya dibuang padu.	M3	264.90
B	Kayu yang tidak melebihi 50mm tebal dan dibidang dan seterusnya dibuang padu.	M3	397.30
C	Kayu yang tidak melebihi 50mm tebal, tidak dibidang dan dipasang semula	M3	529.70
D	Kayu yang tidak melebihi 50mm tebal, dibidang dan dipasang semula	M3	662.20
E	Kumai jalur penutup, penyokong, beroti-beroti dan lain-lainnya dan dibuang (sebarang ukuran)	M	1.20
F	Kumai jalur penutup, penyokong, beroti-beroti dan lain-lainnya dan tetapi dipasang semula (sebarang ukuran)	M	1.80
MEMBAIKI PAPAN DINDING			
G	Cabut dan buang papan tindih kasih	M2	9.10
H	Cabut dan pasang semula papan tindih kasih	M2	18.90
J	Cabut dan buang papan dinding tanggam temu	M2	6.80
K	Cabut dan pasang semula papan dinding tanggam temu	M2	16.90
L	Cabut dan buang papan dinding berlidah dan beralur atau papan tanggam – V	M2	8.80
M	Cabut dan pasang semula papan dinding berlidah dan beralur atau papan tanggam – V	M2	18.90
<u>S.G. 1 & S.G. 2</u>			
N	Papan dinding tanggam temu yang tidak diketam	M	3.70
P	Papan dinding tanggam temu yang diketam sebelah muka	M	3.90
Q	Papan dinding tanggam temu yang diketam dua belah muka	M	4.00
R	Papan berlidah dan beralur yang tidak diketam	M	3.90
S	Papan berlidah dan beralur yang diketam sebelah muka	M	4.00
T	Papan berlidah dan beralur yang diketam dua belah muka	M	4.20
U	Papan tindih kasih yang tidak diketam	M	3.70
V	Papan tindih kasih yang diketam sebelah muka	M	3.90
W	Papan tindih kasih yang diketam dua belah muka	M	4.00
X	Papan dinding tanggam – V yang diketam sebelah muka	M	4.20
Y	Papan dinding tanggam – V yang diketam sebelah muka	M	4.30

JADUAL KADAR HARGA

BIL	HURAIAN	UNIT	KADAR HARGA (RM)
	MEMBAIKI PAPAN DINDING (SAMB.)		
	<u>S.G. 3 & S.G. 4</u>		
A	Papan dinding tanggam temu yang tidak diketam	M	2.60
B	Papan dinding tanggam temu yang diketam sebelah muka	M	2.80
C	Papan dinding tanggam temu yang diketam dua belah muka	M	3.00
D	Papan berlidah dan beralur yang tidak diketam	M	2.80
E	Papan berlidah dan beralur yang diketam sebelah muka	M	3.00
F	Papan berlidah dan beralur yang diketam dua belah muka	M	3.20
G	Papan tindih kasih yang tidak diketam	M	2.60
H	Papan tindih kasih yang diketam sebelah muka	M	2.80
J	Papan tindih kasih yang diketam dua belah muka	M	3.00
K	Papan dinding tanggam – V yang diketam sebelah muka	M	3.10
L	Papan dinding tanggam – V yang diketam sebelah muka	M	3.30
	<u>S.G. 5 & S.G. 6</u>		
M	Papan dinding tanggam temu yang tidak diketam	M	2.70
N	Papan dinding tanggam temu yang diketam sebelah muka	M	2.90
P	Papan dinding tanggam temu yang diketam dua belah muka	M	3.10
Q	Papan berlidah dan beralur yang tidak diketam	M	2.90
R	Papan berlidah dan beralur yang diketam sebelah muka	M	3.10
S	Papan berlidah dan beralur yang diketam dua belah muka	M	3.30
T	Papan tindih kasih yang tidak diketam	M	2.70
U	Papan tindih kasih yang diketam sebelah muka	M	2.90
V	Papan tindih kasih yang diketam dua belah muka	M	3.10
W	Papan dinding tanggam – V yang diketam sebelah muka	M	3.10
X	Papan dinding tanggam – V yang diketam sebelah muka	M	3.30

