

DATA PENGAMATAN WAKTU PROSES BUBUT

Panjang Pembubutan : 10 mm

Skala Waktu Pembubutan : " (Detik)

1. Proses Bubut Konvensional / Tanpa Alat Bantu

No. Pengamatan	Waktu Proses Bubut	No. Pengamatan	Waktu Proses Bubut
1.	120"	16.	76"
2.	100"	17.	60"
3.	90"	18.	100"
4.	110"	19.	89"
5.	85"	20.	96"
6.	95"	21.	76"
7.	105"	22.	80"
8.	100"	23.	69"
9.	60"	24.	100"
10.	75"	25.	99"
11.	80"	26.	84"
12.	93"	27.	79"
13.	79"	28.	93"
14.	89"	29.	86"
15.	70"	30.	79"
		Total Waktu	2647"

2. Proses Bubut Menggunakan Alat Bantu

No. Pengamatan	Waktu Proses Bubut	No. Pengamatan	Waktu Proses Bubut
1.	10"	16.	16"
2.	11"	17.	12"
3.	20"	18.	14"
4.	15"	19.	15"
5.	18"	20.	16"
6.	15"	21.	17"
7.	15"	22.	18"
8.	10"	23.	19"
9.	16"	24.	10"
10.	15"	25.	19"
11.	18"	26.	18"
12.	13"	27.	17"
13.	17"	28.	13"
14.	19"	29.	18"
15.	17"	30.	17"
		Total Waktu	468"

DATA DIMENSI
PROSES BUBUT MENGGUNAKAN ALAT BANTU PERANCANGAN
TERUKUR AKTUAL

Produk : Nepel Tube

Spek. Panjang : $10 \pm 0.5\text{mm}$

Alat Ukur : Jangka Sorong

No.		No.		No.		No.		No.	
1.	10.25	31.	10.10	61.	10.05	91.	9.95	121.	10.25
2.	10.25	32.	10.10	62.	10.00	92.	10.10	122.	10.25
3.	9.95	33.	9.95	63.	10.15	93.	10.10	123.	9.95
4.	10.10	34.	10.25	64.	9.80	94.	10.20	124.	10.10
5.	9.95	35.	9.90	65.	9.75	95.	10.10	125.	9.95
6.	10.15	36.	10.00	66.	10.10	96.	9.85	126.	10.15
7.	9.95	37.	10.20	67.	10.10	97.	9.80	127.	9.95
8.	10.30	38.	9.95	68.	10.20	98.	10.30	128.	10.30
9.	9.90	39.	9.75	69.	10.15	99.	10.10	129.	9.85
10.	9.85	40.	10.10	70.	10.15	100.	10.20	130.	9.90
11.	10.10	41.	10.15	71.	9.80	101.	10.25	131.	10.10
12.	10.10	42.	10.20	72.	9.90	102.	10.25	132.	10.10
13.	10.10	43.	10.20	73.	9.98	103.	10.15	133.	10.10
14.	9.85	44.	10.20	74.	9.85	104.	9.90	134.	9.85
15.	10.20	45.	10.20	75.	10.10	105.	9.80	135.	10.20
16.	9.95	46.	10.05	76.	10.10	106.	10.10	136.	10.10
17.	10.10	47.	10.15	77.	10.10	107.	10.20	137.	10.20
18.	10.10	48.	10.15	78.	9.95	108.	10.20	138.	10.00
19.	10.20	49.	9.80	79.	10.25	109.	10.20	139.	9.95
20.	10.10	50.	9.95	80.	9.95	110.	10.10	140.	10.20
21.	9.85	51.	10.10	81.	10.00	111.	9.90	141.	10.20
22.	9.80	52.	10.10	82.	10.20	112.	10.10	142.	10.00
23.	10.10	53.	10.20	83.	9.85	113.	10.10	143.	10.20
24.	10.15	54.	10.10	84.	9.95	114.	9.80	144.	9.90
25.	10.10	55.	9.85	85.	10.10	115.	10.10	145.	10.20
26.	10.25	56.	9.80	86.	10.10	116.	10.20	146.	9.95
27.	10.25	57.	9.90	87.	10.20	117.	10.10	147.	10.25
28.	10.15	58.	9.95	88.	10.20	118.	9.85	148.	10.10
29.	9.90	59.	9.75	89.	10.20	119.	10.15	149.	10.10
30.	9.75	60.	10.10	90.	10.20	120.	10.10	150.	10.10

