

[illegible]

HwK--qNRp8aCw3209chWxr4hHrK2fWXfgV2yYgc2FQvKqhZfFHUNTQK1ukFW3UrFGfxsk3MHsX1vtFZ
q67rpKBj1wRfENH5od1ZZVF3iLf-hb68yG1aRjYnZ7KwLq_hf6WJaRWz1gpUw1_j9GtKDrsp1uey2O7g/s32
0/7448.png" width="320" /></div><div style="background-color: white; font-family: Arial, Tahoma,
Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px; text-align: center;">a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhQuwvoHsXWXpuSWUs5dnWSP8ocki
0GtX9bGJGSLTghEgD2341vLnhtCoW1rKqprXt8_uHUu6pKPMY4sQeL9PRlYytjtRiVoAkQchlvBIU95ZAFi0
gqxnKEL4tsFo9pg8IUL-QHl01yaCC1eP9cg6Al3A4MaTYcHB7PAr_Wgab87Vazsl_XMYHvdEeEGg/s783/Scr
eenshot%202022-04-15%20164025.png" style="font-family: "Times New Roman"; font-size:
medium; margin-left: 1em; margin-right: 1em;"></div></div><div
style="background-color: white; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px;
text-align: justify;"><b style="text-align: left;">
</div><div>3) CMOS Decoder 4511<div>
<div
style="text-align: justify;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEg2rrMxegXT9wbn7dan40XPipoGo5eE
OToHlyKCUJ4b0JSUDiK9Y0EbnAjpzy5WSOj4hGLlcEBYcAB6OfaXcInMY1bFCcvKR20OVBN_qpCkksAw
sxpHQfn37I0fFe5Mral3jEjREE4U8Yk_R3KT23GIDVzfbSAvt0_N1IMXXwcxiCwdl2n71m8TixWD/s225/Dec
oder%204511.jpg" style="clear: left; margin-bottom: 1em; margin-right: 1em;"><span face="Arial, Tahoma,
Helvetica, FreeSans, sans-serif" style="color: #b51200;"><span style="background: rgb(255, 255, 255);
border-image: initial; border-width: 1px; box-shadow: rgba(0, 0, 0, 0.1) 1px 1px 5px; font-size: 16.5px;"></div><div class="separator" style="clear: both; text-align:
center;">a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEggrhiGUoFBFWEBT3zwi6M_YAlHw_
XNOhPP8eiNCTm9P7G3KOJxX-NnL3aF28rhdTHXVM55MfkKRj_zx-Nyxua0WWjkJJmc5QhyLbrdkfVtl_w
2TPCPypLMp8EGKaczBQGg5bzAdCPSshhKIK8FeU9MFh8AoMCPLvUJ_s3-3p8GnDucm6kEA2uMzSjn
Q/s358/Screenshot%202022-03-27%20102006.png" style="background-color: white; color: #33aaff;
font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 14.85px; margin-left: 1em; margin-right:
1em;"></div></div><div style="background-color: white; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans,
sans-serif; font-size: 16.5px; text-align: justify;">
</div>4) Logic State<div style="text-align:
justify;"><div><div class="separator" style="clear: both; text-align:
center;"><div><div class="separator" style="background-color: white; clear: both; font-family:
"Trebuchet MS"; Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px; text-align: center;">a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/a/AVvXsEgYFJmQWCBgGzJ8KQN6NQCzWeJOAG-QiR15
2kaiJYIMtwWtwRtDXNnKEcNuNC3dXOcCuc_KTY12T9hkFyQu1_hHg4Gx5JZ4kKPPbLMg6DU1ZjBVrFG
DMwzZRZXIuHYclj7j_bvg_XSBbf2UoZwLV6Z9DDofRD_8iEiRUPIt2WVB5jRzX-_Okzw7WkF35g"
style="color: #2c78b7; margin-left: 1em; margin-right: 1em; text-decoration-line: none;"></div><div style="text-align: left;">
</div><div style="text-align: left;">Gerbang Logika (Logic Gates) adalah sebuah entitas untuk melakukan
pengolahan input-input yang berupa bilangan biner (hanya terdapat 2 kode bilangan biner yaitu, angka 1 dan 0)
dengan menggunakan Teori Matematika Boolean sehingga dihasilkan sebuah sinyal output yang dapat
digunakan untuk proses berikutnya.</div><div style="text-align: left;"><span style="background-color: white;