JADUAL KADAR HARGA

BIL	HURAIAN	UNIT	KADAR HARGA (RM)
	<u>PINTU PVC</u>		
A	Membekal dan memasang 28mm tebal pintu tandas PVC saiz keseluruhan 675mm lebar x 2000mm tinggi termasuk engsel dan bolt penunjuk serta dipasang pada bingkai kayu (bingkai diukur secara berasingan)	NOS	192.20
B	Membekal dan memasang 38mm tebal pintu tandas PVC saiz keseluruhan 875mm lebar x 2000mm tinggi termasuk engsel dan bolt penunjuk serta dipasang pada bingkai kayu (bingkai diukur secara berasingan)	NOS	284.10
C	Membekal dan memasang 28mm tebal pintu tandas PVC jenis gelangsar dan lipat saiz keseluruhan 675mm lebar x 2000mm tinggi termasuk engsel dan bolt penunjuk serta dipasang pada bingkai kayu (bingkai diukur secara berasingan)	NOS	227.10
D	Membekal dan memasang 28mm tebal pintu tandas PVC jenis gelangsar dan lipat saiz keseluruhan 875mm lebar x 2000mm tinggi termasuk engsel dan bolt penunjuk serta dipasang pada bingkai kayu (bingkai diukur secara berasingan)	NOS	243.50
	<u>PINTU RINTANGAN API</u>		
E	Membekal dan memasang pintu rintangan api 1 jam satu daun yang diluluskan berukuran 900mm x 2100mm x 44mm dipasang mengikut spesifikasi pembekal termasuk perlengkapan besi dan sisi jenang berterusan yang bertingkat	NOS	2,095.30
F	Membekal dan memasang pintu rintangan api 1 jam dua daun yang diluluskan berukuran 1820mm x 2100mm x 44mm dipasang mengikut spesifikasi pembekal termasuk perlengkapan besi dan sisi jenang berterusan yang bertingkat	NOS	2,991.00
G	Membekal dan memasang pintu rintangan api 2 jam satu daun yang diluluskan berukuran 900mm x 2100mm x 44mm dipasang mengikut spesifikasi pembekal termasuk perlengkapan besi dan sisi jenang berterusan yang bertingkat	NOS	1,870.10
H	Membekal dan memasang pintu rintangan api 2 jam dua daun yang diluluskan berukuran 1820mm x 2100mm x 44mm dipasang mengikut spesifikasi pembekal termasuk perlengkapan besi dan sisi jenang berterusan yang bertingkat	NOS	3,688.80
J	Mengganti kerangka pintu jenis besi untuk pintu rintangan api termasuk menampal semula bahagian uyang rosak serta lain-lain yang berkaitan sehingga sempurna.	M	52.00
K	sda kerangka jenis kayu	M	62.00

JADUAL KADAR HARGA

BIL	HURAIAN	UNIT	KADAR HARGA (RM)
PINTU KAYU DAN PLYWOOD			
A	Membekal dan memasang baru pintu rata jenis <i>plywood</i> setebal 38mm ditutup kedua-dua belah permukaan dengan <i>plywood</i> 5mm tebal berukuran tidak lebih 915mm x 2135mm disudahi dengan varnish.	NOS	236.00
B	Membekal dan memasang baru jenis <i>plywood</i> nyatoh setebal 38mm separuh cermin 4mm tebal dibahagian atas ditutup kedua-dua permukaan dengan <i>plywood</i> 5mm tebal berukuran 915mm x 2135mm disudahi dengan <i>varnish</i>	NOS	298.00
C	-sda- lebih 915mm x 2135mm -sda-	NOS	616.70
D	Membekal dan memasang baru pintu panel kayu keras berketam (<i>solid door</i>) setebal 38mm berukuran tidak lebih 915mm x 2135mm disudahi dengan varnish.	NOS	670.70
E	- sda - <i>door closer</i> dipasang pada bahagian atas pintu.	NOS	187.10
F	Mengganti kerangka pintu jenis aluminium termasuk menampal semula bahagian-bahagian yang rosak serta dicat	M	29.10
G	Mengganti pintu jenis aluminium frame dan cermin panel - sda -	M2	403.50
H	-sda- jenis <i>compact lamination board</i> untuk pintu , dinding dan sebagainya termasuk kelengkapan dan aksesori sehingga sempurna.	M2	650.00
J	Membekal dan memasang 38mm tebal pintu kayu (<i>solid wood</i>) saiz keseluruhan tidak lebih 915mm lebar x 2200mm tinggi termasuk engsel (<i>heavy duty</i> engsel) dan <i>bolt</i> serta di pasang pada bingkai aluminium / kayu (bingkai dan mengecat kayu di ukur dan dikira secara berasingan).	NOS	325.00
K	Membekal dan memasang pintu jenis <i>Cubicle toilet</i> untuk pintu, dinding dan sebagainya termasuk kelengkapan dan aksesori sehingga sempurna.	M2	650.00
PINTU JENIS ALUMINIUM LOUVERS			
L	Membekal dan memasang set pintu jenis aluminium louvers saiz keseluruhan 675mm lebar x 2000mm tinggi termasuk kerangka aluminium dan kelengkapan aksesori sehingga sempurna	SET	1,950.00
M	-sda - lebih 3500mm lebar x 2000mm	SET	3,900.00
PINTU JENIS FOLDING (BI - FOLD)			
N	Membekal dan memasang set pintu jenis <i>folded (BI - FOLD)</i> mengikut 675mm lebar x 2000mm tinggi termasuk kerangka aluminium dan kelengkapan aksesori sehingga sempurna.	SET	585.00
P	Handle pintu kaca stainless steel	SET	33.00

