

JAWABAN KUIS 2  
KOMUNIKASI DATA  
2022/2023

1. Tentukan data yang akan ditransmisikan jika digunakan teknik CRC dengan generator  $x^3+x^2+1$  dan datanya adalah  $x^7 + x^4 + x^3 + x$ . (25point)

$$\begin{array}{r}
 x^7 + x^6 + x^5 + x^4 + x^3 + 1 \\
 x^3 + x^2 + 1 \overline{) x^{10} + x^7 + x^6 + x^4} \\
 \underline{x^{10} + x^9 + x^7} \phantom{+ x^6 + x^4} \\
 x^9 + x^6 + x^4 \\
 \underline{x^9 + x^8 + x^6} \\
 x^8 + x^4 \\
 \underline{x^8 + x^7 + x^5} \\
 x^7 + x^5 + x^4 \\
 \underline{x^7 + x^6 + x^4} \\
 x^6 + x^5 \\
 \underline{x^6 + x^5 + x^3} \\
 x^3 \\
 \underline{x^3 + x^2 + 1} \\
 \boxed{x^2 + 1} \leftarrow R
 \end{array}$$

Sehingga data yg ditransmisikan adalah

$$x^{10} + x^7 + x^6 + x^4 + x^2 + 1$$

2. Diketahui sebuah unit data adalah {1101 1001 0100 1010}. Tentukan unit data yang dikirim jika metode error detection yang digunakan adalah checksum dengan banyaknya section adalah empat. (25point)

→ 1 1 0 1

→ 1 0 0 1

1 0 1 1 0

→ 1

0 1 1 1

→ 0 1 0 0

1 0 1 1

→ 1 0 1 0

1 0 1 0 1

→ 1

0 1 1 0

1's complement →

1 0 0 1

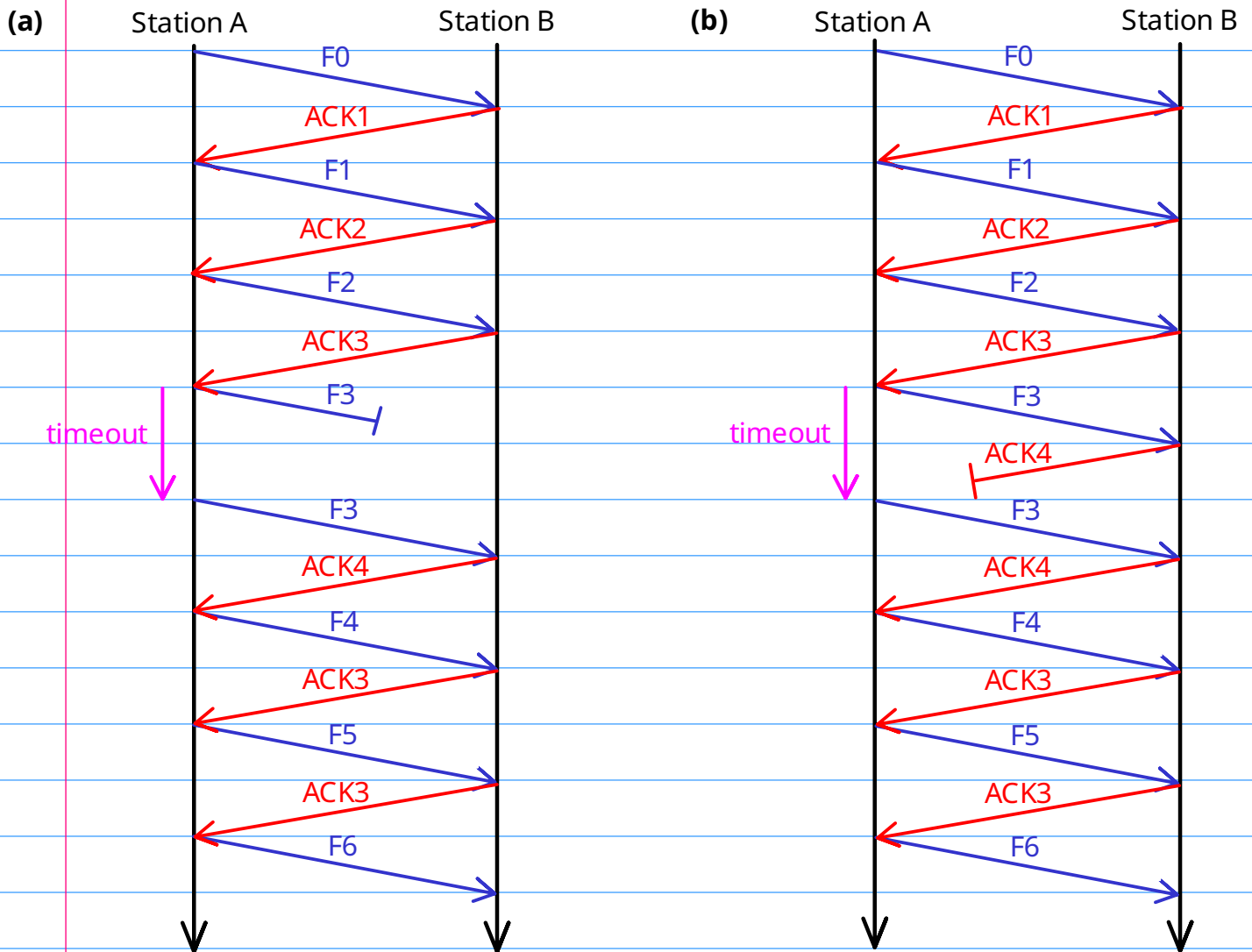
ditambahkan ke data

Sehingga data yang ditransmisikan adalah 1101 1001 0100 1010 1001

3. Dilakukan pertukaran informasi dari Station A ke Station B berupa pengiriman 7 frame secara berurutan (frame 0, frame 1, frame 2, frame 3, frame 4, frame 5, dan frame 6 ). Jika error control yang digunakan adalah stop-and-wait ARQ, ilustrasikan pertukaran informasi yang terjadi dengan asumsi terjadi lost saat pengiriman