font-family: times; font-size: 16.5px;">
</div><div style="text-align: left;">Input dan Output pada Gerbang Logika hanya memiliki 2 level. Kedua Level tersebut pada umumnya dapat dilambangkan dengan :</div><div style="text-align: left;"><ul style="background-color: white; border: 0px; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; line-height: inherit; list-style: square; margin: 0px 0px 1.25rem 2.5rem; padding: 0px; vertical-align: baseline;"><li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">HIGH (tinggi) dan LOW (rendah)<li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">TRUE (benar) dan FALSE (salah)<li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">ON (Hidup) dan OFF (Mati)<li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">1 dan 0</div></div></div></div></div>5) 7 Segment<div style="text-align: justify;"><div style="background-color: white; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px; font-weight: 400; text-align: left;">
</div><div style="text-align: center;"></div><div style="background-color: white; font-family: times; font-size: small; font-weight: 400;">
</div><div style="background-color: white; font-family: times; font-size: small; font-weight: 400;">
</div><div style="background-color: white; font-family: times; font-size: small; font-weight: 400; text-align: center;"> &~</div><div style="background-color: white; font-family: times; font-size: small; font-weight: 400; text-align: center;">
</div><div>Seven segment merupakan bagian-bagian yang digunakan untuk menampilkan angka atau bilangan decimal. Seven segment tersebut terbagi menjadi 7 batang LED yang disusun membentuk angka 8 dengan menggunakan huruf a-f yang disebut DOT MATRIKS. Setiap segment ini terdiri dari 1 atau 2 LED (Light Emitting Dioda). Seven segment bisa menunjukkan angka-angka desimal serta beberapa bentuk tertentu melalui gabungan aktif atau tidaknya LED penyusunan dalam seven segment.

Supaya memudahkan penggunaannya biasanya memakai sebuah seven segment driver yang akan mengatur aktif atau tidaknya led-led dalam seven segment sesuai dengan inputan biner yang diberikan. Bentuk tampilan modern disusun sebagai metode 7 bagian atau dot matriks. Jenis tersebut sama dengan namanya, menggunakan sistem tujuh batang led yang dilapis membentuk angka 8 seperti yang ditunjukkan pada gambar di atas. Huruf yang dilihatkan dalam gambar itu ditetapkan untuk menandai bagian-bagian tersebut.

Dengan menyalakan beberapa segmen yang sesuai, akan dapat diperagakan digit-digit dari 0 sampai 9, dan juga bentuk huruf A sampai F (dimodifikasi). Sinyal input dari switches tidak dapat langsung dikirimkan ke peraga 7 bagian, sehingga harus menggunakan decoder BCD (Binary Code Decimal) ke 7 segment sebagai antar muka. Decoder tersebut terbentuk dari pintu-pintu akal yang masukannya berbetuk digit BCD dan keluarannya berupa saluran-saluran untuk mengemudiikan tampilan 7 segmen.<p class="MsoNormal" style="background-color: white; color: #333333; font-family: Georgia, Utopia, "Palatino Linotype", Palatino, serif; font-size: 13.2px; font-weight: 400; text-align: left;"></p><table align="center" cellpadding="0" cellspacing="0" class="tr-caption-container" style="background: rgb(255, 255, 255); border: 1px solid rgb(235, 235, 235); box-shadow: rgba(0, 0, 0, 0.1) 1px

1px 5px; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px; font-weight: 400; margin-bottom: 0.5em; margin-left: auto; margin-right: auto; padding: 5px; position: relative; text-align: center;"><tbody><tr><td></td></tr></tbody></table></div></div></div><div><div><p style="background-color: white;"></p>6) Ground
<p style="background-color: white;"></p><div style="background-color: white;"><div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div>Ground adalah titik yang dianggap sebagai titik kembalinya arus listrik arus searah atau titik kembalinya sinyal bolak balik atau titik patokan (referensi) dari berbagai titik tegangan dan sinyal listrik di dalam rangkaian elektronika.

Dalam Elektronika, ground yang dimaksud adalah ground semu (boleh juga nanti dihubungkan dengan ground sesungguhnya untuk pengamanan terhadap setrum).

Yang dimaksud titik "ground semu" adalah titik tersebut dihubungkan dengan body alat elektronik yang terbuat dari logam sehingga semua komponen di dalamnya tertutupi oleh ground semu itu.

Dengan cara ini jika ada (dan pasti ada) gelombang elektromagnetik dari udara sekitarnya tidak masuk ke alat elektronik kita.

Ground pada elektronik berfungsi sebagai:

1. Sebagai proteksi peralatan elektronik atau instrumentasi sehingga dapat mencegah kerusakan akibat adanya bocor tegangan.