LAMPIRAN 2

Selisih Dimensi Hasil Proses Bubut Aktual dengan Tampilan 7 Segmen (d)

Tampilan 7 Segmen : 10

d = Dimensi Hasil Proses Bubut Terukur Aktual – Tampilan 7 Segmen

No.		No.		No.		No.		No.	
1.	0.25	31.	0.1	61.	0.05	91.	0.05	121.	0.25
2.	0.25	32.	0.1	62.	0	92.	0.1	122.	0.25
3.	0.05	33.	0.05	63.	0.15	93.	0.1	123.	0.05
4.	0.1	34.	0.25	64.	0.2	94.	0.2	124.	0.1
5.	0.05	35.	0.1	65.	0.25	95.	0.1	125.	0.05
6.	0.15	36.	0	66.	0.1	96.	0.15	126.	0.15
7.	0.05	37.	0.2	67.	0.1	97.	0.2	127.	0.05
8.	0.3	38.	0.05	68.	0.2	98.	0.3	128.	0.3
9.	0.1	39.	0.25	69.	0.15	99.	0.1	129.	0.15
10.	0.15	40.	0.1	70.	0.15	100.	0.2	130.	0.1
11.	0.1	41.	0.15	71.	0.2	101.	0.25	131.	0.1
12.	0.1	42.	0.2	72.	0.1	102.	0.25	132.	0.1
13.	0.1	43.	0.2	73.	0.02	103.	0.15	133.	0.1
14.	0.15	44.	0.2	74.	0.15	104.	0.1	134.	0.15
15.	0.2	45.	0.2	75.	0.1	105.	0.2	135.	0.2
16.	0.05	46.	0.05	76.	0.1	106.	0.1	136.	0.1
17.	0.1	47.	0.15	77.	0.1	107.	0.2	137.	0.2
18.	0.1	48.	0.15	78.	0.05	108.	0.2	138.	0
19.	0.2	49.	0.2	79.	0.25	109.	0.2	139.	0.05
20.	0.1	50.	0.05	80.	0.05	110.	0.1	140.	0.2
21.	0.15	51.	0.1	81.	0	111.	0.1	141.	0.2
22.	0.2	52.	0.1	82.	0.2	112.	0.1	142.	0
23.	0.1	53.	0.2	83.	0.15	113.	0.1	143.	0.2
24.	0.15	54.	0.1	84.	0.05	114.	0.2	144.	0.1
25.	0.1	55.	0.15	85.	0.1	115.	0.1	145.	0.2
26.	0.25	56.	0.2	86.	0.1	116.	0.2	146.	0.05
27.	0.25	57.	0.1	87.	0.2	117.	0.1	147.	0.25
28.	0.15	58.	0.05	88.	0.2	118.	0.15	148.	0.1
29.	0.1	59.	0.25	89.	0.2	119.	0.15	149.	0.1
30.	0.25	60.	0.1	90.	0.2	120.	0.1	150.	0.1

