

Title		Smart Batre Charger dengan Solar Sel	
Size	Document Number	Unding Ari Martono (01 524 098)	
A		Sheet	1 of 1
Date:	Thursday, May 11, 2006	Rev	1

```

;*****
;***** Program Catu Daya Terkendali PWM *****
;*****
;frekuensi PWM ~ 4 Khz dengan kristal 24 MHZ
;Cek ADC Tegangan pada port 0 ADC ARUS pada port2

PWM      bit    P3.7    ; pin keluaran PWM
LED      bit    P0.7

;Variabel
ARUS     equ    21H
TEGANGAN equ    22H
REFARUS  equ    24H
REFTEG   equ    25H

;kontrol ADC
OEADC   bit    P3.5    ; pin output enable
SCONV   bit    P3.4    ; start konversi
EOC     bit    P3.2    ; end konversi
A0      bit    P3.0
A1      bit    P3.1
DATAADC equ    P1      ; port Data ADC

INTR    bit    20H.2   ; bit tanda konversi ADC selesai
STAGE   bit    20H.3   ; bit tanda tahap pengisian

;***** alamat interupsi *****

org     0000h
ljmp    mulai          ; main program

org     0003h          ; Interupsi eksternal 0
setb    INTR           ; setiap selesai konversi ADC
reti

;***** Interupsi Timer0 *****
;***** setiap 255 clock *****
;Setiap 255 clock output PWM diset 1
;*****

org     000bh          ;Interupsi Timer0
setb    PWM           ;Output PWM = high
setb    tr1
reti

org     0013h          ; interupsi eksternal 1
reti

;***** Interupsi Timer 1 *****
;***** setiap nilai pulsa *****
;Untuk menghasilkan pulsa 1 selama nilai
;dalam variabel pulsa

org     001bh
clr     tr1
clr     PWM           ; nolkan PWM
reti    ; return interupsi (interupsi selesai)

;*****
;***** Program Utama *****
;*****

```

```

mulai:  MOV    TMOD,#22h    ; Timer mode 8 bit isi ulang
        MOV    TH0,#00H ; seting timer 255clock=ffh (periode)
        MOV    TLO,#00H ;
        MOV    TH1,#80H ; seting pulsa awal
        MOV    TL1,#80H ;
        MOV    REFARUS,#48h ;
        MOV    REFTEG,#90h ;
        SETB   EA      ;interupsi dienable
        SETB   EX0
        SETB   IT0
        SETB   ET0     ; Timer0
        SETB   ET1     ; Timer1
        SETB   PT1     ; Prioritas untuk timer1
        CLR    PWM
chZBAT: CLR    LED     ; LED HIJAU nyala (Tanda Charging)
        MOV    R4,#50
LAGI:   CALL   DELAY   ; delay 56 ms x 50 = 3,25 detik
        DJNZ  R4,LAGI
        setb  Tr0     ; mulai mencacah
loop:   CALL   PWMTURUN
        CALL   DELAY
        CALL   DELAY
        CALL   UKURTEGANGAN
        SUBB  A,#90h
        JNC   loop

```

***** TAHAP ARUS KONSTAN (CC) *****

```

LoopCC: CALL   DELAY
        CPL   LED
        CLR  P0.0
        SETB P0.1
        CALL DELAY
        setb tr0
        CALL UKURARUS
        SUBB A,REFARUS
        JC   naik
        CALL PWMTURUN
        JMP  terusCC
naik:   CALL   PWMNAIK
terusCC: CALL  UKURTEGANGAN
        CPL   A
        MOV  P2,A
        MOV  A,TEGANGAN
        SUBB A,REFTEG
        JC   LoopCC

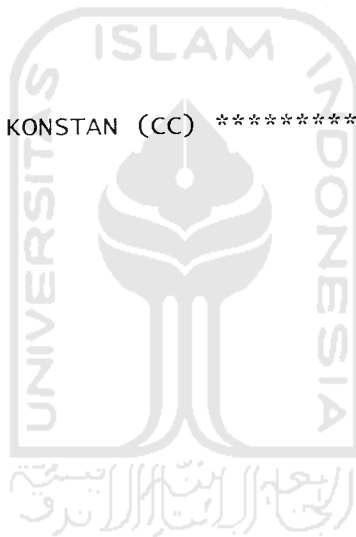
```

***** TAHAP TEGANGAN KONSTAN (CV) *****

```

LoopCV: CALL   DELAY
        CPL   LED
        SETB  P0.0
        CLR  P1.1
        CALL DELAY
        CALL UKURTEGANGAN
        SUBB A,REFTEG
        JC   naik2
        CALL PWMTURUN
        JMP  TERUSCV

```



```

naik2:
CALL    PWMNAIK
TERUSCV:
CALL    UKURARUS
CPL     A
MOV     P2,A
MOV     A,ARUS
SUBB    A,#1
JNZ     LoopCV
CALL    PWMOFF
SETB    LED
CLR     P0.0
CLR     P0.1
JMP     $

;SUBROUTIN
PWMOFF:
    clr     tr0
    clr     PWM
    RET

UKURARUS:
CLR     A0           ; A1-A0 = 00 (pin IN0 aktif)
CLR     A1
CALL    BACAADC
MOV     ARUS,A       ; simpan pada variabel ARUS
RET

UKURTEGANGAN:
SETB    A0           ; A1-A0 = 01 (pin IN1 aktif)
CLR     A1
CALL    BACAADC
MOV     TEGANGAN,A  ; simpan pada var TEGANGAN
RET

BACAADC:
CLR     SCONV
SETB    SCONV
NOP
CLR     SCONV       ; pulsa start
JNB     INTR,$       ; tunggu interupsi KONVERSI selesai
CLR     INTR         ; tanda interupsi dinolkan lagi.
JNB     EOC,$
SETB    OEADC       ; OUTPUT ADC dienable spy bisa dibaca.
NOP
MOV     A,DATAADC   ; Baca data ADC simpan di Accu
CLR     OEADC       ; membalik urutan bit
RL      A
MOV     R0,A
RL      A
RL      A
MOV     R1,A
RL      A
RL      A
MOV     R2,A
RL      A
RL      A
ANL     A,#10001000b
MOV     R3,A
MOV     A,R2
ANL     A,#01000100b
ORL     A,R3
MOV     R3,A
MOV     A,R1
ANL     A,#00100010b
ORL     A,R3
MOV     R3,A

```

```

MOV    A,R0
ANL    A,#00010001b
ORL    A,R3
RET

PwMTURUN:
MOV    A,TH1
INC    A                ; (Maksimal TH1 = 0ffh)
JZ     maks
MOV    TH1,A           ; maka PWM diturunkan lebarpulsanya
maks:  RET
PwMNAIK:
MOV    A,TH1
DEC    A
JZ     maks
MOV    TH1,A
RET

delay: mov    r2,#0ffh
ulang: mov    r7,#0ffh
      djnz  r7,$
      djnz  r2,ulang
      ret
      END

```

;256 x256 = 65536 clock

