



Tim 5 Dasmat

Ade, Alridani Alif, Aulia Diva Muthi...



18 November 2021

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21

guys

10.34

gimana ni

10.34

dasmat

10.34

tugas forum

10.34

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21

Materi Diskusi Forum 6

1. Buktiakan kebenaran dari "Jika $A \cap C = B \cap C$ dan $A \cup C = B \cup C$ maka $A = B$ "
2. Misal \mathbb{Z} adalah himpunan bilangan bulat yang dilengkapi relasi R dimana aRb apabila 5 membagi $a - b$. Buktiakan bahwa relasi itu merupakan relasi ekivalen

10.35

Aura Putri Aryanti PMat'21

itu baru aja zak?

10.36

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21

hoo

10.37

Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21

Mau ngerjain kapan gais?

10.43

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21

sekarang?

10.45

nanti kalo ditanyain gimana

10.45

Ade Oktafianingrum PMat'21

no 1 itu yg kemaren ga jadi dibahas ya?

10.49

Dela Kuncaraningrum

Yok kerjain

10.49

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21

Ade Oktafianingrum PMat'21

no 1 itu yg kemaren ga jadi dibahas ya?

Engga

10.49

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21

Dela Kuncaraningrum

Yok kerjain

Gimana caranya wkwkwkwk

10.49

Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21

Sek masih bingung aku

Ketik pesan





Tim 5 Dasmat

Ade, Alridani Alif, Aulia Diva Muthi...

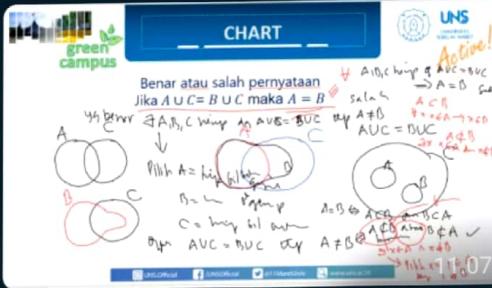


Gimana caranya wkwk wkwk 10.49

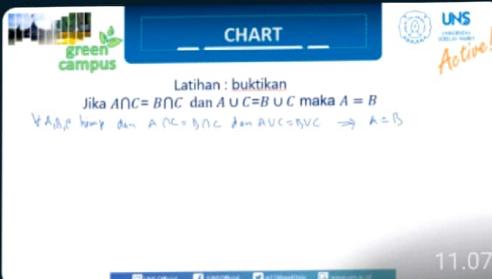
Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21

Sek masih bingung aku 11.06

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21



Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21



11.07

paham ga 11.08

Ade Oktafianingrum PMat'21

sek, ini kita tentuin dlu nilai kebenarannya
lewat awang/gambar gitu baru
dibuktii?

11.10

Dela Kuncaraningrum

Benar nggak sih? 11.11

Ade Oktafianingrum PMat'21

menurutku juga benar 11.11

Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21

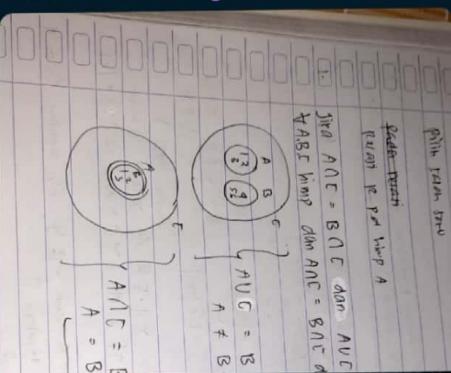
Ade Oktafianingrum PMat'21

menurutku juga benar

2

11.12

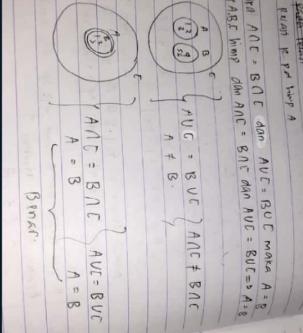
Dela Kuncaraningrum



Ketik pesan



Dela Kuncaraningrum

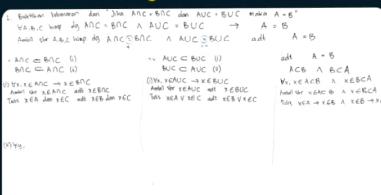


Gini ga awangannya? 11.13

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21
pembuktianya gimana terus 11.14

Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21
Pembuktian sek bingung 11.15

Ade Oktafianingrum PMat'21



11.34

Ade Oktafianingrum PMat'21

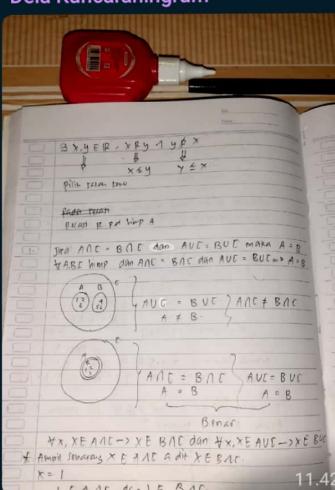
Ade Oktafianingrum PMat'21

Foto

buntuu 😭

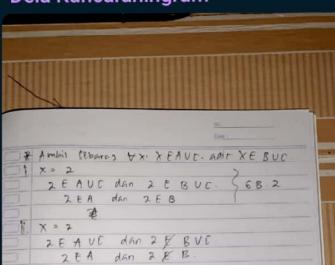
11.35

Dela Kuncaraningrum



11.42

Dela Kuncaraningrum



11.42

Ketik pesan



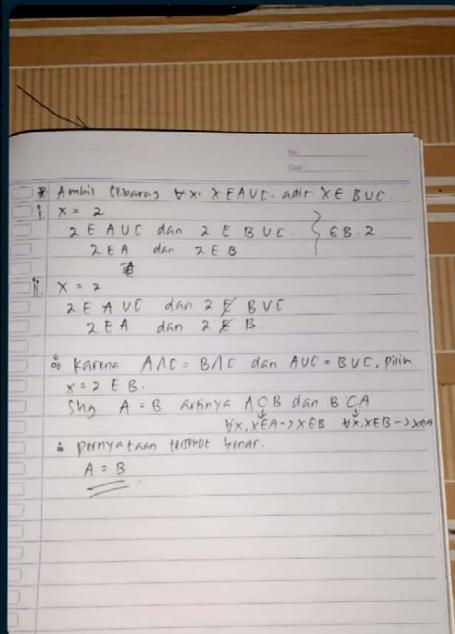


Tim 5 Dasmat

Ade, Alridani Alif, Aulia Diva Muthi...



Dela Kuncaraningrum



Ngarang wkwk

11.43

Bingung😭🙏

11.44

Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21

Weh mantap

11.48

Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21

Ade Oktafianingrum PMat'21

Foto

Aku buntu di situ yoan😭

11.48

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21

➡ Diteruskan

6. Apabila $X \cap Z = Y \cap Z$ dan $X \cup Z = Y \cup Z$ maka buktikan bahwa $X = Y$.

Bukti :

$$\begin{aligned} X &= X \cap (X \cup Z) = X \cap (Y \cup Z) = (X \cap Y) \cup (X \cap Z) = \\ &= (X \cap Y) \cup (Y \cap Z) = (Y \cap X) \cup (Y \cap Z) = Y \cap (X \cup Z) = \\ &= Y \cap (Y \cup Z) = Y. \end{aligned}$$

12.11

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21

Foto

Opo iki ga mudeng

12.12

Ade Oktafianingrum PMat'21

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21

Foto

ra mudeng:

12.13

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21

Hafidz Ahmad Muzakky PMat...

Ketik pesan





Tim 5 Dasmat
Ade, Alridani Alif, Aulia Diva Muthi...



Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21

Hafidz Ahmad Muzakky PMa...

