

RPP 1

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 20 Bandung
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Pembelajaran Ke- : 2
 Muatan Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : SPLDV
 Alokasi Waktu : 2 x 30 menit (PTMT)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi, dan Tujuan Pembelajaran

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	TUJUAN PEMBELAJARAN
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	3.5.1 Menentukan nilai dari variabel-variabel yang terdapat pada masalah kontekstual yang terkait dengan SPLDV. (C3)	Setelah siswa mempelajari konsep SPLDV melalui LKPD yang diberikan guru, siswa dapat menentukan nilai variabel satu dan yang lainnya pada masalah kontekstual SPLDV dengan tepat.
	3.5.2 Menganalisis konsep SPLDV melalui grafik persamaan garis untuk menyelesaikan masalah kontekstual (C4)	Setelah siswa mengamati informasi masalah SPLDV melalui tayangan aplikasi <i>power point</i> yang disajikan oleh guru, siswa dapat menganalisis konsep SPLDV melalui grafik persamaan garis untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan tepat.
	3.5.3 Mengevaluasi metode grafik dalam menentukan nilai variabel penyelesaian SPLDV. (C5)	Setelah mempelajari topik SPLDV melalui LKPD yang diberikan oleh guru, siswa dapat mengevaluasi metode grafik dalam menentukan nilai variabel penyelesaian SPLDV dengan tepat.
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.1 Membuat model matematika berdasarkan konsep SPLDV dalam penyelesaian masalah kontekstual. (P3)	Setelah mengamati informasi masalah kontekstual Melalui LKPD yang diberikan guru, siswa dapat membuat model matematika pada SPLDV dengan tepat.
	4.5.2 Merumuskan langkah-langkah metode grafik pada SPLDV. (P4)	Setelah menentukan nilai suatu variabel SPLDV melalui LKPD yang diberikan guru, siswa dapat merumuskan langkah-langkah metode grafik pada SPLDV dengan tepat.
	4.5.3 Menyelesaikan masalah kontekstual dengan metode grafik pada SPLDV (P5)	Setelah mengerjakan masalah SPLDV melalui LKPD yang diberikan guru, siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan metode grafik dengan tepat.

C. Penguatan Pendidikan Karakter (Profil Pelajar Pancasila):

- Religius
- Mandiri
- Gotong royong

D. Materi Pembelajaran

- Fakta:
 - ✓ Angka/bilangan/nilai,
 - ✓ Variabel x dan y
- Konsep:
 - ✓ Suku adalah bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan oleh tanda tambah atau kurang
 - ✓ Koefisien adalah faktor konstan pada suatu suku
 - ✓ Variabel adalah suatu simbol yang mewakili nilai tertentu
 - ✓ Konstanta adalah suku bentuk aljabar yang berupa bilangan/nilai tertentu
 - ✓ Persamaan linear dua variabel adalah persamaan linear yang memiliki dua variabel, dengan pangkat masing-masing variabel adalah satu.
 - ✓ Solusi dari Persamaan Linear Dua Variabel disebut himpunan penyelesaian
 - ✓ Kumpulan dua (atau lebih) PLDV disebut dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
 - ✓ Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah dua buah persamaan linear dua variabel yang mempunyai satu penyelesaian
- Prinsip:
 - ✓ Bentuk umum Persamaan Linear Dua Variabel yaitu:
 $ax + by + c = 0$ dengan a, b keduanya tidak nol; c adalah konstanta; x, y adalah variabel, a koefisien dari x , dan b koefisien dari y .
 - ✓ Bentuk umum Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, yaitu
 $a_1x + b_1y = c_1$
 $a_2x + b_2y = c_2$
Dengan a_1, b_1, a_2 dan b_2 adalah koefisien, x, y adalah variabel
- Prosedur:
 - ✓ Membuat bentuk persamaan linear dua variabel.
 - ✓ Membuat model matematika dari permasalahan sehari-hari terkait sistem persamaan linear dua variabel.
 - ✓ Menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode grafik
 - ✓ Memecahkan masalah terkait SPLDV dengan metode grafik
Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan Metode grafik
 1. Menggambar garis yang mewakili kedua persamaan dalam bidang kartesius
 2. Menemukan titik potong dari kedua grafik tersebut
 3. Titik potong dari kedua grafik itulah yang menjadi penyelesaian SPLDV