2. Grounding di dunia elektronika berfungsi untuk menetralkan cacat (noise) yang disebabkan baik oleh daya yang kurang baik, ataupun kualitas komponen yang tidak standar.
Simbol Grounding Listrik

Sama seperti kebanyakan istilah dalam dunia kelistrikan sering terdapat simbol yang berbeda beda di tiap negara begitupun juga dengan simbol grounding listrik yang terdapat beberapa yang umum digunakan. Pada peralatan kelistrikan tentunya kita tidak jarang melihat ikon simbol dibawah ini bukan.</div>
<div style="text-align: center;"></div>
<div>Simbol grounding

Kesemuanya adalah sama yaitu sebagai simbol grounding listrik. Fungsi dari simbol ini tentu saja banyak sekali misalnya saat proses gambar teknik instalasi listrik, proses pembangunan gedung, troubleshooting pada saat terjadi kegagalan ataupun maintenance instalasi listrik.

7) VCC</div><div style="background-color: white;"><p style="text-align: center;"></p>Spesifikasi: 5V

VCC menunjukkan pin yang harus disambung ke tegangan positif (biasanya 5V atau 3.3V)

Pada awalnya VCC muncul ketika berbicara tentang rangkaian yang melibatkan transistor, khususnya Bipolar Junction Transistor. Komponen-komponen elektronik aktif hampir selalu memiliki transistor di dalamnya. Sebuah IC (Integrated Circuit) bisa terdiri dari jutaan atau bahkan milyaran transistor di dalamnya.

Sebuah transistor memiliki 3 kaki yaitu Collector, Base dan Emitter. VCC menyatakan tegangan (Voltage) pada kaki Collector. Jadi istilah VCC pada awalnya merujuk kepada tegangan di Collector ini. Sedangkan tegangan pada Emitter disebut VEE. Dan di kaki Base adalah ground.

Istilah VCC dan VEE ini terus terbawa sampai sekarang bahkan kepada komponen yang tidak mengandung transistor sekalipun. VCC menyatakan power supply positif sedangkan VEE menyatakan power supply negatif. Sedangkan ground adalah netral (0 V). Kebanyakan kasus kita hanya menemukan VCC

dan Ground.

Berapakah nilai VCC? tergantung spesifikasi bisa +3.3V, +5V, +9V atau +12V dan VEE bisa -3.3V, -5V, -9V atau -12V.

Oleh karena itu SANGAT PENTING untuk membaca spesifikasi VCC ini, jika salah bisa berisiko rusaknya komponen arduino kita.

Sebetulnya selain VCC dan VEE ada juga VDD dan VSS. Kalau VCC dan VEE ditemui pada transistor jenis bipolar (BJT), VDD dan VSS ada di transistor jenis FET (Field Effect Transistor). VDD (Drain) sama seperti VCC menyatakan power positif sedangkan VSS (Source) menyatakan power negatif.</div></div><div style="background-color: white;">
</div><div><div class="separator" style="clear: both;"><div class="gallery-wrap" style="box-sizing: border-box;"><div class="flexslider" id="bk-gallery-slider" style="box-sizing: border-box;"><div>3.Dasar Teori[Kembali]</div></div></div></div></div></div></div><p>1) TTL Decoder 74LS47</p><p>Ic 74LS47 merupakan dekoder BCD ke seven segment yang berfungsi untuk menyalakan seven segment mode common anode.</p><p>Dekoder BCD ke seven segment mempunyai masukan berupa bilangan BCD 4-bit (masukan A, B, C dan D). Bilangan BCD ini dikodekan sehingga membentuk kode tujuh segmen yang akan menyalakan ruas-ruas yang sesuai pada seven segment. Masukan BCD diaktifkan oleh logika ‘1’, dan keluaran dari dekoder 7447 adalah aktif low. Tiga masukan ekstra juga ditunjukkan pada konfigurasi pin IC 7447 yaitu masukan (lamp test), masukan (blanking input/ripple blanking output), dan (ripple blanking input).

pada konfigurasi pin IC 7447 yaitu masukan (lamp test), masukan (blanking input/ripple blanking output), dan (ripple blanking input).

LT’, Lamp Test: berfungsi untuk mengeset display, bila diberi logika ‘0’ maka semua keluaran dari IC ini akan berlogika 0. Sehingga seven segment akan menunjukkan angka delapan (8).

BI’RBO’, Blanking Input/Row Blanking Output: berfungsi untuk mematikan keluaran dari IC. Bila diberi logika “0” maka semua keluaran IC akan berlogika “1” dan seven segment akan mati.

