

```

<a name="home"></a><h1 style="text-align: left;"><span style="font-family: times; font-size:
medium;">14.8 PSpice Windows</span></h1>
<div style="text-align: center;"><span style="font-family: times; font-size: medium;"><br
/></span></div><div style="text-align: center;">
<a
href="https://rahmadayandri212014.blogspot.com/2022/03/bahan-presentasi-untuk-mata-kuliah.
html"><span style="font-family: times; font-size: medium;">[KEMBALI KE MENU
SEBELUMNYA]</span></a></div>
<span style="font-family: times; font-size: medium;"><br />
</span><center>
<div style="background-color: white; border: 2px dashed rgb(23, 128, 221); height: 240px;
overflow: auto; padding: 10px; text-align: center; width: 330px;">
<span style="font-family: times; font-size: medium;"><b>DAFTAR ISI</b>
<br />
</span><div style="text-align: left;">
<a href="#tujuan"><span style="font-family: times; font-size: medium;">1.
Tujuan</span></a></div>
<div style="text-align: left;">
<a href="#alatbahan"><span style="font-family: times; font-size: medium;">2. Alat dan
bahan</span></a></div>
<div style="text-align: left;">
<a href="#teori"><span style="font-family: times; font-size: medium;">3. Dasar
teori</span></a></div>
<div style="text-align: left;">
<span style="font-family: times; font-size: medium;"><a href="#example">a. Example</a><br />
</span><div style="text-align: left;">
<span style="font-family: times; font-size: medium;"><a href="#problem">b. Problem</a><br />
</span><div style="text-align: left;">
<a href="#pilgan"><span style="font-family: times; font-size: medium;">c. Pilihan
ganda</span></a><div style="text-align: left;">
<a href="#percobaan"><span style="font-family: times; font-size: medium;">4.
Percobaan</span></a></div>
<div style="text-align: left;">
<a href="#video"><span style="font-family: times; font-size: medium;">5.
Video</span></a></div>
<div style="text-align: left;">
<a href="#download"><span style="font-family: times; font-size: medium;">6. Download
file</span></a></div>
</div>
</div>
</div></center><div><span style="font-family: times; font-size: medium;"><br
/></span></div><h2 style="text-align: left;"><span style="font-family: times; font-size:
medium;"><a name="tujuan">1. Tujuan

```

Mampu mengaplikasikan materi op-amp pada Pspice Windows

Mampu membuat simulasi rangkaian Pspice Windows pada aplikasi Proteus 8

2. Alat dan Bahan

2.1. Alat dan Bahan

2.2. Osiloskop

Osiloskop adalah komponen elektronika yang mempunyai kemampuan menyimpan electron-elektron selama waktu yang tidak tertentu.

Osiloskop dilengkapi dengan tabung sinar katode. Peranti pemancar elektron memproyeksikan sorotan elektron ke layar tabung sinar katode.

Spesifikasi:

https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEiOVflafzl2fktWVJ0ZcB-T9kjVXwcHhallr9lq5YJA8PcXCrKAcla-S_JNeHo0F2_LNQR8ZctBZqMIJcHKYPbYhUScG5jzg9Ep7a0tMhFd79m755om5vUEGjmlCIm6iU1x7j4MWBkwwGcs-gbv9h5dtMx0E7BvEkUZOQLSTskaG2n8WSEPO_tPuAOB3A/s713/osiloskop.PNG" style="clear: left; float: left; margin-bottom: 1em; margin-left: 1em;"/>

https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEiOVflafzl2fktWVJ0ZcB-T9kjVXwcHhallr9lq5YJA8PcXCrKAcla-S_JNeHo0F2_LNQR8ZctBZqMIJcHKYPbYhUScG5jzg9Ep7a0tMhFd79m755om5vUEGjmlCIm6iU1x7j4MWBkwwGcs-gbv9h5dtMx0E7BvEkUZOQLSTskaG2n8WSEPO_tPuAOB3A/w214-h126/osiloskop.PNG" width="214"/>

Osiloskop adalah komponen elektronika yang mempunyai kemampuan menyimpan electron-elektron selama waktu yang tidak tertentu.