E. Pendekatan, Model, dan Strategi

Pendekatan : HOTS, Saintifik

Model : *Problem Based Learning, flipped Learning*

Strategi : Diskusi, Ceramah, Tanya jawab

F. Media, Bahan, dan Sumber Pembelajaran

- Media pembelajaran : tayangan *Power point* pembelajaran SPLDV metode Grafik.
https://docs.google.com/presentation/d/1xwptK2tKkphm6AGc7kLy6sNB6GQ9pM65/edit?usp=s_haring&ouid=105473898166405267437&rtfpof=true&sd=true
- Bahan ajar yang digunakan :

LKPD *Pre Class Activity* tentang konsep SPLDV metode Grafik

<https://drive.google.com/file/d/1rvCYActdJAoUP9-KBoBNLtCoeb3Ni3IS/view?usp=sharing>

LKPD *In Class Activity* tentang Masalah Kontekstual diskusi kelompok SPLDV metode Grafik

<https://drive.google.com/file/d/17kxbTgl1dxcozcBjXiTOxOua9p-cIdd9/view?usp=sharing>

Tugas *Post Class Activity* tentang Masalah kontekstual SPLDV metode Grafik

<https://drive.google.com/file/d/1kY2BgppiD2KUzDXgHN2ddxGO5YIaND9V/view?usp=sharing>

- Sumber Pembelajaran :

Modul Pembelajaran SPLDV

<https://drive.google.com/file/d/1du0XWqM74czDv-zQHC478U1Caq5s1Yoy/view?usp=sharing>

Video Pembelajaran SPLDV metode grafik

https://drive.google.com/file/d/1RtcHsm6BWjVTp407ZiVSjEmIaag_HJbL/view?usp=sharing

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

JENIS AKTIVITAS	KEGIATAN	ESTIMASI WAKTU
<i>Pre-class activity</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersiapkan LMS 2. Guru mendesain dan membuat media pembelajaran berbasis masalah pada topik SPLDV dengan metode grafik. 3. Guru mengunggah modul pembelajaran dan video pembelajaran ke dalam LMS dengan alamat url: Modul Pembelajaran SPLDV https://drive.google.com/file/d/1du0XWqM74czDv-zQHC478U1Caq5s1Yoy/view?usp=sharing Video Pembelajaran SPLDV metode grafik https://drive.google.com/file/d/1RtcHsm6BWjVTp407ZiVSjEmIaag_HJbL/view?usp=sharing 4. Guru mengunggah LKPD soal rutin SPLDV ke LMS dengan alamat url: https://drive.google.com/file/d/1rvCYActdJAoUP9-KBoBNLtCoeb3Ni3IS/view?usp=sharing 5. Siswa secara mandiri mempelajari bahan pembelajaran yang diunggah di LMS dan mengerjakan LKPD soal rutin nya. (<i>Mandiri, Critical thinking and Problem Solving</i>) 6. Guru menganalisa hasil pekerjaan siswa. 7. Guru membagi siswa menjadi 2 kelompok untuk pembelajaran yang akan datang. 	1 hari sebelum pembelajaran
<i>In-class activity</i>	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersiapkan ruang kelas melalui google meet. 2. Siswa dan guru membuka proses pembelajaran dengan berdoa. (<i>religius</i>) 3. Menyanyikan lagu Indonesia Raya. 4. Guru memeriksa kehadiran siswa. 5. Guru menanyakan hasil belajar mandiri siswa pada tahap <i>pre-class activity</i>. 6. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan menjelaskan prosedur pembelajaran serta penilaiannya. 7. Siswa dan guru saling berdiskusi terkait dengan miskonsepsi yang muncul selama siswa belajar mandiri. (<i>Communication, Tanya jawab</i>) 8. Guru mengkonfirmasi pemahaman siswa dengan memberikan soal rutin yang telah dikerjakan siswa pada <i>Pre Class Activity</i> 	10 menit
	<p>Inti</p> <p>Orientasi Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan sebuah kasus yang terkait dengan menyelesaikan masalah SPLDV dengan metode grafik melalui slide <i>powerpoint</i> yang ditampilkan oleh guru: <ol style="list-style-type: none"> 1) Deni memiliki Uang sejumlah Rp30.000,00, Deni berniat membeli 6 buku tulis, Pada saat Deni sampai di Toko Tiga, Deni tertarik membeli Pensil, maka dari itu Deni mengubah niatnya, ia akan membeli 5 Buku tulis dan 2 Pensil, jika Harga 	40 menit