JADUAL KADAR HARGA

BIL	HURAIAN	UNIT	KADAR HARGA (RM)
	<u>MEMBAIKI TINGKAP DAN PINTU - MELONGGAR, MENCABUT DAN MEMBUKA</u>		
A	Longgarkan dan betulkan tingkap atau pintu dari sebarang jenis dan tebal	NOS	9.80
B	Cabut dan membuang tingkap atau pintu dari sebarang jenis dan tebal kecuali pintu aluminium jenis gelangсар dan tingkap ram boleh laras	NOS	10.50
C	Cabut dan membuang pintu aluminium jenis gelangсар berukuran 2110mm x 2440mm	NOS	37.80
D	Cabut dan membuang tingkap ram boleh laras 9mm tebal berukuran 600mm x 1200mm	NOS	13.30
E	Cabut dan pasang semula tingkap, atau pintu dari sebarang jenis dan tebal di tempat yang sama.	NOS	14.60
F	Cabut dan pasang semula tingkap. Atau pintu sebarang tebal ditempat lain, termasuk menggunakan kayu selit (small pieces), jika engsel diganti dan membuat takuk untuk engsel.	NOS	21.90
G	Melucut tingkap untuk memasang anggota baru dan kemudian dipasang semula termasuk mengglu dengan mencemat sambungan dan membaji dan menjangkar	NOS	30.40
H	Melucut pintu beroti rembat untuk memasukkan anggota barubaru dan kemudian dipasang semula termasuk mengglu dan mencemat tanggam dan menjangkar (kayu baru diukur berasingan)	NOS	24.00
J	Melucut pintu bingkai beroti dan rembat untuk memasukkan anggota barubaru dan kemudian dipasang semula termasuk mengglu dan mencemat tanggam dan menjangkar (kayu baru diukur berasingan)	NOS	31.90
K	Melucut pintu panel berbingkai dan rembat untuk memasukkan anggota barubaru dan kemudian dipasang semula termasuk mengglu dan mencemat tanggam dan menjangkar (kayu baru diukur berasingan)	NOS	31.90
L	Melucut pintu rata dan rembat untuk memasukkan anggota barubaru dan kemudian dipasang semula termasuk mengglu dan mencemat tanggam dan menjangkar (kayu baru diukur berasingan)	NOS	31.90
M	Kerja-kerja membekal dan memasang <i>aluminium louvres</i> termasuk kerangka aluminium dan kelengkapan aksesori sehingga sempurna. Kerja-kerja membuka kerangka aluminium yang rosak dan membekal dan memasang kerangka jenis aluminium open back section termasuk memotong, rebet dan lain-lain kerja berkaitan sehingga sempurna.	M2	767.00
N	25mm x 50mm x 1.00mm tebal	M	32.50
P	25mm x 75mm x 1.00mm tebal	M	37.60