Foto

Contoh 2.4

Buktikan $X \cap Z = Y \cap Z$ dan $X \cup Z = Y \cup Z$ maka $X = Y$

Bukti:

$$\begin{aligned} X &= X \cap (X \cup Z) && \text{rumus absorpsi} \\ &= X \cap (Y \cup Z) \\ &= (X \cap Y) \cup (X \cap Z) \\ &= (Y \cap X) \cup (X \cap Z) \\ &= (Y \cap X) \cup (Y \cap Z) \\ &= Y \cap (X \cup Z) && \text{rumus distributif} \\ &= Y \cap (Y \cup Z) && \text{rumus komutatif} \\ &= Y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X \cap Z &= Y \cap Z \\ (X \cap Z) \cap (Z \cup Z) &= (Y \cap Z) \cap (Z \cup Z) \\ (X \cap Z) \cap Z &= (Y \cap Z) \cap Z \\ X \cap Z &= Y \cap Z \end{aligned}$$

17

= Y
terbukti bahwa $X = Y$

Ini jelasnya

12.17

Tapi ga pake kuantor

12.17

Boleh ga sih

12.17

Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21

Ga reti i, tp pak ponco biasane pake
kuantor i

12.18

Ade Oktafianingrum PMat'21

sepertinya tida boleh

12.19

Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21



12.20

Hari ini

Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21

Eh maaf baru buka

08.22

Yg no 1 aku tanya kel lain juga kayak yg
di buku i

08.22

Ehh itu dasmat yang no 2 kayak yang
kemarin udah dibahas pak Ponco nggak
sih?

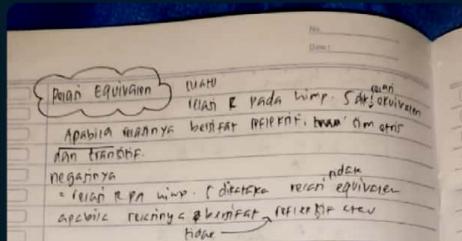
10.20 ✓

Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21

Hoo udaah

10.29

Dela Kuncaraningrum



Ketik pesan



Dela Kuncaraningrum

$\rightarrow \begin{cases} x+y=2 \\ x-y=0 \end{cases} \Rightarrow x=R$

Andai bilangan x

$y-x=0$
 $=5.0 \quad 3x-x \text{ kelimana } 2 \Rightarrow x=R$

1) R berarti bilangan all?

Persegi $x+y=2$ jika $x+y$ maka $y=R$ $y=x$
 $\frac{x}{y} = \frac{y}{y} = 1$

Andai bilangan $x+y=2$ dan $x-y=0$ ada $y=x$

$\frac{x-y}{x+y} = \frac{1-1}{1+1} = \frac{0}{2} = 0$

$y-x=5$ $x=5$

$y-x=5 \quad x=3 \quad 3=5$

$(x+y)=5 \quad (1) \quad 5=5$

$y-x=5 \quad -1 \quad y=6$

$y=5+1 \quad y=6$

$y=6$

$y=5-1 \quad y=4$

$y=4$

III. R berarti anggota di R

Sehingga $x, y \in R$ jika $x+y$ maka $y=R$

Bilangan:

$x, y \in R$ $x+y \in R$ $\frac{x+y}{2} \in R$

Dela Kuncaraningrum

Analisis Matematika XI M12 E2 dan XBY dan YEP
dengan menggunakan YP2

XBY Autonoma $x-y$ kritisatn $S \subset x-y=5, b$

$\exists b \in F \ni$
 $y \in R^2$ sehingga $y-2 = b$ kuadra $f \Leftrightarrow y-2 = 5x - b$ $\exists b \in F$
 $x-2 = 5(x+1) \ni f(x+1, x-2)$

$xR2 = 5 \text{ m} \ni x, R2$

plih Mo: $b \neq 0, b \in F \setminus \{0\}$

$\Rightarrow x-2 = 5(x+1) \ni b \text{ Lc} = 5x+5, b \in F$
 $\Rightarrow x-2 = 5x+5$

$x \in F$

Banyaknya

RELASI R pada himpunan A yang didefinisikan ARB
 jika $a \in A$ berpasangan dengan $b \in B$ artinya $a \times b \in R$