JENIS AKTIVITAS	KEGIATAN	ESTIMASI WAKTU
	<p>sebuah Buku tulis dan sebuah Pensil Rp8.000,00. Sedangkan harga dua Buku tulis dan sebuah Pensil Rp11.000,00. Apakah uang Deni mencukupi untuk membeli 5 Buku tulis dan 2 Pensil?</p> <p>2) Semenjak Pandemi Covid-19, Hobi mengoleksi Tanaman Hias sangat digemari di kalangan anak muda sampai orang tua, salah satunya Tanaman Kaktus. Selain dapat menghiasi ruangan rumah, kaktus memiliki manfaat kesehatan, karena tanaman kaktus dapat membersihkan udara kotor seperti polusi. Maka tak heran jika tanaman satu ini menjadi banyak digemari, Ibu Dewi, Ibu Yuli, dan Ibu Nana contohnya, mereka sangat gemar mengoleksi Kaktus, suatu ketika mereka berencana membeli Tanaman Kaktus bersama, Ibu Dewi membeli 2 kaktus jenis <i>Parodia</i> dan 3 kaktus jenis <i>Fairy</i> seharga Rp85.000,00, sedangkan Ibu Yuli harus membayar Rp75.000,00 untuk 3 Kaktus jenis <i>Parodia</i> dan 1 Kaktus jenis <i>Fairy</i>. Berapa yang harus Ibu Nana bayar jika ia membeli 3 Kaktus <i>Parodia</i> dan 2 Kaktus <i>Fairy</i>?</p> <p>2. Siswa bersama guru mengidentifikasi dan menganalisis informasi pada masalah yang terdapat di poin 1. (<i>Critical thinking, HOTS -Berpikir Kritis</i>)</p> <p>Mengorganisir Siswa untuk Belajar</p> <p>3. Siswa yang membentuk 2 kelompok yang terdiri dari empat orang untuk menyusun strategi berbasis dari informasi yang didapat pada tahap 2 melalui grup WA yang sudah dibuat guru.</p> <p>4. Guru memantau dan membimbing setiap kelompok untuk siap berdiskusi, melalui grup WA yang dibuat guru.</p> <p>5. Guru membagikan LKPD penyelesaian masalah Persamaan Linear Satu Variabel, melalui grup WA.</p> <p>Membimbing Penyelidikan Kelompok</p> <p>6. Siswa bersama kelompoknya menganalisis dan mengidentifikasi informasi yang terdapat pada masalah. (<i>collaboration, pengumpulan informasi</i>)</p> <p>7. Siswa merumuskan informasi yang didapat untuk mendesain strategi penyelesaian masalah berbasis pada konsep metode grafik. (<i>pengolahan data</i>)</p> <p>8. Siswa menerapkan strategi yang telah mereka desain untuk <u>menyelesaikan masalah</u> yang diberikan yaitu menentukan variabel, memodelkan masalah, dan penyelesaian masalah yang diberikan pada tahap 1. (<i>menalar, critical thinking and problem solving, HOTS-berpikir kritis</i>)</p> <p>9. Guru memantau dan membimbing setiap kelompok terkait dengan penerapan strategi yang mereka lakukan untuk memodelkan matematika pada masalah dan penemuan solusi. Siswa menanyakan hal yang tidak dipahami (<i>critical thinking and problem solving, menanya</i>)</p> <p>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</p> <p>10. Siswa menyajikan hasil penyelesaian masalah yang dilakukan. (<i>Creativity</i>)</p> <p>11. Perwakilan siswa dari kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian masalah. (<i>Communication, mengamati</i>)</p> <p>12. Kelompok lainnya menanggapi hasil presentasi kelompok. (<i>Communication</i>)</p>	