Osiloskop dilengkapi dengan tabung sinar katode. Peranti pemancar elektron memproyeksikan sorotan elektron ke layar tabung sinar katode.

Spesifikasi:

https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhY67PT7knZBByuthO6YQSUplid83q1KQfpF3cENmCrc3C9fd4brtSaDMGywAtU3B6vvfs6ddFKiN8G7OxwIm2LjJqTulWIM

GUEg6CVFgm05qDThhv9uM6YjrAJ5I-y5yim3TQU8g-j8DkJrz0UVI5uPyORA3H1I9790U4daos
BIPZdgoflMyUzDqF/s468/WhatsApp%20Image%202022-07-07%20at%2017.35.59.jpeg"
style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"></div>
</div><div class="separator"
style="clear: both;"><span style="background-color: white; font-family: times; font-size:
medium;">Pinout:</div><div class="separator" style="clear:
both;"><div
class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEgqVrLGJ1ik21SO9pMb2le
Xm9LH4eBYffZMbjHvOuuPgnJZHa2dmyLgyHzMQw99ehGd7WOCZRatVtFfihWzyMNIMuAlt_
PxKhZVETBpP6YJCJB-7qFhCf2TaSl_n-ihj52bKO50nJ50AAJbQNEXXGNR9btrC3HaJNULSOeH
wfTzB0zEildSnx_sq6TBJ/s310/OSILOSKOP%20PINOUT.jpg" style="margin-left: 1em;
margin-right: 1em;"></div>
</div><div class="separator" style="clear: both;"><div
class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><span style="font-family: times;
font-size: medium;">Keterangan:</div></div><div class="separator" style="clear:
both;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjWT8a30p7rPoAfYtchma2
FlsDrhhKjltRjU8_a0_pMPiwrUhtT1ttLTzuTPLoFRGrhV-bQxviKfOy9yw0ckHf8g7Ve98zrvhwUQF
0jcC733hRfPIGKOCrovresu0V4rFUDgEC4PyWqQpanZ3WjawT982dPBW_RHdpTJt4k1sIPQ96
kgPDaiuzR7S70/s744/WhatsApp%20Image%202022-07-07%20at%2017.45.51.jpeg"
style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><span style="font-family: times; font-size:
medium;"></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEgqAUDhcnouxAt7m9i9qp
CBaiLXYra8CUY2BzleH4FH755_4ZPcHir6Q5oq5i2ET1pZ4Nvqlk2AswUQQu-lxAKweNRSjE_0
C8s50fAX82GI9HSWOXAd7Rt3s2QhA_B9MvANnkiFhkAL-S3VjfxTKVIUcLgtbWc29hWUkEtcZ
RblkvV9DN72DI0MowP/s505/WhatsApp%20Image%202022-07-07%20at%2017.46.06.jpeg"
style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><span style="font-family: times; font-size:

medium;"></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div></div>Voltmeter</div></center><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;"><center><div style="text-align: justify;"></div></center></blockquote><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;"><div class="separator" style="clear: both;"></div></blockquote><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;"><div>Merupakan alat untuk mengukur tegangan pada suatu circuit. Dalam menggunakannya kita memparalelkan voltmeter dengan rangkaian yang ingin diukur besar tegangannya. Jika tegangan berupa tegangan DC maka pengalinya di set pada bagian DC, dan jika AC maka diset pada bagian AC. Hasil pada layar akan dikali dengan pengalinya terlebih dahulu, maka akan muncul nilai tegangan pada rangkaian </div></blockquote><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;"><p>Spesifikasi:</p></blockquote><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;"><p></p></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div></blockquote><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;"><div class="separator" style="clear: both;">Pinout</div></blockquote><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div></blockquote><p> </p><p>
</p><p>
</p><p>
</p><p>
</p><p>
</p><p>
</p><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;"><p><b style="background-color: white; color: #424242;">Generator Daya </p><div style="background-color: white;"><b style="color: #424242;">1) Signal Generator</div></blockquote><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;">Signal generator berfungsi untuk memberikan input berupa tegangan AC pada rangkaian. </blockquote><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;"><p> </p></blockquote><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;"><p>Spesifikasi: </p></blockquote><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;"><div style="background-color: white;"><b style="color: #424242;">2) Power Suply (Baterai)</div><div style="background-color: white;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div></div></blockquote><p> </p><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;"><div style="background-color: white;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div></div></blockquote><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;"><div style="background-color: white;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: justify;">Baterai merupakan sebuah alat yang mengubah energi kimia yang tersimpan menjadi energi listrik. Pada percobaan kali ini, baterai berfungsi sebagai sumber dayabagi sensor ataupun rangkaian.
Spesifikasi dan Pinout Baterai</div></div></div></div></div><p style="color: #222222; text-align: start;"></p><ul style="color:

