

## **BEL SEKOLAH OTOMATIS**

=====

- ➔ Mampu menyimpan 6 macam penjadwalan(dengan kode: "A, B, C, D, E, F") yang berbeda (misalnya digunakan secara khusus untuk hari SENIN, JUMAT, SABTU, jadwal saat UTS/UAS/PUASA/CLASSMEETING, dll)
- ➔ Dalam 1 hari maksimal menyimpan 20 perubahan jam pelajaran meliputi: jam masuk/upacara/istirahat/pergantian jam pelajaran/pulang. (suara bel dapat disesuaikan pada masing-masing pergantian jam)
- ➔ File suara yang bisa diatur sesuai kebutuhan dan disimpan pada kartu memori microSD dengan format mp3.

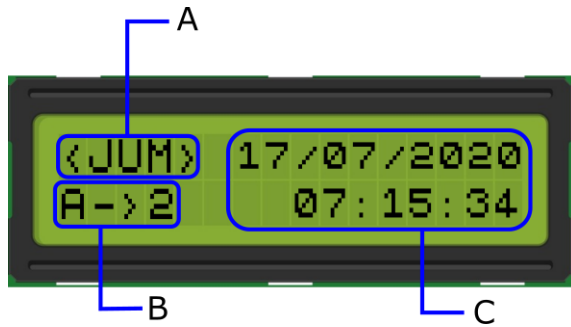
### **VARIABEL**

<b>HARI</b>	: berisi nama hari ( <b>MINGGU, SENIN, SELASA, RABU, KAMIS, JUMAT, SABTU</b> )
<b>TANGGAL</b>	: format dd/mm/yyyy ( <b>17/06/2020</b> )
<b>WAKTU</b>	: format hh:mm ( <b>07:00</b> )
<b>KODE JADWAL</b>	: berisi jam pelajaran yang berbeda-beda( <b>O, A, B, C, D, E, F</b> ). Kode ' <b>O</b> ' menandakan bahwa tidak ada aktivitas jam pelajaran(libur). Sedangkan kode <b>A, B, C, D, E</b> , dan <b>F</b> dapat diisi dengan jam pelajaran yang berbeda pada tiap kodenya.
<b>JAM KE</b>	: urutan jam pelajaran ( <b>1 sampai 20</b> )
<b>NADA</b>	: nomor track yang diputar pada saat jam pelajaran tertentu ( <b>1 sampai 30</b> )
<b>TRACK</b>	: nomor track yang sedang diputar saat tes suara( <b>1 sampai 30</b> )
<b>VOL</b>	: besar volume suara ( <b>0 sampai 30</b> )

## A. PENGATURAN AWAL

- Atur file suara pada kartu memori microSD dengan Komputer(PC), maksimal 30 macam file suara yang berbeda; Buat folder dengan nama **mp3** kemudian simpan file suara ke dalam folder **mp3** dengan nama file **0001-0030** (contoh: 0002.mp3 / 0010.mp3 / 0024.mp3)
- Atur Jadwal:
  - ➔ masukkan jam pelajaran pada tiap KODE JADWAL sesuai dengan kebutuhan(jika dibutuhkan 3 macam jadwal yang berbeda dalam sepekan, maka aturlah kode jadwal A, B, dan C);
  - ➔ Aturlah "JAM dan ME NIT" ketika bel harus berbunyi kemudian atur SUARA yang dikeluarkan pada saat "JAM dan MENIT" tersebut.
  - ➔ sesuaikan masing-masing hari dengan kode jadwal yang telah di buat (misal hari SENIN dengan kode A; SELASA-KAMIS dengan kode B; JUMAT dengan kode C)

## B. TAMPILAN BERANDA

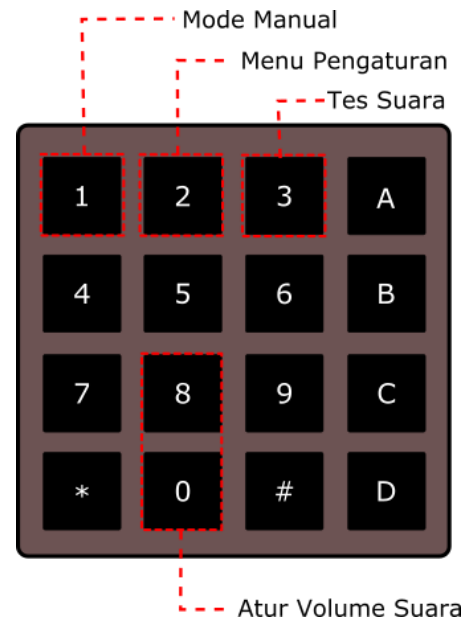


Gambar: Tampilan Beranda Bel Sekolah

Tampilan beranda menampilkan informasi Hari, Waktu, serta Jam Pelajaran.