JADUAL KADAR HARGA

BIL	HURAIAN	UNIT	KADAR HARGA (RM)
	MEMBAIKI TINGKAP DAN PINTU - MELONGGAR, MENCABUT DAN MEMBUKA (SAMB.)		
	Kerja-kerja membuka <i>aluminium blades</i> yang rosak dan membekal dan memasang <i>aluminium louvres blades fixed sunshades</i> yang diikat menggunakan rebet dan lain-lain kerja berkaitan sehingga sempurna.		
A	50mm lebar x 0.9mm tebal	M	8.15
B	75mm lebar x 0.9mm tebal	M	8.35
C	100mm lebar x 1.0mm tebal	M	18.20
	<u>KEMASAN SILING</u>		
D	12mm tebal kepingan siling akustik gentian mineral dipasang pada, termasuk 'tee' terdedah aluminium beranod semulajadi dalam grid 600mm x 1200mm, digantung dengan dan termasuk dawai penyangkut besi tergalvani tolok 14, digantung dari gulung-gulung bumbung, atau dengan 'eyelet pins' dari sofit lantai konkrit	M2	93.70
E	9mm tebal kepingan siling lepagelas (<i>plasterglass</i>), dipasang pada, termasuk 'tee' terdedah aluminium beranod semulajadi dalam grid 600mm x 1200mm, digantung dengan dan termasuk dawai penyangkut besi tergalvani tolok 14, digantung dari gulung-gulung bumbung, atau dengan 'eyelet pins' dari sofit lantai konkrit	M2	101.80
F	Membuka dan memasang baru kepingan siling gentian mineral asbestos, 'softboard' yang rosak.	M2	19.50
G	Kornis Kayu - sda -	M	15.60
H	Kerja-kerja membekal dan memasang siling jenis ' aluminium strips ceiling ' dan kerja-kerja lain yang berkaitan.	M2	195.00
	<u>SESEKAT KEPINGAN GYPSUM</u>		
J	Bekal dan pasang sesekat kepingan gypsum berkerangka/berbingkai aluminium yang terdiri dari bahagian atas, bawah, stiles dan belebas dari keluli tertekan tergalvani, dibalut kedua belah dengan 12mm kepingan gypsum termasuk penutup yang diperlukan, dipasang mengikut arahan pembuat.	M2	145.40
K	Tanggal, bekal dan pasang sesekat kepingan gypsum berkerangka/berbingkai aluminium yang terdiri dari bahagian atas, bawah, stiles dan belebas dari keluli tertekan tergalvani, dibalut kedua belah dengan 12mm kepingan gypsum termasuk penutup yang diperlukan, dipasang mengikut arahan pembuat.	M2	157.50
L	Tanggal dan pasang semula sesekat kepingan gypsum berkerangka/berbingkai aluminium yang terdiri dari bahagian atas, bawah, stiles dan belebas dari keluli tertekan tergalvani, dibalut kedua belah dengan 12mm kepingan gypsum termasuk penutup yang diperlukan, dipasang mengikut arahan pembuat.	M2	66.30
M	Tanggal dan buang sesekat kepingan gypsum sediaada	M2	11.40

JADUAL KADAR HARGA

BIL	HURAIAN	UNIT	KADAR HARGA (RM)
	<u>SESEKAT KEPINGAN CEMBOARD</u>		
A	Bekal dan pasang sesekat kepingan cemboard berkerangka/berbingkai aluminium yang terdiri dari bahagian atas, bawah, stiles dan belebas dari keluli tertekan tergalvani, dibalut kedua belah dengan 12mm kepingan gypsum termasuk penutup yang diperlukan, dipasang mengikut arahan pembuat.	M2	196.20
B	Tanggal, bekal dan pasang sesekat kepingan cemboard berkerangka/berbingkai aluminium yang terdiri dari bahagian atas, bawah, stiles dan belebas dari keluli tertekan tergalvani, dibalut kedua belah dengan 12mm kepingan gypsum termasuk penutup yang diperlukan, dipasang mengikut arahan pembuat.	M2	208.40
C	Tanggal dan pasang semula sesekat kepingan cemboard berkerangka/berbingkai aluminium yang terdiri dari bahagian atas, bawah, stiles dan belebas dari keluli tertekan tergalvani, dibalut kedua belah dengan 12mm kepingan gypsum termasuk penutup yang diperlukan, dipasang mengikut arahan pembuat.	M2	66.30
D	Tanggal dan buang sesekat kepingan cemboard sediaada	M2	11.40
	<u>KEPINGAN PLASTIK BERLAPIS</u>		
E	Kepingan plastik berlapis 1mm tebal dipasang pada permukaan dengan pelekat dan hendaklah mematuhi arahan pengilang sepenuhnya.	M2	40.70
	<u>BIDAI</u>		
F	Bidai venetion aluminium saiz 15mm lebar yang diluluskan dan disertakan dengan kotak saluran keluli lembut yang bercat berukuran 62mm x 62mm susur bawah yang dicat berukuran 50mm x 12mm dan pengubah sendeng dan menggantung termasuk menyediakan kesemua tali dan pita yang diperlukan	M2	77.20
G	Bidai venetion aluminium saiz 25mm lebar yang diluluskan dan disertakan dengan kotak saluran keluli lembut yang bercat berukuran 62mm x 62mm susur bawah yang dicat berukuran 50mm x 12mm dan pengubah sendeng dan menggantung termasuk menyediakan kesemua tali dan pita yang diperlukan	M2	75.30
H	Bidai menegak saiz 89mm lebar kualiti sederhana yang diluluskan dan disertakan dengan kotak saluran keluli lembut yang bercat berukuran 62mm x 62mm susur bawah yang dicat berukuran 50mm x 12mm dan pengubah sendeng dan menggantung termasuk menyediakan kesemua tali dan pita yang diperlukan	M2	90.60
J	Bidai menegak saiz 127mm lebar kualiti sederhana yang diluluskan dan disertakan dengan kotak saluran keluli lembut yang bercat berukuran 62mm x 62mm susur bawah yang dicat berukuran 50mm x 12mm dan pengubah sendeng dan menggantung termasuk menyediakan kesemua tali dan pita yang diperlukan	M2	84.50