#222222; line-height: 1.4; margin: 0.5em 0px; padding: 0px 2.5em;"><li style="margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Input voltage: ac 100~240v / dc 10~30v<ul style="color: #222222; line-height: 1.4; margin: 0.5em 0px; padding: 0px 2.5em;"><li style="margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Output voltage: dc 1~35v<ul style="color: #222222; line-height: 1.4; margin: 0.5em 0px; padding: 0px 2.5em;"><li style="margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Max. Input current: dc 14a<ul style="color: #222222; line-height: 1.4; margin: 0.5em 0px; padding: 0px 2.5em;"><li style="margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Charging current: 0.1~10a<ul style="color: #222222; line-height: 1.4; margin: 0.5em 0px; padding: 0px 2.5em;"><li style="margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Discharging current: 0.1~1.0a<ul style="color: #222222; line-height: 1.4; margin: 0.5em 0px; padding: 0px 2.5em;"><li style="margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Balance current: 1.5a/cell max<ul style="color: #222222; line-height: 1.4; margin: 0.5em 0px; padding: 0px 2.5em;"><li style="margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Max. Discharging power: 15w<ul style="color: #222222; line-height: 1.4; margin: 0.5em 0px; padding: 0px 2.5em;"><li style="margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Max. Charging power: ac 100w / dc 250w<ul style="color: #222222; line-height: 1.4; margin: 0.5em 0px; padding: 0px 2.5em;"><li style="margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Jenis batre yg didukung: life, lilon, lipo 1~6s, lihv 1-6s, pb 1-12s, nimh, cd 1-16s<ul style="color: #222222; line-height: 1.4; margin: 0.5em 0px; padding: 0px 2.5em;"><li style="margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Ukuran: 126x115x49mm<ul style="color: #222222; line-height: 1.4; margin: 0.5em 0px; padding: 0px 2.5em;"><li style="margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Berat: 460gr</div></div></blockquote><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><br
<p><span style="font-family: times; font-size:
medium;"> </p><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px;
padding: 0px;"><center><div style="text-align: justify;"><b style="background-color: white;
text-align: left;"><span style="font-family: times; font-size:
medium;">BAHAN</div></center></blockquote><center><div style="text-align:
justify;"><b style="background-color: white; text-align: left;"><span style="font-family:
times; font-size: medium;">Resistor</div></center><center><div
class="separator" style="clear: both;"><span style="background-color: white; color: black;
font-family: times; font-size: medium; margin-left: 1em; margin-right: 1em;"></div></center><center><div class="separator" style="clear: both; text-align:
left;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjyS_lwjDJmXtYsUaAQtdL
APfksbmOgkZWPQwgVoQWmFULm2T4Uwe0Bq4zmZpClesd_usr-i0-BOc9JjbieH_3vsiC6SSCs
BEBjb_3u0DmraXovnhKsCsAn5gCz5RmfALXZqr4JYuxt2C-J2aBMfOk372_e6eLtqfAIWcpLWz4
uJpXxYd0RCaykuu4z/s500/WhatsApp%20Image%202022-07-07%20at%2001.38.23.jpeg"
style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><span style="font-family: times; font-size:
medium;"></div></div></center><center><div class="separator" style="clear:
both; text-align: left;"><span style="background-color: white; color: black; font-family: times;
font-size: medium; margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><br
</div></center><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding:
0px;"><center><div class="separator" style="clear: both; text-align: justify;"><span
style="font-family: times; font-size: medium;"><span style="background-color:
white;">Resistor adalah komponen Elektronika Pasif yang memiliki nilai resistansi atau
hambatan tertentu yang berfungsi untuk membatasi dan mengatur arus listrik dalam suatu
rangkaian Elektronika ($V = IR$).<span style="text-align:
left;"> </div></center></blockquote><blockquote style="border: none;
margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;"><p><span
style="font-family: times;">Jenis Resistor yang digunakan disini adalah <span
style="font-family: times;">Fixed Resistor, dimana merupakan resistor dengan nilai
tetap terdiri dari film
tipis karbon yang diendapkan subtrat isolator kemudian dipotong berbentuk spiral. Keuntungan