R
 BENTUK:
 Analisis Matematika XI M12 E2
 $\forall a \in A \exists b \in B$ $aRb \Leftrightarrow a \in A \wedge b \in B$ dan aRb

Analisis Matematika XI M12 E2
 a. dit: $A = \{A, B, C, D\}$, $B = \{1, 2, 3, 4\}$
 $R = \{(A, 1), (B, 2), (C, 3), (D, 4)\}$

dit: $\forall x \in A \exists y \in B$ $xRy \Leftrightarrow x \in A \wedge y \in B$ dan xRy

$\forall x \in A \forall y \in B$ $xRy \Leftrightarrow x \in A \wedge y \in B$ dan xRy

Inj ya?

10.37

Maap orek orekan

10.37

Hooch kayak yang itu

Hafiz Ahmad Muzakky PMat'21

Gimana ni spadanya

1230

Dalo Kuncoropinaprum

Xang no 1 mau pakai yang mana si?

10/22

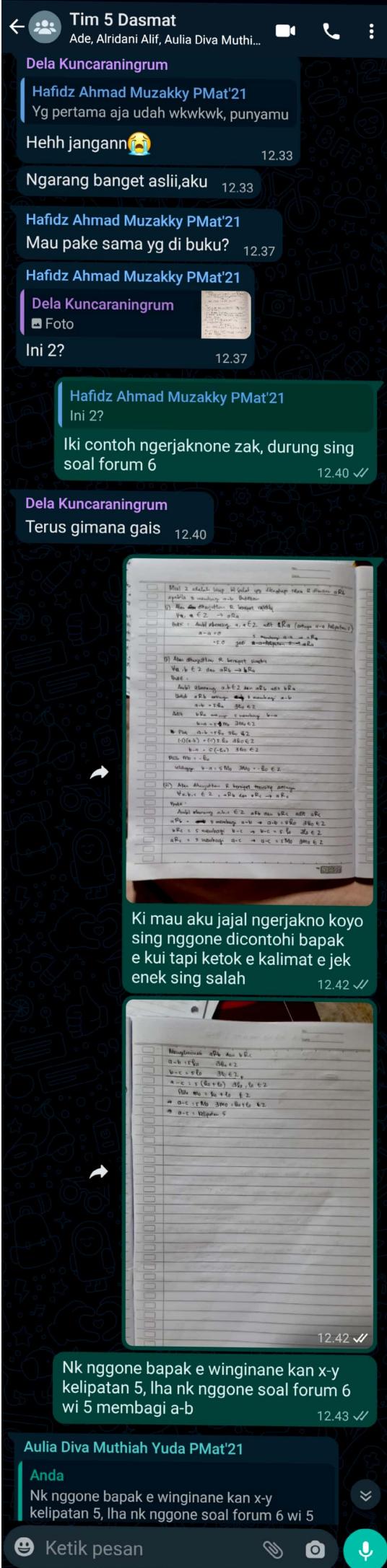
Hafiz Ahmed Muzakir BMet'21

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21

10/22

Ketik pesan





Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21

Anda

Nk nggone bapak e winginane kan x-y
kelipatan 5, lha nk nggone soal forum 6 wi 5
membagi a-b

Sama ae bukane? Tinggal x-y ne diganti
a-b

12.44

Dela Kuncaraningrum

Iya i kayae sama

12.44

Kelipatan kan berarti membagi habis to

12.44

Hoo sih asline sama ae

12.44 ✓

Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21

Dela Kuncaraningrum

Kelipatan kan berarti membagi habis to

Hoo

12.44

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21

$$\begin{aligned} \text{Butirkan "Jika } A \cap C = B \cap C \text{ dan } A \cup C = B \cup C, \text{ maka } A = B" \\ & A \cap (A \cup C) \quad \text{rumus absurpsi} \\ & = A \cap B \cup C \\ & = (A \cap B) \cup (A \cap C) \quad \text{rumus distributif} \\ & = (B \cap A) \cup (A \cap C) \quad \text{rumus komutatif} \\ & = (B \cap A) \cup B \cap C \\ & = B \cap (A \cup C) \quad \text{rumus distributif} \\ & = B \cap (B \cup C) \\ & = B \\ & A = B \end{aligned}$$

Ini sama kayak yg di buku

12.47

Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21

La opo pake kui ae?