GAMBAR MESIN BUBUT SECARA UMUM

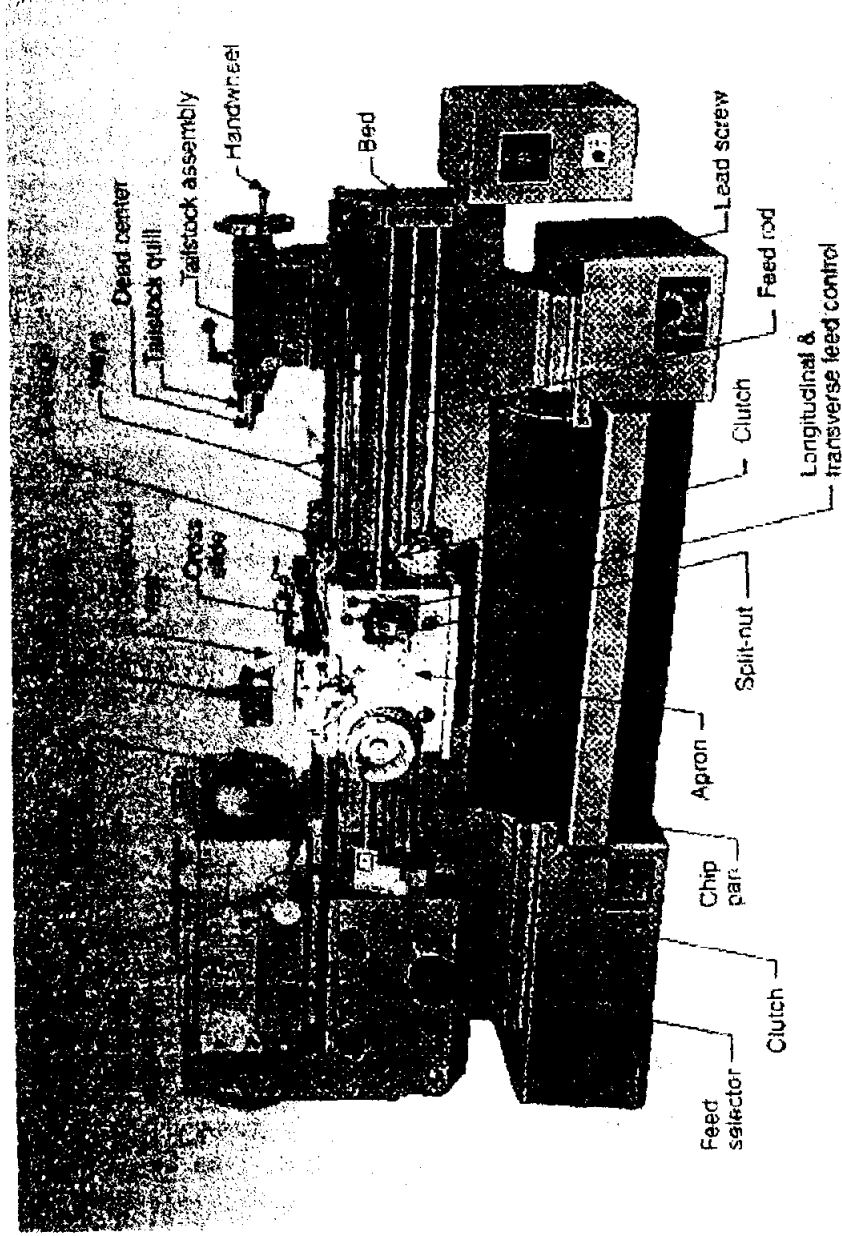
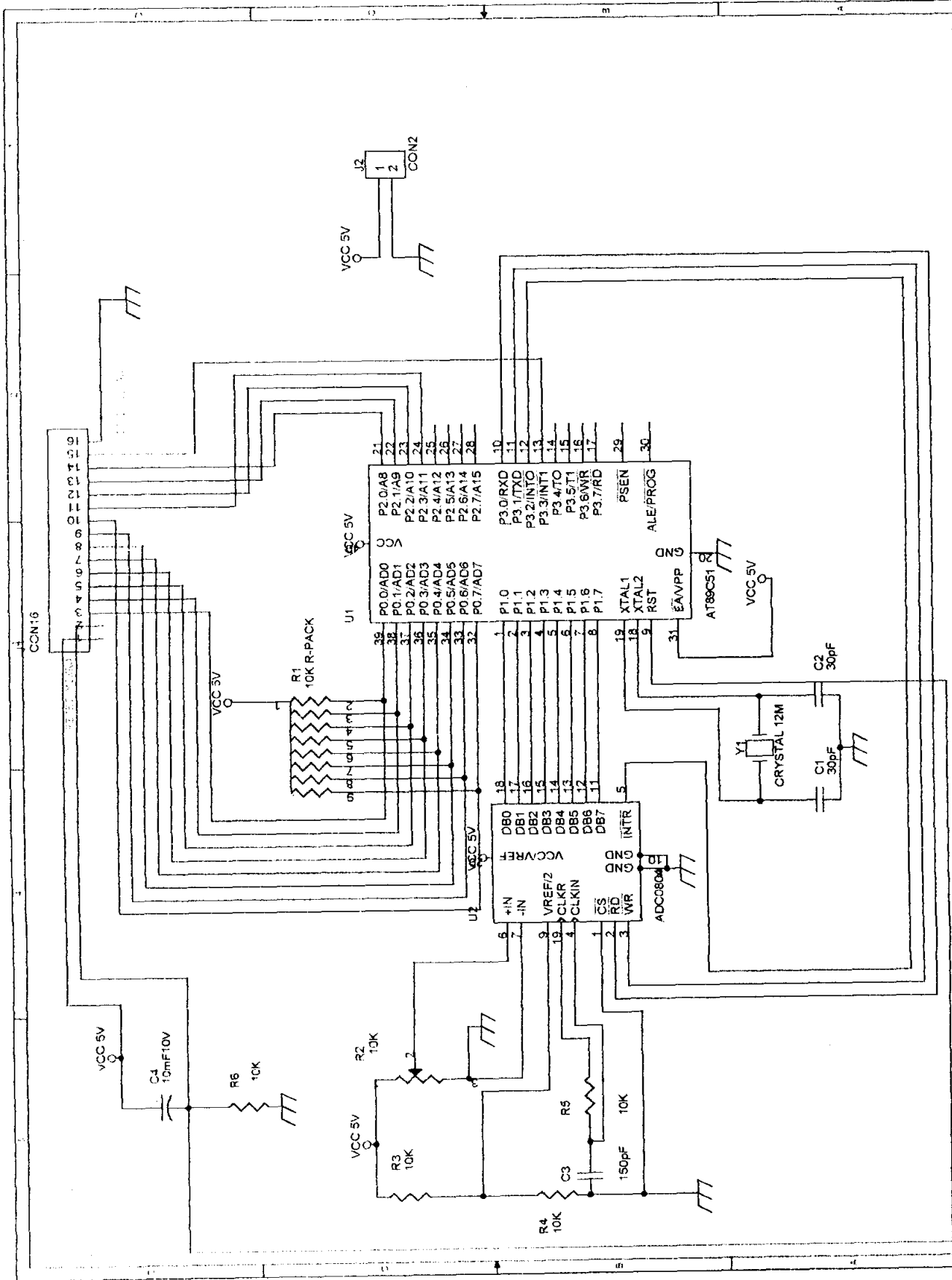