JENIS AKTIVITAS		KEGIATAN	ESTIMASI WAKTU
		<p>Menganalisis dan Mengevaluasi</p> <p>13. Guru memantau, merespon, dan mengevaluasi hasil pekerjaan masing-masing kelompok siswa yang telah dipresentasikan di depan kelas.</p> <p>14. Guru memberikan penguatan terhadap hasil penyelesaian masalah yang pada tiap kelompok dan mengarahkan siswa pada konsep yang dipelajari.</p>	
	Penutup	<p>1. Siswa dan guru mendiskusikan dan melakukan tanya jawab hasil pembelajaran yang didapat dalam hari itu. (<i>Collaboration, Communication</i>)</p> <p>2. Guru menyimpulkan poin-poin yang harus dipahami siswa yaitu langkah membuat model matematika, dan langkah-langkah metode grafik.</p> <p>3. Guru memberi informasi terkait Tugas yang harus di kerjakan melalui LMS.</p> <p>4. Guru menutup dengan berdoa. (<i>religius</i>)</p>	10 Menit
	<i>Post-class activity</i>	<p>1. Guru memberikan Tugas kepada siswa dalam bentuk 2 buah soal HOTS terkait dengan Penyelesaian Masalah SPLDV dan diunggah melalui LMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pada suatu acara konser amal dengan tema “bangkitlah Indonesiaku” yang ditujukan bagi korban virus Covid-19, telah terjual karcis kelas I dan II sebanyak 500 lembar. Harga karcis kelas I yakni Rp 8.000,00, sedangkan harga karcis II ialah Rp 6.000,00. Apabila hasil penjualan seluruh karcis Rp 3.250.000,00, maka berapakah banyak karcis masing-masing kelas I dan II yang terjual. Tunjukkan dengan metode grafik yang telah kamu pelajari. <p>2. Siswa mengerjakan tugas tersebut pada poin 1 dan mengunggahnya ke dalam LMS. (<i>Mandiri</i>)</p> <p>3. Guru memberikan feedback pada hasil pekerjaan siswa.</p>	

H. Penilaian

No	Aspek	Teknik	Bentuk	Intrumen	Waktu Pelaksanaan
1	Sikap	Observasi	Jurnal	Terlampir	Proses KBM
2	Pengetahuan	Penugasan	Uraian	Terlampir	Penugasan LKPD
3	Keterampilan	Penugasan	Uraian	Terlampir	Penugasan LKPD

I. Penilaian Remedial dan Pengayaan

- Pembelajaran Remedial: Guru memberi semangat kepada siswa yang belum mencapai KKM. Guru akan memberikan tugas bagi siswa yang belum mencapai KKM berupa mengikuti virtual meet dengan teman sebaya untuk dijelaskan ulang mengenai materi dan mengulang mengerjakan LKPD *pre Class* dan mengulang mengerjakan LKPD *post Class*.
- Pembelajaran Pengayaan: Guru meminta siswa yang sudah tuntas untuk membuat virtual meet membantu menjelaskan ulang materi kepada siswa yang belum mencapai KKM.