jenis fixed resistor ini dapat menghasilkan resistor dengan toleransi yang lebih rendah.

Cara menghitung nilai resistor:

Tabel warna

https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEgyk7qY2wgOeNdk_T7Ai7kjNyYwN6Jp8lov_dcJ_3epvPzBrlni5U_MUUhRKFJuXLH-Pizdq2FNDFpfQAPA3ZBI8hXTNsA_7mtOF8Vv08VI4LzICA8jG87CWNiiGiFZ1ipp05liHlrpjpXBaJyphmehy2QwqXVTFNvsTx0aXugc6yluanlusnmirpz/s320/WhatsApp%20Image%202022-07-04%20at%2009.08.06.jpeg

https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjoHZTwVmA7WVjr0j2uMofHvJRE-Vm1sjOw8zw6GIHFb3LVVhTd25tE7pCsuCdK8qkl-ByVykcO8PcSQ8bMmv6QIHkW6mOgGmAHgNYu5Jm4fWyeDIS6lbgU5SibMTmVkGkmCkcPny63NkMKJ9TcZ6_TZj-FvGCNay8UC_sPT1LRhAfU92t0vaqDYmZ4/s600/WhatsApp%20Image%202022-07-04%20at%2009.10.18.jpeg

https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjoHZTwVmA7WVjr0j2uMofHvJRE-Vm1sjOw8zw6GIHFb3LVVhTd25tE7pCsuCdK8qkl-ByVykcO8PcSQ8bMmv6QIHkW6mOgGmAHgNYu5Jm4fWyeDIS6lbgU5SibMTmVkGkmCkcPny63NkMKJ9TcZ6_TZj-FvGCNay8UC_sPT1LRhAfU92t0vaqDYmZ4/s320/WhatsApp%20Image%202022-07-04%20at%2009.10.18.jpeg

Contoh :

Gelang ke 1 : Coklat = 1

Gelang ke 2 : Hitam = 0

Gelang ke 3 : Putih = 0

Gelang ke 3 : Hijau = 5 nol dibelakang angka gelang ke-2; atau kalikan 105

Gelang ke 4 : Perak = Toleransi 10%

Maka nilai resistor tersebut adalah $10 * 105 = 1.000.000 \text{ Ohm}$ atau 1 MOhm dengan toleransi 10%.

[!\[\]\(50ba758255c5d7cec2761495a31c7c80_img.jpg\)](https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEgXJGq_MzSnpnA0KGPw_Wy1tICx-1wNnsc7X1NE4VWv8C-4A7Ux_M8f7eibpeL-EnIbXqmBJLuxXxqITkbgAz0dcmNQsSL_eDiHI6pNDlr3s4f_XXiXanw-6kZJy0c4VBEeULM2-DRRRwlmVqn98rOpKlf_aBtSfsF9Evj7SKyAakmKhr1hlqxMUnT/s1280/WhatsApp%20Image%202022-07-06%20at%2004.34.45%20(1).jpeg)

Op Amp - LM741

Op-Amp adalah salah satu dari bentuk IC Linear yang berfungsi sebagai Penguat Sinyal listrik. Sebuah Op-Amp terdiri dari beberapa Transistor, Dioda, Resistor dan Kapasitor yang terinterkoneksi dan terintegrasi sehingga memungkinkannya untuk menghasilkan Gain (penguatan) yang tinggi pada rentang frekuensi yang luas. Dalam bahasa Indonesia, Op-Amp atau Operational Amplifier sering disebut juga dengan Penguat Operasional.