FIGURE 23-10 Modern engine lathe, with the principal parts named. (Courtesy of Heidenreich & Harbeck.)



```

wr_adc      bit    P3.1
rd_adc      bit    P3.0
int_adc     bit    P3.2
tombolset   bit    P3.3

```

```

dataadc     equ    31h
m1          equ    32h
m2          equ    33h
m3          equ    34h
m4          equ    35h
m5          equ    36h
m6          equ    37h
datatamp    equ    38h
dataset     equ    39h

```

```

SizeX       equ    2                ;16 bit!
Operand     equ    03Ah
Pembagi     equ    03Ch
HasilBagi   equ    03Eh
SisaBagi    equ    040h
Pengali     EQU    Pembagi
HasilKali   EQU    HasilBagi
bufferdata  equ    42h
bufferdata1 equ    44h

```

```

ORG 00h
AJMP Start

```

```

ORG 60h

```

```

pembagian:

```

```

    MOV    R0,#HasilBagi
    ACALL  HapusNilai
    MOV    R0,#SisaBagi
    ACALL  HapusNilai
    MOV    R3,#SizeX*8

```

```

LoopPembagian:

```

```

    CLR    C
    MOV    R0,#Operand
    ACALL  GeserKiri1X
    MOV    R0,#SisaBagi
    ACALL  GeserKiri1X
    MOV    R0,#SisaBagi
    MOV    R1,#Pembagi
    ACALL  Perbandingan           ;SisaBagi-Pembagi?
    JC     JanganDikurangi       ;SisaBagi<Pembagi, skip!
    MOV    R0,#SisaBagi
    MOV    R1,#Pembagi
    ACALL  Pengurangan           ;SisaBagi:=SisaBagi-Pembagi

```

```

JanganDikurangi:

```

```

    CPL    C
    MOV    R0,#HasilBagi         ;Simpan hasil
    ACALL  GeserKiri1X

```

```

        DJNZ    R3,LoopPembagian
        RET

GeserKiri1X:
        MOV     R2,#SizeX
LeftShift:
        MOV     A,@R0
        RLC    A
        MOV     @R0,A
        INC    R0
        DJNZ   R2,LeftShift
        RET

Perkalian:
        MOV     R0,#HasilKali
        ACALL  HapusNilai
        MOV     R3,#SizeX*8
LoopPerkalian:
        CLR    C
        MOV     R0,#Pengali+SizeX-1
        MOV     R2,#SizeX
GeserKanan:
        MOV     A,@R0
        RRC    A
        MOV     @R0,A
        DEC    R0
        DJNZ   R2,GeserKanan
        JNC    JanganDitambah
        MOV     R0,#HasilKali
        MOV     R1,#Operand
        ACALL  Penambahan
JanganDitambah:
        CLR    C
        MOV     R0,#Operand
        ACALL  GeserKiri1X
        DJNZ   R3,LoopPerkalian
        RET

Penambahan:
        CLR    C
        MOV     R2,#SizeX
LoopPenambahan:
        MOV     A,@R0
        ADDC   A,@R1
        MOV     @R0,A
        INC    R0
        INC    R1
        DJNZ   R2,LoopPenambahan
        RET

Perbandingan:
        CLR    C
        MOV     R2,#SizeX
LoopPerbandingan:
        MOV     A,@R0
        SUBB   A,@R1

