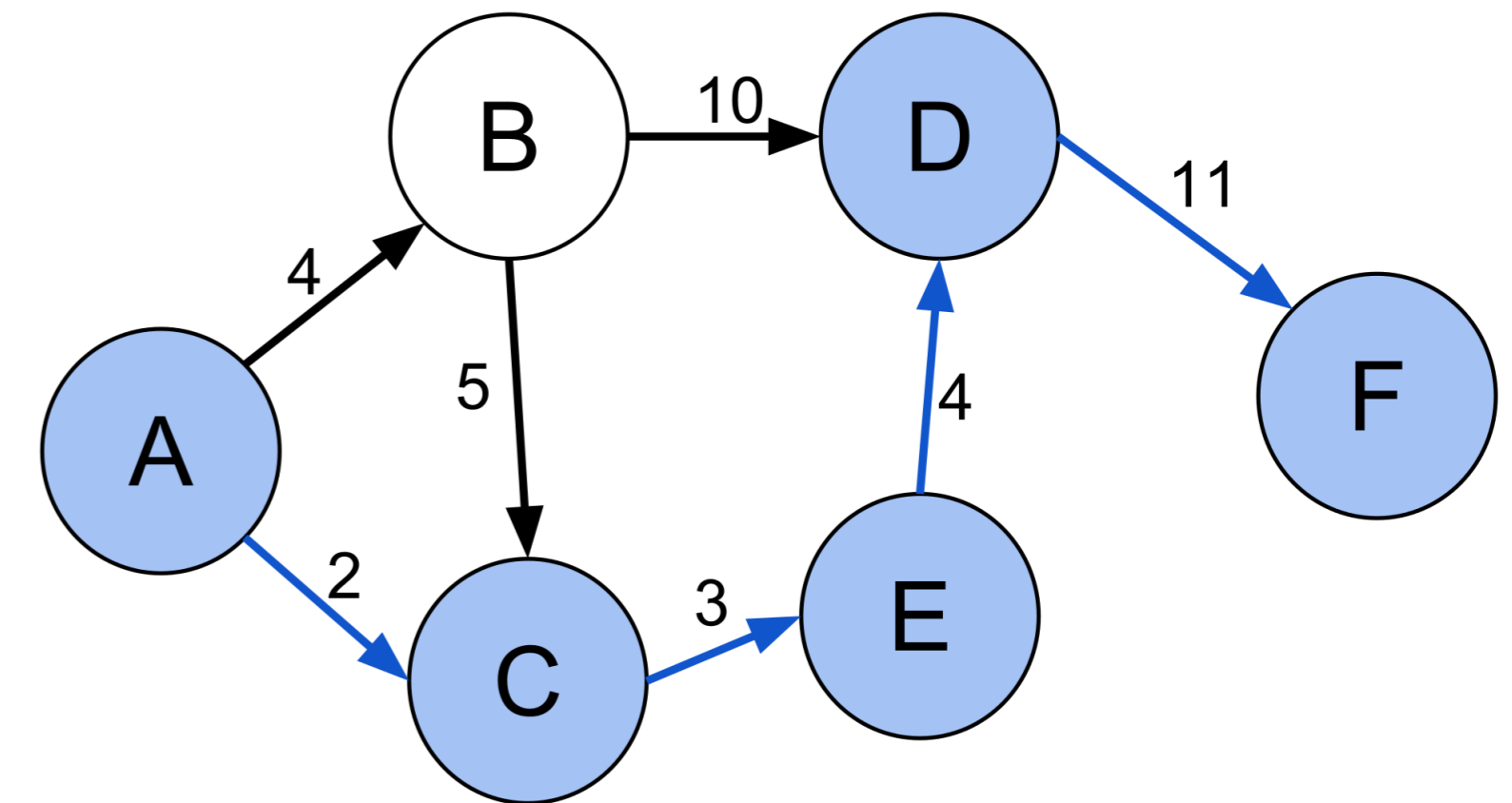


SISTEM TRANSPORTASI DAN DISTRIBUSI BARANG

Konsep Jaringan pada Aktivitas Transportasi

Muhammad Nashir Ardiansyah, S.T., M.T., Ph.D.