[!\[\]\(4991d58d1e01404b6cc46722865f5a5a_img.jpg\)](https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEie7j3V7aq795ueB64ptSRxP011qhgu9nyehVXkO1pw2SLHvtXu1o8pTaGEy8uYeRe_Gs6nz5_YI041JSw6FyCgHoObD5Mxt9XwiJvVd0gJmVAQL2TVItKlhmUdXGezfRALpQGS0aSh7TdUVP5n_M8ACYNrekSt8SfYggpr-0sEKtEAhUtQi5ICDZ2L/s225/op%20amp.jpg)

style="font-family: times; font-size: medium; "></div>
<div class="separator" style="background-color: white; clear: both; color: #424242; text-align: center; ">
</div></blockquote><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px; "><div class="separator" style="background-color: white; clear: both; color: #424242; ">Konfigurasi PIN LM741</div></blockquote><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px; "><div class="separator" style="clear: both; text-align: center; "></div></blockquote><div class="separator" style="clear: both; text-align: center; "></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center; ">Spesifikasi:</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center; "><a href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEiPVbsMo476zmNrZN2mhj23mqI2oUn513Klu3M7e7BiCP-AhY9TFg5530qGpwt9Pz1PPf5f9z5bX69qOQ9yuFamzky6EThsb2y4Oh5RDtQoMKvo7y-gNNQp2cp-V3vsowk1QQ-zKV-hZDt8_3kAvSuj_6okHKSwy5tzFDhIIM

KsqP6L_N-jTZQwPwm/s1014/WhatsApp%20Image%202022-07-07%20at%2018.07.48.jpeg" style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"></div><center><div class="MsoNormal" style="margin-bottom: 0cm; text-align: justify;"><center><div class="separator" style="clear: both; text-align: justify;"><b style="text-align: left;">Kapasitor</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
</div>
</center><center><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">Kapasitor adalah komponen elektronika yang

mempunyai kemampuan
menyimpan electron-elektron selama waktu yang tidak tertentu.

Kapasitor mempunyai satuan Farad dari nama Michael Faraday.

Nilai kapasitor (104J) : $10 \times 10^4 \text{ pF} = 10^5 \text{ pF} = 100 \text{ nF}$; toleransi 5% = $\pm 95 \text{ nF}$ sampai 105 nF

Kapasitor adalah komponen elektronika pasif yang dapat menyimpan muatan listrik dalam waktu sementara.

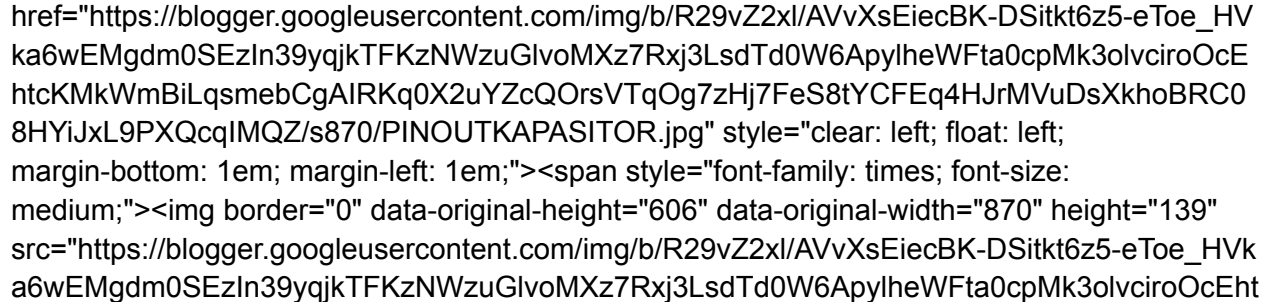
Cara menghitung nilai kapasitor :

- Masukan 2 angka pertama langsung untuk nilai kapasitor.
- Angka ke-3 berfungsi sebagai perpangkatan (10^n) nilai kapasitor.
- Satuan kapasitor dalam piko farad.
- Huruf terakhir menyatakan nilai toleransi dari kapasitor.