Untuk masuk ke beberapa menu dilakukan dengan menekan(*press*) dan tahan(*hold*) tombol selama 1 detik :

- Tombol '1' : untuk masuk ke "**Mode Manual**"
- Tombol '2' : untuk masuk ke "**Menu Pengaturan**"
- Tombol '3' : untuk masuk ke "**Menu Tes Suara**"
- Tombol 'C' dan 'D' : untuk mengatur volume suara mesin bel sekolah



## C. MODE MANUAL

Mode Manual adalah fitur untuk memindahkan mode otomatis ke mode manual. Pada mode ini bel dibunyikan dengan menekan **nomor 0-9** pada papan tombol. Tiap nomor akan mengeluarkan suara berdasarkan file track yang disimpan di kartu memori microSD yaitu track 1 hingga track 10.

Tekan **tombol 'A'** untuk kembali ke mode **Bel Otomatis** atau Beranda.



Gambar: Tampilan Mode Manual

#### D. MENU PENGATURAN

Masuk Menu Pengaturan dengan menekan dan tahan **tombol '2'** pada tampilan beranda.



*Gambar: Tampilan Menu Pengaturan*

Pilih menu pengaturan dengan menekan **tombol 1-4**.

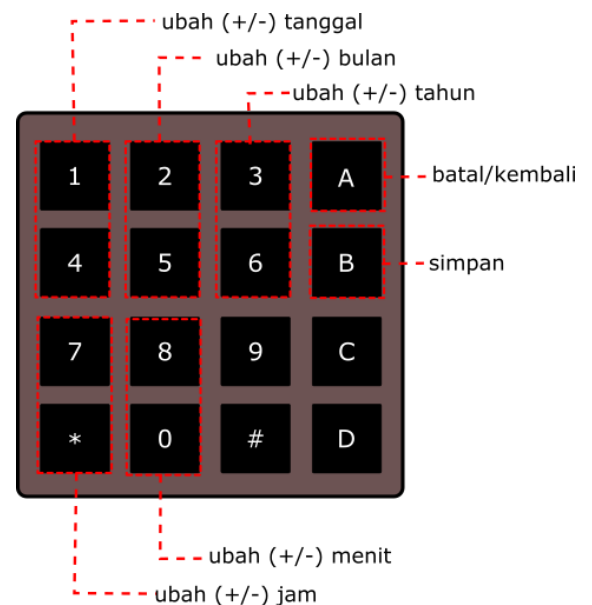
##### 1. Pengaturan "Waktu": Sesuaikan TANGGAL dan JAM saat ini.



*Gambar: Pengaturan Tanggal dan Jam*

Pengaturan **Tanggal, Bulan, Tahun, Jam,** dan **Menit** dilakukan dengan tombol yang berfungsi sebagai berikut:

- Tombol **1-6** untuk pengaturan **Tanggal, Bulan, dan Tahun**
- Tombol **7, 8, \*, #** untuk pengaturan **Jam dan Menit**
- Tombol **'A'** untuk kembali atau membatalkan perubahan waktu
- Tombol **'B'** untuk menyimpan perubahan waktu



*Gambar: Fungsi Tombol Pengaturan Waktu*

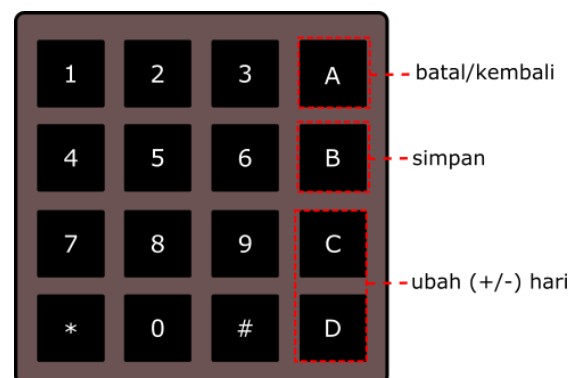
##### 2. Pengaturan "Hari" : sesuaikan HARI saat ini



*Gambar: Pengaturan Hari*

Pengaturan **Hari** dilakukan dengan tombol yang berfungsi sebagai berikut:

- Tombol **'C'** atau **'D'** untuk mengganti **Hari**
- Tombol **'A'** untuk kembali atau membatalkan perubahan hari
- Tombol **'B'** untuk menyimpan perubahan hari



*Gambar: Fungsi Tombol Pengaturan Hari*

3. **Pengaturan "Kode Jadwal"**: menyesuaikan masing-masing **HARI** dengan **KODE JADWAL** yang dimana tiap kode jadwal berisi jam pelajaran yang berbeda-beda yang diatur pada menu "Pengaturan Jadwal".