RBI’, Row Blanking Input: berfungsi untuk mematikan keluaran dari IC jika semua input berlogika “0”. Bila diberi logika “0”, diberi logika “1” dan diberi logika “0” maka semua keluaran IC akan berlogika “1” dan seven segment akan mati.

lamp test (LT) akan menyalakan setiap segmen untuk melihat apakah segmen-segmen tersebut beroperasi. Selanjutnya Ripple Blanking Input RBI akan mematikan semua segmen bila rangkaian diaktifkan.<p class="MsoNormal" style="text-align: justify;">Output pada ic ini ketika output bernilai 6 maka pada display seven segmen akan tampil seperti huruf “b” dan ketika output bernilai 9 maka tampilan pada seven segmen akan seperti huruf “q”. Hal ini dikarenakan sipembuat merancang ic 74ls47 ini demikian. Berikut adalah output yang akan ditampilkan ic 74ls47 pada seven segmen.<o:p></o:p></p><p class="MsoNormal" style="text-align: justify;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both;"></div><br style="text-align: left;"><div class="separator" style="clear: both;"></div><div class="separator" style="clear: both;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">2) TTL Decoder 7448</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><a href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjIPBdcZulMaihKLhClvi8flgFzaRvwowb-JvdBpdWmAPalu-HFWqLYXy0IH99FPYOUy58fEWUDjbZnc115bcCaNRjGWyrDGlcMzto2tONfdNgwy5P50l mFLbfDyS0CiCBIIDeA EGep8GJNcVF XQs9hv2gV-Q 2aLebTmovnlO3XKD9wv-8ag3 hs2A/s925/Screen

shot%202022-04-15%20163949.png" style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">3) CMOS Decoder 4511</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">
</div><div class="separator" style="clear: both;">salah satu contoh dekoder BCD ke 7 segmen dari keluarga IC digital CMOS adalah tipe 4511. Fungsi dari dekoder BCD ke 7 penampil 7 segmen ini adalah untuk mengubah data digital dalam format BCD untuk ditampilkan dalam format angka desimal secara visual. Keluaran sistem digital pada umumnya berupa kode BCD, agar dapat menampilkan nilai kode biner tersebut ke dalam tampilan desimal maka diperlukan dekoder BCD ke tujuh segmen untuk menyalakan masing-masing segmen pada penampil. IC dekoder BCD ke penampil 7 segmen tipe 4511 memiliki beberapa bagian internal dengan bentuk diagram blok fungsionalnya ditunjukkan pada gambar berikut.

Pada dekoder 4511 dilengkapi dengan fasilitas Lamp Test (), Blanking Input () dan Enable Latch () yang fungsinya adalah sebagai berikut.
<ul style="text-align: left;">Lamp Test () berfungsi untuk menyalakan semua peraga tujuh segmen tanpa terpengaruh oleh perubahan data masukan saat pada terminal Lamp Test () diberikan logika rendah (logika 0).Blanking Input () berfungsi untuk memadamkan semua peraga tujuh segmen tanpa terpengaruh data masukan saat pada terminal Blanking Input () diberikan logika rendah (logika 0).Enable Latch () berfungsi untuk menahan tampilan peraga tujuh segmen saat pada terminal Enable Latch () diberikan logika rendah (logika 0) walaupun terjadi perubahan data masukan.Dekoder 4511 adalah dekoder BCD ke penampil tujuh segmen katoda yang dapat memberikan bentuk tampilan pada peraga tujuh segmen sesuai dengan data BCD 4-bit pada terminal data masukan. </div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>

[illegible]

[Link download\[Kembali\]](#)

File html KLIK DISINI

File https://drive.google.com/file/d/1bRQRv00wZxI2bn4UJEdwMHtqs1FP_PDC/view?usp=share_link sp;Rangkaian

File Video Simulasi <https://drive.google.com/file/d/1p4Wx25LaYFOr0wILYADheNw9K8DoQa0d/view?usp=sharing> KLIK DISINI

File Datasheet 7 segment <https://drive.google.com/uc?export=download&id=1KFnHaV7M38HhATHmn-diPqyb5v0Y6kEI> KLIK DISINI

File Datasheet Decoder 74LS47 <https://drive.google.com/uc?expert=download&id=1ibDxq7-KvxnSG1HnM68GEQAqYDfRjWZQ> KLIK DISINI

File Datasheet Decoder 7448 <https://drive.google.com/uc?expert=download&id=1gXvKKQbk98dGqtnV7kua0NoJ9gf6kQX8> KLIK DISINI

File Datasheet Decoder 4511 <https://drive.google.com/uc?expert=download&id=1aXeY1k-3qYdGpvWqF3mJ1wd0Hz7fiJdS> KLIK DISINI

[\[Menuju Awal\]](#)