12.48

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21

Iya aja po

12.48

Dela Kuncaraningrum

Yaudah itu aja

12.48

Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21

Hoo we ndapapa

12.48

Hafidz Ahmad Muzakky PMat'21

Yg no.2 gimana jadinya

12.48

Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21

Anda

Ki mau aku jajal ngerjakno koyo
sing nggone dicontohi bapak e kui
tapi ketok e kalimat e jek enek sing s...



Yg ini?

12.49

Sek iku tak tulis e maneh sing rapi

12.51 ✓

Aulia Diva Muthiah Yuda PMat'21

Woke nda

12.51

Keitik pesan





Tim 5 Dasmat

Ade, Alridani Alif, Aulia Diva Muthi...



2. Misal \mathbb{Z} adalah himpunan bilangan bulat yang dilengkapi relasi R di \mathbb{Z} dimana aRb apabila 5 membagi $a-b$. Buktikan bahwa relasi itu merupakan relasi ekuivalen.

Jawab : s membagi $a-b \Leftrightarrow a-b$ kelipatan 5

(i) Akan ditunjukkan R bersifat reflektif

 $\forall a \in \mathbb{Z} \rightarrow aRa$

Bukti :

Ambil sebarang $a \in \mathbb{Z}$ adit aRa (artinya s membagi $a-a$)

 $a-a=0$
 $a-a=5 \cdot 0$
 $\therefore s$ membagi $a-a \rightarrow aRa$

(ii) Akan ditunjukkan R bersifat simetris

 $\forall a, b \in \mathbb{Z}$ dan $aRb \rightarrow bRa$

Bukti :

Ambil sebarang $a, b \in \mathbb{Z}$ dan aRb adit bRa

- * aRb artinya s membagi $a-b$
- $a-b=5k_1 \quad \exists k_1 \in \mathbb{Z}$
- * bRa artinya s membagi $b-a$
- $b-a=5k_2 \quad \exists k_2 \in \mathbb{Z}$

Perhatikan $a-b=5k_1 \quad \exists k_1 \in \mathbb{Z}$

 $(-)(a-b)=b-a \quad \exists k_1 \in \mathbb{Z}$
 $b-a=5(-k_1) \quad \exists k_1 \in \mathbb{Z}$

Pilih $k_0=-k_1$

sehingga $b-a=5k_0 \quad \exists k_0 \in \mathbb{Z}$

13.11 ✓

(iii) Akan ditunjukkan R bersifat transitif artinya

 $\forall a, b, c \in \mathbb{Z}, aRb$ dan $bRc \rightarrow aRc$

Bukti :

Ambil sebarang $a, b, c \in \mathbb{Z}, aRb$ dan bRc adit aRc

$aRb \Leftrightarrow s$ membagi $a-b \rightarrow a-b=5k_1 \quad \exists k_1 \in \mathbb{Z}$

$bRc \Leftrightarrow s$ membagi $b-c \rightarrow b-c=5k_2 \quad \exists k_2 \in \mathbb{Z}$

$aRc \Leftrightarrow s$ membagi $a-c \rightarrow a-c=5k_3 \quad \exists k_3 \in \mathbb{Z}$

Mengeliminasi aRb dan bRc

$$\begin{aligned} a-b &= 5k_1 \quad \exists k_1 \in \mathbb{Z} \\ b-c &= 5k_2 \quad \exists k_2 \in \mathbb{Z} \\ a-c &= 5(k_1+k_2) \quad \exists k_1, k_2 \in \mathbb{Z} \end{aligned}$$