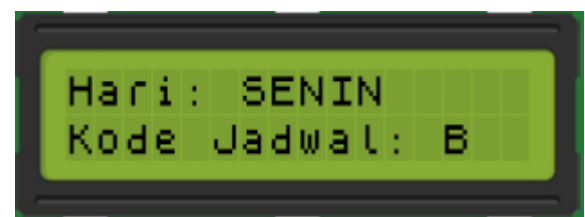
Berikut fungsi tombol pada tampilan pengaturan kode jadwal:

- Tekan tombol '**C**'(atas) dan '**D**'(bawah) untuk melihat kode jadwal pada masing-masing hari
- Tekan tombol **1-6** untuk memilih hari yang akan disesuaikan kode jadwalnya
- Tekan tombol '**A**' untuk kembali ke menu sebelumnya



*Gambar: Tampilan Kode Jadwal*

Setelah memilih hari yang akan disesuaikan kode jadwalnya, *LCD display* akan menampilkan seperti gambar di samping.



*Gambar: Contoh pengaturan kode jadwal untuk hari senin*

Pengaturan **Kode Jadwal** dilakukan dengan tombol yang berfungsi sebagai berikut :

- Tekan tombol '**C**'(atas) atau '**D**'(bawah) untuk mengganti **kode jadwal**
- Tekan tombol '**A**' untuk membatalkan perubahan atau kembali ke menu sebelumnya
- Tekan tombol '**B**' untuk menyimpan perubahan kode jadwal



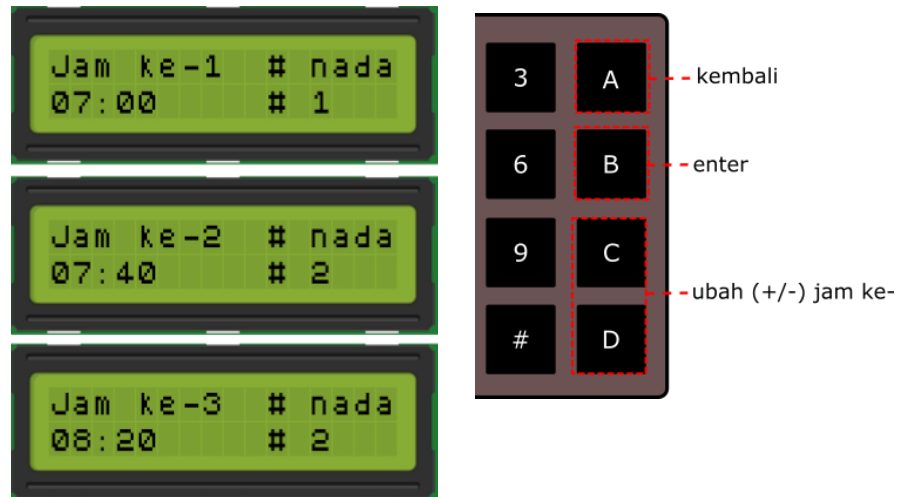
*Gambar: Fungsi Tombol Pengaturan Kode Jadwal*

4. **Pengaturan “Jadwal”**: mengatur perubahan jadwal(jam pelajaran) pada tiap kode jadwal(**A, B, C, D, E, dan F**; Kode **‘O’** tidak diatur karena sebagai kode hari libur). Tiap kode jadwal dapat diisi hingga 20 jadwal termasuk jam upacara, jam masuk, pergantian jam pelajaran, jam istirahat, dan jam pulang.



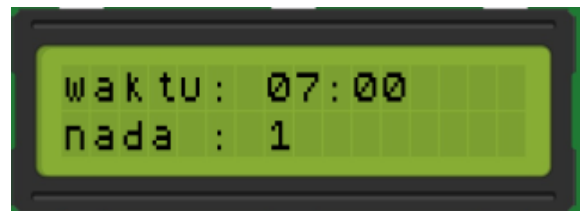
Gambar: Tampilan Menu Kode Jadwal yang akan Disesuaikan

Pilih kode jadwal yang akan disesuaikan dengan menekan **tombol 1-6**.