Program Studi S1 Teknik Industri – Telkom University



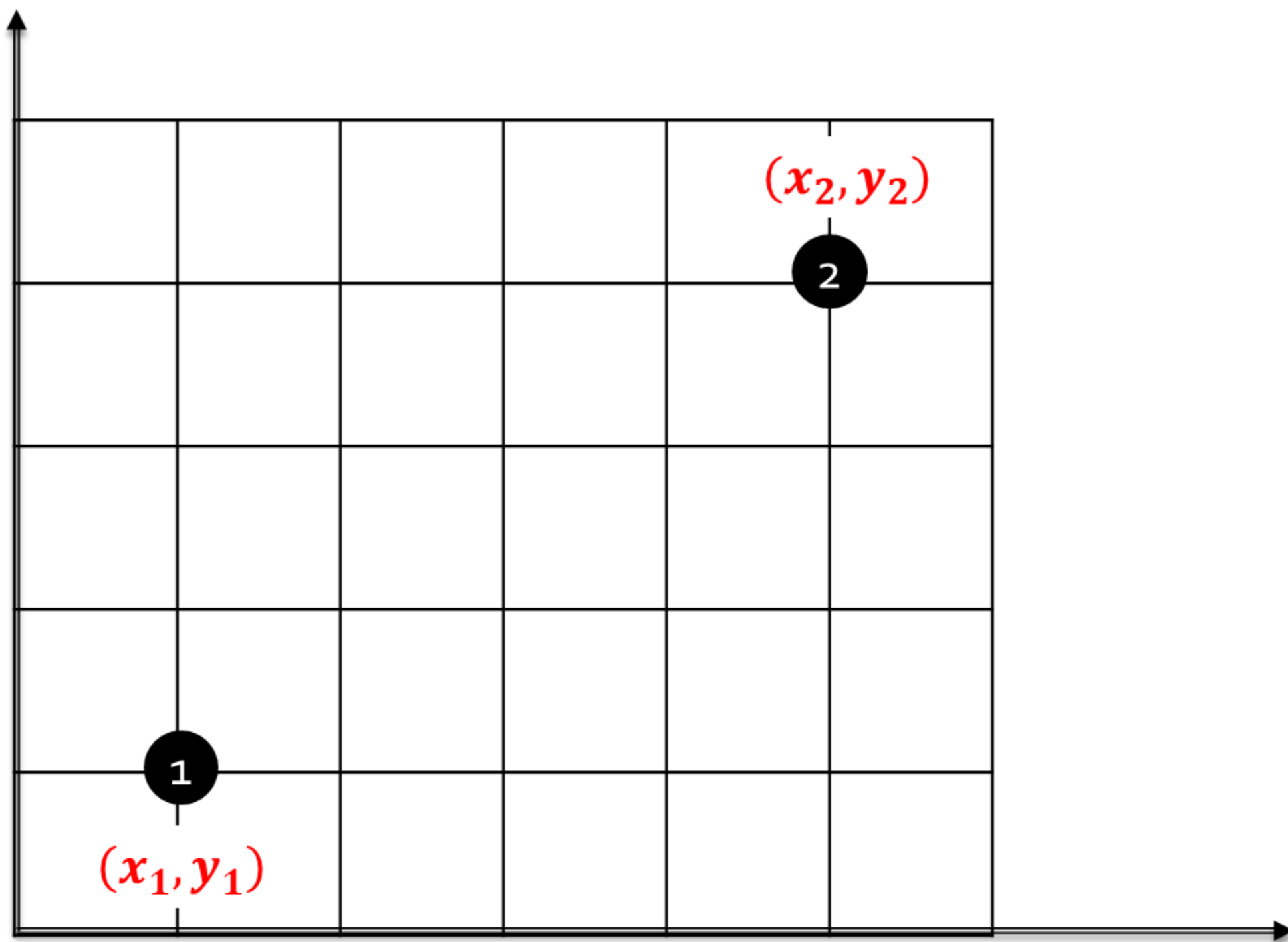


Konsep Jarak dan Matriks Jarak



Konsep Jarak

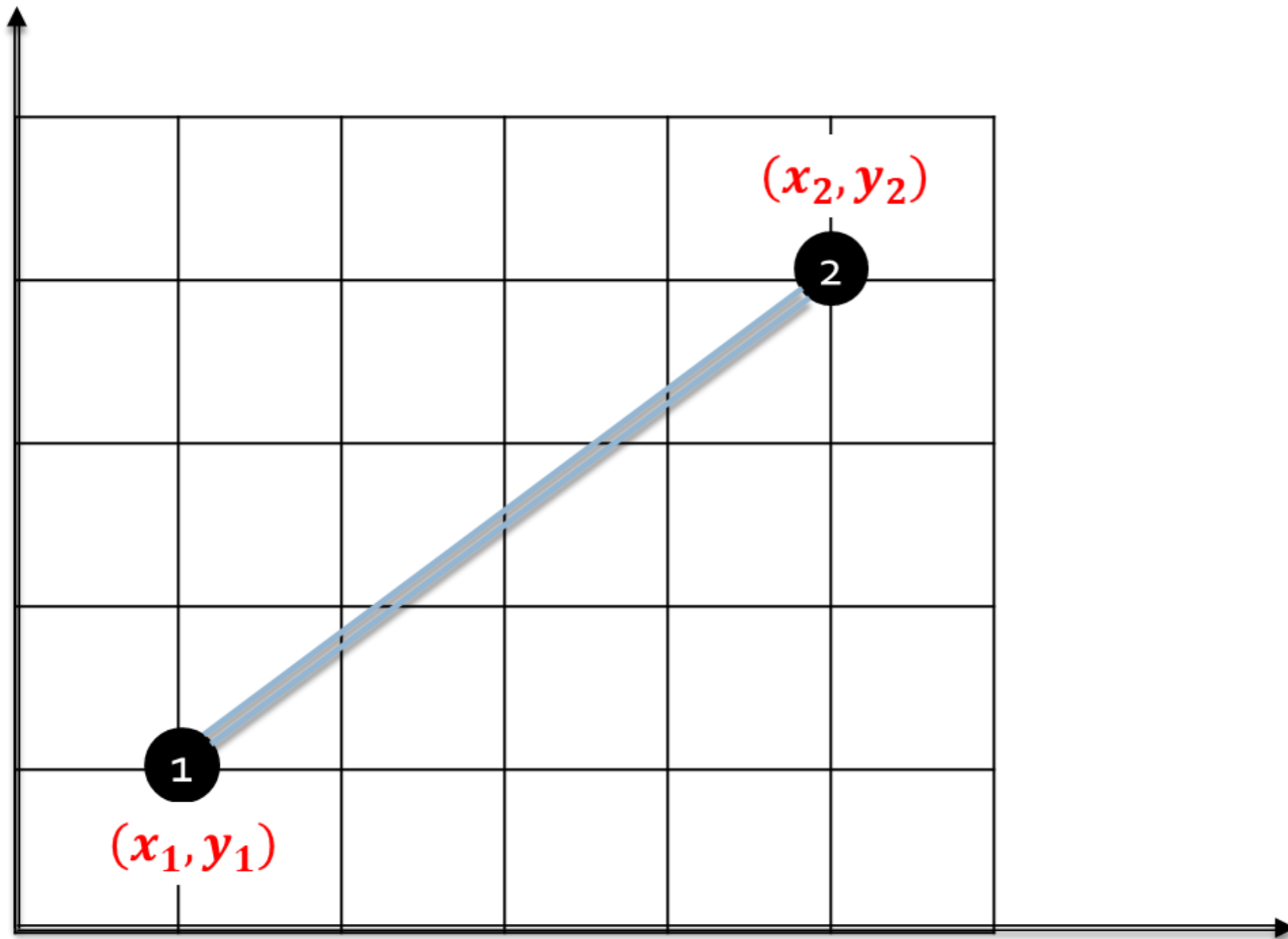
- Distance D_{12} is a non-negative value
- $D_{12} \geq 0$
- Distance $D_{12} = 0$ if and if $x = y$
- Distance is symmetrical if
- $D_{12} = D_{21}$
- Triangle inequality concept is represented as:
- $D_{13} \leq D_{12} + D_{23}$