Daftar nilai toleransi kapasitor :

B	0.10pF
C	0.25pF
D	0.5pF
E	0.5%
F	1%
G	2%
H	3%
J	5%
K	10%
M	20%
Z	+ 80% dan -20%

Pinout:



https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEiecBK-DSitkt6z5-eToe_HVka6wEMgdm0SEzIn39yqjkTFKzNWzuGlvoMXz7Rxj3LsdTd0W6ApylheWFta0cpMk3olvciroOcEhtcKMkWmBiLqsmebCgAIRKq0X2uYZcQOrsVTqOg7zHj7FeS8tYCFEq4HJrMVuDsXkhoBRC08HYiJxL9PXQcqIMQZ/s870/PINOUTKAPASITOR.jpg

cKMkWmBiLqsmebCgAIRKq0X2uYZcQOrsVTqOg7zHj7FeS8tYCFEq4HJrMVuDsXkhoBRC08
HYiJxL9PXQcqlMQZ/w200-h139/PINOUTKAPASITOR.jpg" width="200"
></div><p></p></blockquote><p><span style="font-family: times; font-size:
medium;">
 </p><p>
</p><p><span style="font-family: times; font-size:
medium;"> </p><blockquote style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px;
padding: 0px;"><center><div class="MsoNormal" style="margin-bottom: 0cm; text-align:
justify;"><span style="font-family: times; font-size:
medium;">Spesifikasi:</div></center></blockquote><div class="separator" style="clear:
both; text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEg3Sx4rPzylvpP1oOuhNpJ
Fqi09YBU1s_WOWKkOFn1MOjOPFRssYDu2C_WXwdPhRaoPuYP-M5b6CY8k0njh014N28q4
ncdP88xk9fzskb2CKz6k5OLjzPq4zx2U29IVKM3Ge04QusjY6XXDq3xniJwJHm9m5D6FwNaC
VoAjQ8Jxomr0f3kt2BezZiT/s796/WhatsApp%20Image%202022-07-07%20at%2018.11.41.jpeg"
style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><span style="font-family: times; font-size:
medium;"></div><center><div class="MsoNormal" style="margin-bottom:
0cm; text-align: justify;"><b style="background-color: white; text-align: left;"><span
style="font-family: times; font-size: medium;">Ground</div><div
class="separator" style="clear: both;"><div class="separator" style="clear: both; text-align:
center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEinZ9TbZqm0ZUuxUk_oCo
EjAHgsGnwmaEfToC8TSxHNYJjZD0tLtO4wMEuccl5tTdCvUz4zFYfw_i9HfFCjrYXZY_9KOQUV
0PxI8pfwkJe483W-8BGfiJLu_-hmLf2nXkfSW7cfbu8AaWwYZG0IKn1y3cD77QVaEr5MK0JYOZ
_Tbor-e7jxyMelk2IG/s250/ground.jpg" style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><span
style="font-family: times; font-size: medium;"></div><span
style="font-family: times; font-size: medium;">

</div></center><blockquote
style="border: none; margin: 0px 0px 0px 40px; padding: 0px;"><center><div class="separator"
style="clear: both; text-align: justify;"><span style="background-color: white; font-family: times;
font-size: medium;">Ground adalah titik yang dianggap sebagai
titik baliknya arus listrik atau beda potensialnya bernilai 0 (nol). <span
style="text-align: left;">Fungsi Ground adalah memberi perlindungan pada penggunaan peralatan
listrik.</div></center></blockquote></div><div style="text-align: justify;"><h2
style="text-align: left;"><span style="font-family: times; font-size:
medium;">
</h2><h2 style="text-align: left;"><span style="font-family: times;

font-size: medium;">3. Dasar Teori [kembali]</h2><div>Versi evaluasi

PSpice hanya memiliki empat unit op-amp, ini adalah model dari empat unit op-amp yang lebih umum

dan memiliki spesifikasi unitnya masing-masing, dengan menjelaskan sebuah op-amp modul yang dapat

digunakan untuk menganalisis sirkuit.</div><div>
</div><div><h3>Model Op-Amp PSpice</h3>Gambar

14.3 menunjukkan rangkaian dasar ini, menggunakan nilai tipikal dari sebuah op-amp 741

<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
<div style="text-align: left;"><div style="text-align: justify;">Rangkaian op-amp diberikan menggunakan tegangan yang dikontrol tegangan sumber. Gambar