Gambar: Fungsi tombol dan Contoh pengaturan jam dan track pada jam pelajaran ke-1, ke-2, dan ke-3

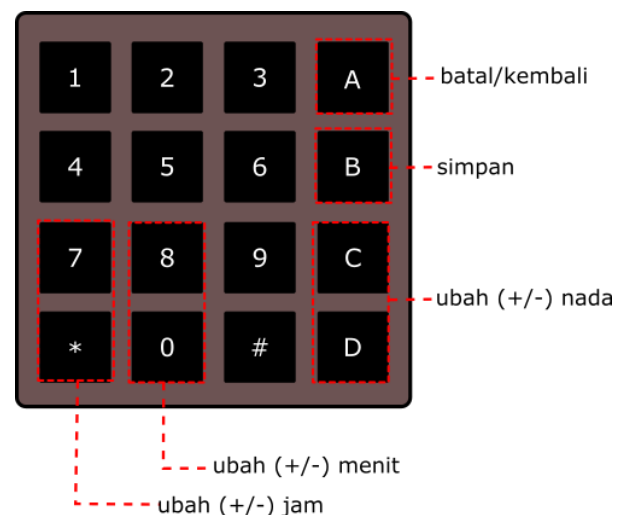
Setelah memilih urutan jam pelajaran yang akan disesuaikan, *LCD display* akan menampilkan seperti gambar di samping.



Gambar: Contoh Pengaturan Jam dan Nada pada jam pelajaran ke-1

Pengaturan Jam Pelajaran dilakukan dengan tombol yang berfungsi sebagai berikut :

- Tombol **7 dan \*** untuk mengatur **jam**
- Tombol **8 dan 0** untuk mengatur **menit**
- Tombol **‘C’ dan ‘D’** untuk mengatur **nada**
- Tombol **‘A’** untuk membatalkan perubahan atau kembali ke menu sebelumnya
- Tombol **‘B’** untuk menyimpan perubahan



Gambar: Fungsi Tombol Pengaturan Jam Pelajaran

## E. MODE TES SUARA

Masuk Mode TES SUARA dengan menekan dan tahan **tombol '3'** pada tampilan Beranda.



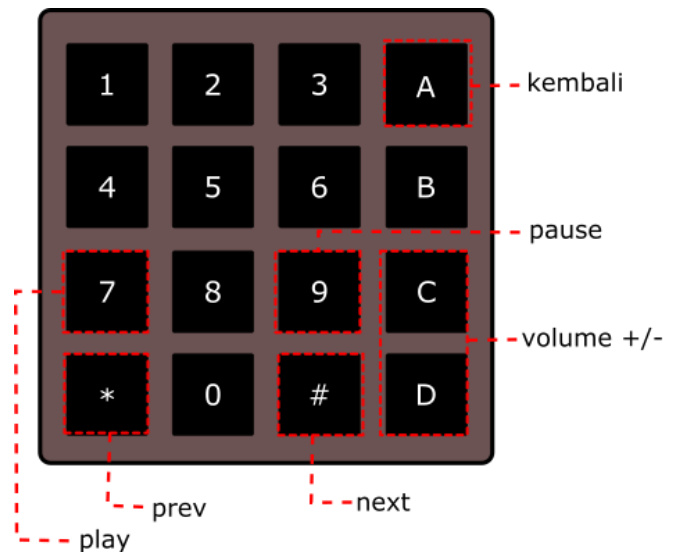
*Gambar: Tampilan Mode Tes Suara*

Kegunaan Mode Tes Suara ialah untuk melakukan kroscek bunyi bel yang tersimpan pada kartu memori microSD, sehingga diketahui bunyi yang tersimpan pada track urutan 1 hingga 30.

Mode ini juga dapat berfungsi sebagai *mp3 Player*.

Berikut merupakan fungsi tombol pada mode tes suara:

- Tombol \* sebagai 'PREV' untuk menjalankan track sebelumnya
- Tombol # sebagai 'NEXT' untuk menjalankan track selanjutnya
- Tombol **7** dan **9** untuk 'PLAY' dan 'PAUSE'
- Tombol '**C**' dan '**D**' untuk pengaturan volume
- Tombol '**A**' untuk kembali ke menu sebelumnya



*Gambar: Fungsi Tombol Mode Tes Suara*

## F. ATUR VOLUME

Masuk Mode ATUR VOLUME dengan menekan dan tahan **tombol 'C'** atau '**D**' pada tampilan Beranda. Setelah masuk "**mode Atur Volume**" tekan tombol '**C**' untuk menaikkan volume (hingga maksimal 30) dan tekan tombol '**D**' untuk menurunkan volume. Setelah selesai mengatur volume mesin bel akan kembali ke tampilan beranda setelah 3 detik tombol tidak ditekan.



*Gambar: Tampilan Mode Atur Volume*