LAMPIRAN

1. MODUL/BAHAN AJAR SPLDV
Modul Pembelajaran SPLDV

<https://drive.google.com/file/d/1du0XWqM74czDv-zQHC478U1Cag5s1Yoy/view?usp=sharing>

Video Pembelajaran SPLDV metode grafik

https://drive.google.com/file/d/1RtcHsm6BWjVTp407ZiVSjEmIaag_HJbL/view?usp=sharing

2. LKPD PRE-CLASS ACTIVITY (SOAL RUTIN)

<https://drive.google.com/file/d/1rvCYActdJAoUP9-KBoBNLtCoeb3Ni3lS/view?usp=sharing>

3. TAYANGAN APLIKASI POWER POINT

<https://docs.google.com/presentation/d/1xwptK2tKkphm6AGc7kLy6sNB6GQ9pM65/edit?usp=sharing&ouid=105473898166405267437&rtpof=true&sd=true>

4. KISI-KISI SOAL HOTS PADA IN-CLASS ACTIVITY DAN POST-CLASS ACTIVITY

KD	MATERI	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	WAKTU PELAKSANAAN
3.5	Metode Grafik pada Masalah SPLDV	Menganalisis Konsep SPLDV pada masalah kontekstual membuat keputusan	C4	Uraian	In-class activity
		Mengevaluasi metode grafik dalam menentukan nilai suatu masalah kontekstual pada SPLDV	C5	Uraian	In-class activity Post-class activity

5. LAMPIRAN PENILAIAN SIKAP, PENGETAHUAN, KETERAMPILAN

Sikap : Jurnal Guru

No	Hari/tanggal	Topik/Materi	Kelas	Nama siswa	Keterangan
1	8 -
2	8 -
3	8 -
dst	8 -

Pengetahuan dan keterampilan : LKPD, Tes Tulis

- LKPD *Pre Class Activity* tentang konsep SPLDV metode Grafik

<https://drive.google.com/file/d/1rvCYActdJAoUP9-KBoBNLtCoeb3Ni3lS/view?usp=sharing>

- LKPD *In Class Activity* tentang Masalah Kontekstual diskusi kelompok SPLDV metode Grafik

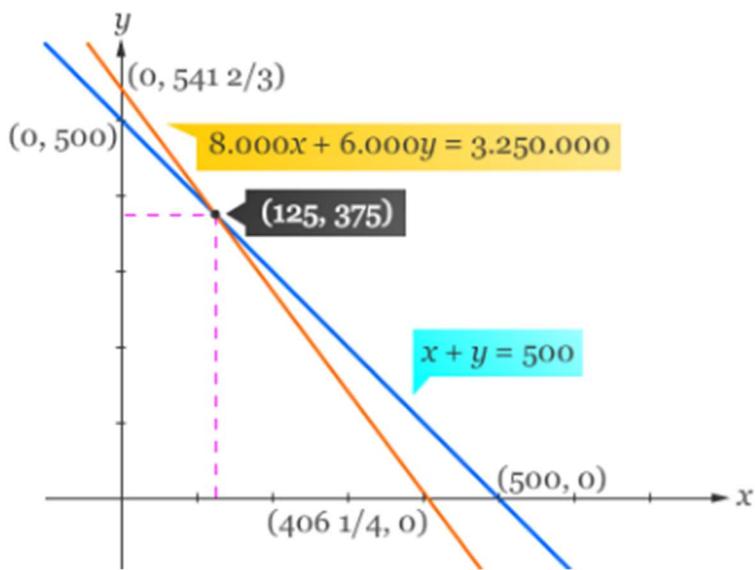
<https://drive.google.com/file/d/17kxbTgl1dxcozcBjXiTOxOua9p-cldd9/view?usp=sharing>

- Tugas *Post Class Activity* tentang Masalah kontekstual SPLDV metode Grafik

<https://drive.google.com/file/d/1kY2BgppiD2KUzDXgHN2ddxGO5YIaND9V/view?usp=sharing>