```

```

INC     R1
INC     R0
DJNZ   R2,LoopPerbandingan
RET

```

Pengurangan :

```

CLR     C
MOV     R2,#SizeX

```

LoopPengurangan :

```

MOV     A,@R0
SUBB   A,@R1
MOV     @R0,A
INC     R0
INC     R1
DJNZ   R2,LoopPengurangan
RET

```

HapusNilai :

```

MOV     R2,#SizeX

```

LoopHapus :

```

MOV     @R0,#0
INC     R0
DJNZ   R2,LoopHapus
RET

```

bin2_7seg :

```

cjne   a,#1,bukan1
mov     p0,#11110110B
ajmp   esc_bin2_7seg

```

bukan1 :

```

cjne   a,#2,bukan2
mov     p0,#01011000B
ajmp   esc_bin2_7seg

```

bukan2 :

```

cjne   a,#3,bukan3
mov     p0,#11010000B
ajmp   esc_bin2_7seg

```

bukan3 :

```

cjne   a,#4,bukan4
mov     p0,#11000110B
ajmp   esc_bin2_7seg

```

;ehgfcdeb

bukan4 :

```

cjne   a,#5,bukan5
mov     p0,#11000001B
ajmp   esc_bin2_7seg

```

bukan5 :

```

cjne   a,#6,bukan6
mov     p0,#01000001B
ajmp   esc_bin2_7seg

```

bukan6 :

```

cjne   a,#7,bukan7
mov     p0,#11110100B
ajmp   esc_bin2_7seg

```

bukan7 :

```

cjne   a,#8,bukan8

```



```

        mov     p0,#01000000B
        ajmp   esc_bin2_7seg
bukan8:
        cjne   a,#9,bukan9
        mov     p0,#11000000B
        ajmp   esc_bin2_7seg
bukan9:
        cjne   a,#0,bukan0
        mov     p0,#01100000B
        ajmp   esc_bin2_7seg
bukan0:
        cjne   a,#10,bukan_min
        mov     p0,#11011111B
        ajmp   esc_bin2_7seg
bukan_min:
        mov     p0,#11111111B
esc_bin2_7seg:
        ret

Delay:
        push   03h
        push   02h
        MOV    R2,#050H
Del1:   MOV    R3,#010H
        DJNZ   R3,$
        DJNZ   R2,Del1
        pop    02h
        pop    03h
        RET

DELAY4M:
        push   03h
        push   02h
        MOV    R2,#1
DEL4M:  MOV    R3,#25
        DJNZ   R3,$
        DJNZ   R2,DEL4M
        pop    02h
        pop    03h
        RET

bacaadc:
        clr    wr_adc
        setb   wr_adc
        jb     int_adc,$
        clr    rd_adc
        mov    A,P1
        mov    dataadc,a
        setb   rd_adc
        ret

Start:
        MOV    ie,#00h

```

```

lompat:
    clr     c
    mov     a,datatamp
    subb    a,dataset
    jc     posisilebihkecildariset
    mov     m1,#11
    ajmp    tampilkan

posisilebihkecildariset:
    mov     m1,#10
    clr     c
    mov     a,dataset
    subb    a,datatamp

tampilkan:
    mov     b,#10
    div     ab
    mov     m4,b
    mov     b,#10
    div     ab
    mov     m3,b
    mov     m2,a

putar:
    mov     r5,#100

    mov     a,m1
    acall   bin2_7seg
    mov     p2,#1111011B
    acall   delay4m
    mov     p2,#0FFh

    mov     a,m2
    acall   bin2_7seg
    mov     p2,#11111011B
    acall   delay4m
    mov     p2,#0FFh

    mov     a,m3
    acall   bin2_7seg
    mov     p2,#11111101B
    acall   delay4m
    mov     p2,#0FFh

    mov     a,m4
    acall   bin2_7seg
    mov     p2,#11111110B
    acall   delay4m
    mov     p2,#0FFh

    djnz   r5,putar
    ajmp   lagi

end

```

