

BUKU MANUAL
BEL SEKOLAH OTOMATIS
v1.0

BEL SEKOLAH OTOMATIS v1.0



Gambar: Front Panel bel sekolah otomatis

Bel Sekolah Otomatis(BSO) v1.0 merupakan perangkat yang berfungsi sebagai bel untuk sekolahan yang mampu beroperasi secara otomatis membunyikan bel sesuai dengan waktu perpindahan jam pelajaran. **BSO v1.0** ini juga dapat dioperasikan untuk membunyikan bel secara manual yaitu dengan memanfaatkan **tombol keypad** pada *Front Panel* serta dapat membunyikan nada bel bervariasi yang dapat dipilih sesuai kebutuhan.

Terdapat **2(dua) mode** pada perangkat BSO v1.0 yaitu mode **Audio** sebagai MP3 Player dan mode **Bell** sebagai bel otomatis. **Mode Audio** akan mengaktifkan modul MP3 Player, dengan demikian pengguna dapat memainkan *playlist* dengan format *.Mp3 melalui perangkat tambahan seperti *flashdisk* atau perangkat *smartphone* yang terhubung via *bluetooth*. Sedangkan **Mode Bell** akan mengaktifkan fungsional perangkat sebagai bel otomatis yang akan mengeluarkan bunyi bel secara otomatis mengikuti perubahan jadwal pelajaran. Mode perangkat diatur dengan cara memindahkan posisi **Switch Mode** yang terdapat pada *front panel* perangkat.

MODUL MP3 PLAYER

=====

Pemutaran audio dengan format *.MP3 dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya:

a. Melalui *flashdisk*

Colokkan *flashdisk* ke port usb pada perangkat modul MP3 Player, maka perangkat akan membaca file audio yang tersimpan dan memainkan audio tersebut. Pengaturan *play/pause*, *next/prev*, besar/kecil volume dapat dilakukan dengan *remote* atau dengan tombol yang terdapat pada modul MP3 Player.



Gambar: Remote Modul MP3

b. Melalui Perangkat *Smartphone* via *bluetooth*

Scan *bluetooth* dengan nama “**JQ-BT**” melalui *Smartphone* kemudian pilih hubungkan/sambungkan perangkat. Jika sudah terhubung maka modul MP3 Player akan memainkan suara yang bersumber dari *smartphone* yang terhubung.

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

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

A. PENGATURAN AWAL

- Secara default **Jadwal** sudah berisi data jam pelajaran sebagai berikut:
- Kode **A** : berisi jam pelajaran yang meliputi jam upacara bendera yang dikhususkan untuk hari **Senin**.
 - Kode **B** : berisi jam pelajaran reguler yang berlaku umum dalam sepekan yang bisa digunakan pada hari **Selasa, Rabu, Kamis, dan Sabtu**.
 - Kode **C** : berisi jam pelajaran yang khusus dipergunakan pada hari **Jumat**.
 - Kode **D** : berisi jam pelajaran yang bisa dipergunakan pada saat Ulangan.
 - Kode **E** : berisi jam pelajaran yang bisa dipergunakan pada saat Ujian.
 - Kode **F** : jadwal masih kosong, silahkan diisi sesuai dengan kebutuhan misalnya jadwal *classmeeting* atau kegiatan lainnya.

Catatan: Data jam pelajaran pada setiap kode(A, B, C, D, E, F) dapat diatur ulang melalui menu pengaturan sesuai dengan petunjuk pada bagian D poin 4.

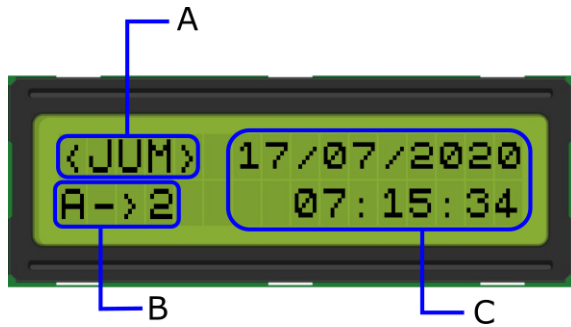
- Secara default hari Senin sampai Sabtu sudah berisi **Kode Jadwal** sebagai berikut:
- Hari **Senin** berisi kode **A**.
 - Hari **Selasa** berisi kode **B**.
 - Hari **Rabu** berisi kode **B**.
 - Hari **Kamis** berisi kode **B**.
 - Hari **Jumat** berisi kode **C**.
 - Hari **Sabtu** berisi kode **B**.