6. RUBRIK PENILAIAN MASALAH HOTS POST-CLASS ACTIVITY

<u>KUNCI JAWABAN</u>	<u>SKOR</u>
<p>Langkah pertama ialah mengubah kalimat-kalimat pada soal cerita di atas menjadi model matematika, sehingga membentuk sistem persamaan linear.</p> <p>Jika terjualnya karcis secara berturut yakni x dan y, maka kalimat “dalam sebuah konser, terjual karcis kelas I dan kelas II sebanyak 500 lembar,” dapat dimodelkan menjadi, $x+y=500$</p> <p>Namun dengan kalimat, “Harga karcis kelas I ialah Rp 8.000,00, serta harga kelas II ialah Rp 6.000,00. Jika hasil penjualan seluruh karcis ialah Rp 3.250.000,00,”</p> <p>Sehingga diperoleh SPLDV sebagai berikut.</p> <p>$x+y=500$</p> <p>$8.000x+6.000y=3.250.000$</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>20</p>
<p>Langkah kedua, cari terlebih dahulu koordinat dari dua titik yang dilewati oleh grafik masing-masing persamaan tersebut. Pada umumnya, dari dua titik yang telah dipilih tersebut merupakan titik potong grafik persamaan dengan sumbu-x dan -y.</p> <p>$x + y = 500$</p> <p>$x = 0 \Rightarrow 0 + y = 500$</p> <p>$\Leftrightarrow y = 500$</p> <p>$y = 0 \Rightarrow x + 0 = 500$</p> <p>$\Leftrightarrow x = 500$</p> <p>Maka pada grafik persamaan $x + y = 500$ memotong sumbu-x di $(500, 0)$ dan sumbu-y di $(0, 500)$.</p> <p>$8000x+6000y=3250.000$</p> <p>$\Leftrightarrow 4x+3y=1.625$</p> <p>$x=y \Rightarrow 4.0+3y=1.625$</p> $8.000x + 6.000y = 3.250.000$ $\Leftrightarrow 4x + 3y = 1.625$ <p>$x = 0 \Rightarrow 4 \cdot 0 + 3y = 1.625$</p> $y = \frac{1.625}{3} = 541 \frac{2}{3}$ <p>$y = 0 \Rightarrow 4x + 3 \cdot 0 = 1.625$</p> $\Leftrightarrow x = \frac{1.625}{4} = 406 \frac{1}{4}$	<p>10</p> <p>5</p> <p>20</p>
<p>Sedangkan grafik $8.000x + 6.000y = 3.250.000$ memotong sumbu-x di $(406\frac{1}{4}, 0)$ dan memotong sumbu-y di $(0, 541, \frac{2}{3})$.</p> <p>Langkah ketiga, kita gambarkan grafik persamaan tersebut pada koordinat Cartesius. Maka dari Grafik di atas dapat dilukis dengan memplot titik dikordinat Cartesius kemudian hubungkan titik $(500, 0)$ dan $(0, 500)$ untuk mendapatkan grafik $x + y = 500$, serta titik $(406 \frac{1}{4}, 0)$ dan $(0, 541 \frac{2}{3})$ untuk mendapatkan grafik $8.000x + 6.000y = 3.250.000$.</p>	<p>5</p> <p>20</p>



Dari grafik di atas diperoleh bahwa titik potong grafik $x + y = 500$ dan $8.000x + 6.000y = 3.250.000$ ialah $(125, 375)$. Sehingga selesaian dari SPLDV di atas ialah $x = 125$ dan $y = 375$.

10

Langkah keempat, dengan menggunakan penyelesaian di atas guna menjawab pertanyaan pada soal cerita. Dalam hal tersebut disebabkan oleh x dan y yang secara berturut menyatakan banyaknya karcis I dan II yang terjual, yakni 125 lembar dan 375 lembar

15

Total skor

100