Pilih $k_0=k_1+k_2 \in \mathbb{Z}$

$$\begin{aligned} a-c &= 5k_0 \quad \exists k_0 \in \mathbb{Z} \\ a-c &= 5(k_1+k_2) \quad \exists k_1, k_2 \in \mathbb{Z} \\ a-c &= 5 \text{ kelipatan } 5 = s \text{ membagi } a-c \end{aligned}$$

13.11 ✓



Ketik pesan



Buktikan "Jika $A \cap C = B \cap C$ dan $A \cup C = B \cup C$, maka $A = B$ "

$$A = A \cap (A \cup C)$$

rumus absorpsi

$$= A \cap (B \cup C)$$

$$= (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

rumus distributif

$$= (B \cap A) \cup (A \cap C)$$

rumus komutatif

$$= (B \cap A) \cup (B \cap C)$$

$$= B \cap (A \cup C)$$

rumus distributif

$$= B \cap (B \cup C)$$

$$= B$$

$$A = B$$

2. Misal \mathbb{Z} adalah himpunan bilangan bulat yang dilengkapi relasi R dimana aRb apabila 5 membagi $a-b$. Buktikan bahwa relasi itu merupakan relasi ekuivalen.

Jawab : s membagi $a-b = a-b$ kelipatan 5

(i) Akan ditunjukkan R bersifat reflektif

$$\forall a, a \in \mathbb{Z} \rightarrow aRa$$

Bukti :

Ambil sebarang $a, a \in \mathbb{Z}$ adit aRa (artinya 5 membagi $a-a$)

$$a-a = 0$$

$$a-a = 5 \cdot 0$$

$$\therefore 5 \text{ membagi } a-a \rightarrow aRa$$

(ii) Akan ditunjukkan R bersifat simetris

$$\forall a, b \in \mathbb{Z} \text{ dan } aRb \rightarrow bRa$$

Bukti :

Ambil sebarang $a, b \in \mathbb{Z}$ dan aRb adit bRa

* aRb artinya 5 membagi $a-b$

$$a-b = 5k_0 \quad \exists k_0 \in \mathbb{Z}$$

* bRa artinya 5 membagi $b-a$

$$b-a = 5l_0 \quad \exists l_0 \in \mathbb{Z}$$

$$\text{Perhatikan } a-b = 5k_0 \quad \exists k_0 \in \mathbb{Z}$$

$$(-)(a-b) = (-1)5k_0 \quad \exists k_0 \in \mathbb{Z}$$

$$b-a = 5(-k_0) \quad \exists k_0 \in \mathbb{Z}$$

$$\text{Pilih } l_0 = -k_0$$

$$\text{sehingga } b-a = 5l_0 \quad \exists l_0 \in \mathbb{Z}$$

(iii) Akan ditunjukkan R bersifat transitif artinya

$$a, b, c \in \mathbb{Z}, aRb \text{ dan } bRc \rightarrow aRc$$

Bukti :

Ambil sebarang $a, b, c \in \mathbb{Z}$, aRb dan bRc adit aRc

$$aRb \Leftrightarrow s \text{ membagi } a-b \rightarrow a-b = sk_0 \quad \exists k_0 \in \mathbb{Z}$$

$$bRc \Leftrightarrow s \text{ membagi } b-c \rightarrow b-c = sl_0 \quad \exists l_0 \in \mathbb{Z}$$

$$aRc \Leftrightarrow s \text{ membagi } a-c \rightarrow a-c = sm_0 \quad \exists m_0 \in \mathbb{Z}$$

Mengeliminasi aRb dan bRc

$$a-b = sk_0 \quad \exists k_0 \in \mathbb{Z}$$

$$\underline{b-c = sl_0} \quad \exists l_0 \in \mathbb{Z} \quad +$$

$$a-c = s(k_0 + l_0) \quad \exists k_0, l_0 \in \mathbb{Z}$$

$$\text{Pilih } m_0 = k_0 + l_0 \in \mathbb{Z}$$

$$\Rightarrow a-c = sm_0 \quad \exists m_0 = k_0 + l_0 \in \mathbb{Z}$$

$$\Rightarrow a-c = \text{kelipatan } s = s \text{ membagi } a-c$$