*Catatan: Pilihan kode jadwal pada hari **Senin-Sabtu** dapat diatur ulang melalui menu pengaturan sesuai dengan petunjuk pada bagian D poin 3. Pengaturan Kode Jadwal Diperlukan sewaktu-waktu ketika kegiatan **Ulangan, Classmeeting, Ujian** atau jadwal pelajaran pada saat bulan **Ramadhan**.*

- Pengaturan 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).
- Secara default, nada pergantian pelajaran meliputi:
- **nada masuk kelas** pada nada ke-6
 - **nada pergantian jam pelajaran** pada nada ke-7
 - **nada istirahat** pada nada ke-8
 - **nada pulang** pada nada ke-9
 - **nada selesai ulangan** pada nada ke-26
 - **nada selesai ujian** pada nada ke-25

Catatan: Nada pergantian jam pelajaran dapat disesuaikan melalui menu pengaturan sesuai dengan petunjuk pada bagian D poin 4.

B. TAMPILAN BERANDA



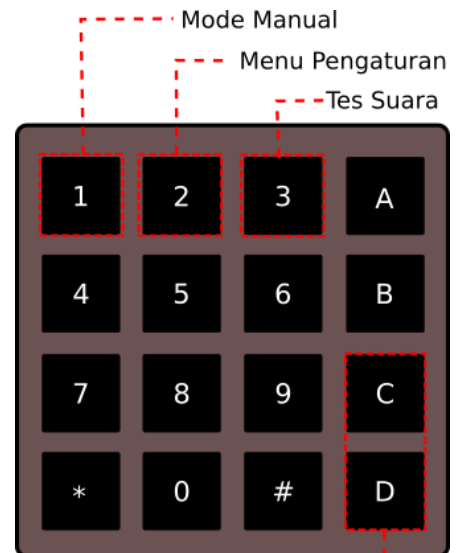
- A. Tampilan Hari
- B. Tampilan kode jadwal dan jam pelajaran(urutan waktu bunyi bel)
- C. Tampilan tanggal(date, month, year) serta waktu (jam, menit, detik)

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



Atur Volume Suara

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. Selanjutnya akan muncul tampilan berikut.



Gambar: Tampilan Menu Pengaturan

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

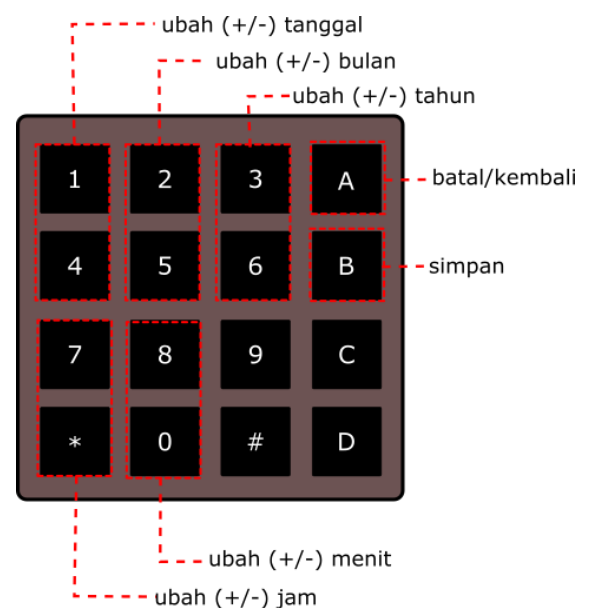
1. Pengaturan "Waktu": Sesuaikan TANGGAL dan JAM saat ini.



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

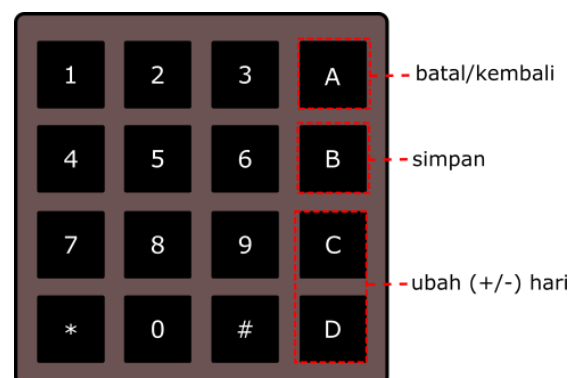
2. Pengaturan "Hari": sesuaikan HARI saat ini



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**".

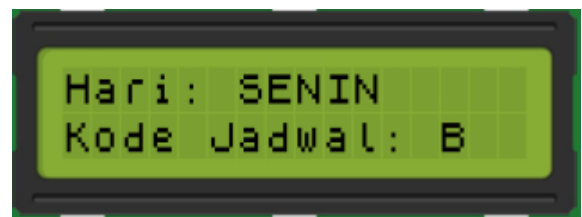
Berikut fungsi tombol pada tampilan pengaturan kode jadwal:

- 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

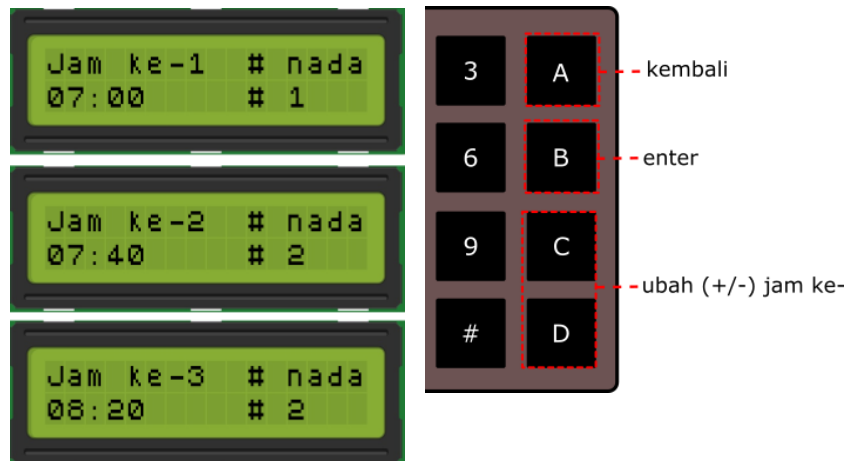
Pengaturan “Jadwal”: mengatur perubahan jadwal(jam pelajaran) pada tiap kode jadwal(**A, B, C, D, E, dan F**. Kode ‘**O**’ tidak diatur karena sebagai kode hari libur). Tiap kode jadwal dapat diisi hingga 20 jadwal termasuk jam upacara, jam masuk, pergantian jam pelajaran, jam istirahat, dan jam pulang.



Gambar: Tampilan Menu Kode Jadwal yang akan Disesuaikan

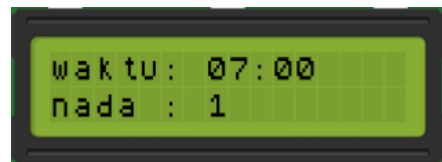
Pilih kode jadwal yang akan disesuaikan dengan menekan satu dari **tombol 1-6**. Selanjutnya akan muncul tampilan berikut.

Silahkan atur jam pelajaran mulai dari jam pertama hingga jam terakhir. Gunakan tombol ‘**C**’ atau ‘**D**’ untuk memilih jam pelajaran yang akan diatur ulang. Gunakan tombol ‘**B**’ untuk masuk mulai pengaturan **waktu** dan **nada**.



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

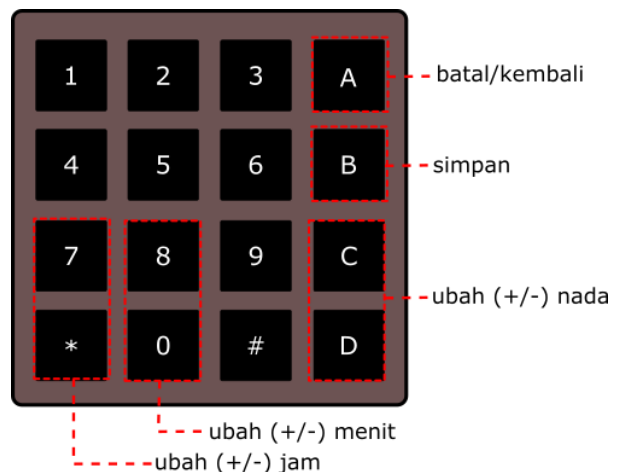
Setelah memilih urutan jam pelajaran yang akan disesuaikan, *LCD display* akan menampilkan seperti gambar di samping.



Gambar: Contoh Pengaturan Jam dan Nada pada jam pelajaran yang dipilih, yaitu bel akan memainkan nada 1 pada pukul 07:00

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. Selanjutnya akan muncul tampilan berikut.



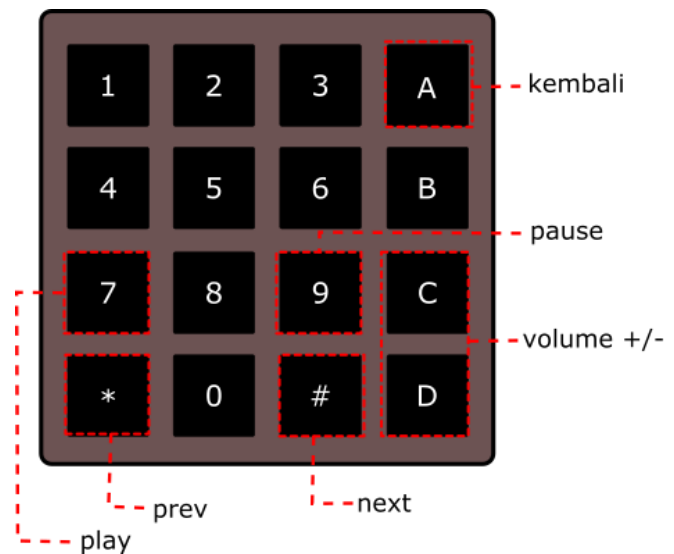
Gambar: Tampilan Mode Tes Suara

Kegunaan Mode Tes Suara ialah untuk melakukan kroscek bunyi bel yang tersimpan pada kartu memori microSD, sehingga diketahui seperti apa 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