Jarak Euclidian

- Merupakan perhitungan jarak terpendek dari dua titik

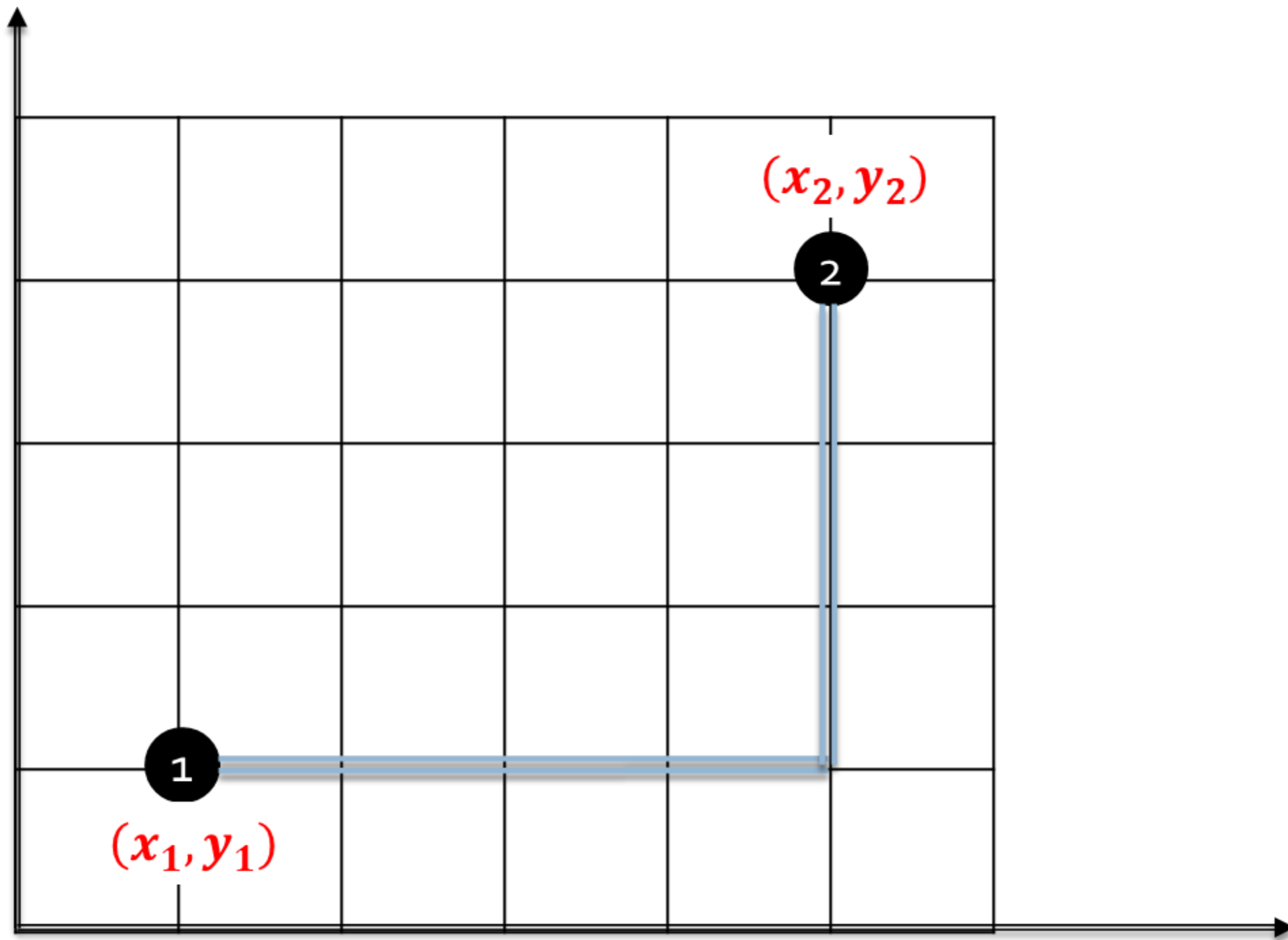
$$D_{12} = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$



Jarak Rektilinier

- Merupakan perhitungan jarak tegak lurus mengikuti sumbu $-x$ dan $-y$

$$D_{12} = |x_1 - x_2| + |y_1 - y_2|$$



Matrik Jarak

- Merupakan kumpulan dari jarak antar setiap titik yang ada pada jaringan
- Terdapat dua macam matriks jarak, yaitu:
 - Matriks Jarak Simetris
 - Matriks Jarak Asimetris

	A	B	C	D	E
A	9999	12	27	34	23
B		9999	45	13	16
C			9999	19	25
D				9999	22
E					9999

Symmetric

	A	B	C	D	E
A	9999	12	27	34	23
B	21	9999	45	13	16
C	20	40	9999	19	25
D	30	18	25	9999	22
E	27	19	21	33	9999

Asymmetric

Sistem and Manajemen Transportasi dan Distribusi
nashir.Ardiansyah@gmail.com

Matrik Waktu Tempuh

- Terdapat Matriks Waktu Tempuh yang berisi representasi waktu tempuh dari setiap titik ke titik-titik lainnya
- Matriks waktu tempuh dapat bervariasi bergantung terhadap beberapa faktor, seperti:
 - Waktu keberangkatan (Kemacetan)
 - Jenis Moda / Kendaraan (Kecepatan)

Van (07.00 AM)

	A	B	C	D	E
A	9999	12	27	34	23
B	21	9999	45	13	16
C	20	40	9999	19	25
D	30	18	25	9999	22
E	27	19	21	33	9999

Van (05.00 PM)

	A	B	C	D	E
A	9999	12	27	34	23
B	21	9999	45	13	16
C	20	40	9999	19	25
D	30	18	25	9999	22
E	27	19	21	33	9999

Trailer Truck (07.00 AM)

	A	B	C	D	E
A	9999	12	27	34	23
B	21	9999	45	13	16
C	20	40	9999	19	25
D	30	18	25	9999	22
E	27	19	21	33	9999

Trailer Truck (05.00 PM)

	A	B	C	D	E
A	9999	12	27	34	23
B	21	9999	45	13	16
C	20	40	9999	19	25
D	30	18	25	9999	22
E	27	19	21	33	9999

Train (07.00 AM)

	A	B	C	D	E
A	9999	12	27	34	23
B	21	9999	45	13	16
C	20	40	9999	19	25
D	30	18	25	9999	22
E	27	19	21	33	9999

Train (05.00 PM)

	A	B	C	D	E
A	9999	12	27	34	23
B	21	9999	45	13	16
C	20	40	9999	19	25
D	30	18	25	9999	22
E	27	19	21	33	9999

Manajemen Transportasi
nashir.Ardia