(a) frame 3. (13poin)

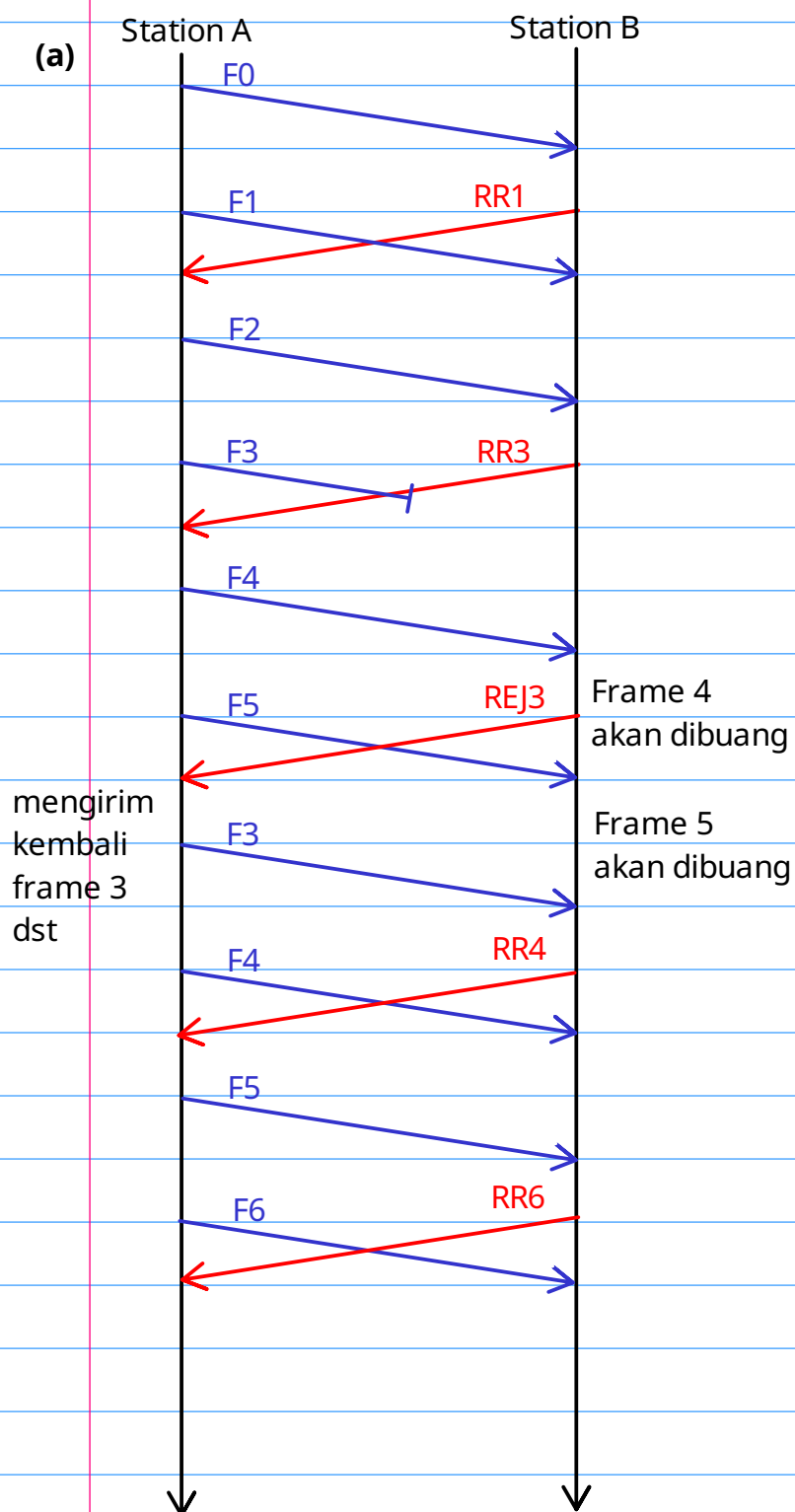
(b) acknowledgement 4. (12poin)



4. Dilakukan pertukaran informasi dari Station A ke Station B berupa pengiriman 7 frame secara berurutan (frame 0, frame 1, frame 2, frame 3, frame 4, frame 5, dan frame 6 ). Jika terjadi lost saat pengiriman frame 3, ilustrasikan pertukaran informasi yang terjadi dengan asumsi Error control yang digunakan adalah

(a) go-back-N ARQ. (13point)

(b) selective-reject ARQ. (12point)



(b)

Station A

Station B

F0

F1

F2

F3

F4

F5

F3

F6

RR1

RR3

SREJ3

RR6

Frame 4  
tetap disimpan

Frame 5  
tetap disimpan

mengirim  
kembali  
frame 3  
saja