14.34 menunjukkan pengaturan perangkat E untuk a gain 200.000, skema sirkuit Gambar 14.33

dengan demikian mewakili 741 op-amp dengan spesifikasi tipikal yang

tercantum.</div>

</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
<div

class="separator" style="clear: both; text-align: center; ">
</div>
<div class="separator" style="clear: both; ">
</div></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left; ">Program 14.1 - Inverting Op-Amp
<div style="text-align: justify; ">Rangkaian Op-Amp

pembalik digambar seperti pada Gambar 14.35. Dengan tampilan tegangan DC menyala.</div>
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center; "></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center; ">
<div style="text-align: justify; ">Rangkaian Op-Amp

pembalik praktis digambarkan pada Gambar 14.36 dengan menggunakan resistor yang sama nilai seperti

Gambar 14.35 dengan unit Op-Amp praktis, A741. Gambar 14.36 menunjukkan tegangan DC karena

Enable Bias Voltage Display (Layar Bias Pengaktifan Tegangan) telah dinyalakan.
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center; "></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center; ">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align:

center;"><div style="text-align: left;">
Daftar keluaran dari analisis Gambar 14.36 ditunjukkan pada Gambar 14.37
</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: left;">Program 14.2 - Noninverting Op-Amp

</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">Program 14.3 - Summing Op-Amp Circuit

</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">Program 14.4 - Op-Amp Unity-Gain Circuit
Gambar 14.40 menunjukkan rangkaian Op-Amp penguatan satu dengan tegangan panjar

</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">Program 14.5 - Integrator Op-Amp Circuit
Sirkuit integrator Op-Amp pada Gambar 14.41 input dipilih sebagai VPULSE

</div><div class="separator" style="align: center; clear: both;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
<div style="text-align: center;"><br

[!\[\]\(cead67df4d82d6c83effe4f8699a7d8f_img.jpg\)](https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjqUat-KvALAC9admKIYdLtcGPxbvMKwug2dwFcmNoPTxRfbN6e9BGQS_6yyPZWBTI9BgdpkzNP7YmrITmgRLUbxVxd9UfhpHIK0m0DmMd-4ytMI_LFu9tdAcrhc01a0B47PKuj3rEpbloxxAOHpFgojwM37AWCsoFgYM3jzcOGP3_2W_AGM-fGdtdH/s410/Screenshot%20(777).png)

Gambar 14.42 menunjukkan bentuk gelombang langkah masukan dan bentuk gelombang jalan keluaran yang dihasilkan diperoleh menggunakan PROBE.

[!\[\]\(67433ad4a135c113d9a9c29aff5e5943_img.jpg\)](https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjqUat-KvALAC9admKIYdLtcGPxbvMKwug2dwFcmNoPTxRfbN6e9BGQS_6yyPZWBTI9BgdpkzNP7YmrITmgRLUbxVxd9UfhpHIK0m0DmMd-4ytMI_LFu9tdAcrhc01a0B47PKuj3rEpbloxxAOHpFgojwM37AWCsoFgYM3jzcOGP3_2W_AGM-fGdtdH/w335-h264/Screenshot%20(777).png)

Program - Op-Amp Multistage circuit

Sirkuit Op-Amp multistage ditunjukkan pada Gambar 14.43

[!\[\]\(224f6e2d313753bf4040edb5ba29eeab_img.jpg\)](https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEj0gnj2X7K-JKUzd02PerhUDiYYX5i3GzxvI9KFm4x9MNksvoFCdC_Gf7FFmOk6P--loT6Mtoyo83b_LOV4NeRaDm3kbTfBcy5HTadk_sinZ7yC2B1umMsSI4QYVVkzvWIFKmw5VCN-bHvt5woxbUdc3L9HreOrZBSDyQR98teIWal_i2t_iGFMVNbr/s514/Screenshot%20(778).png)

[!\[\]\(99c9b6d0687a24bf856becdf01ed0a35_img.jpg\)](https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEj0gnj2X7K-JKUzd02PerhUDiYYX5i3GzxvI9KFm4x9MNksvoFCdC_Gf7FFmOk6P--loT6Mtoyo83b_LOV4NeRaDm3kbTfBcy5HTadk_sinZ7yC2B1umMsSI4QYVVkzvWIFKmw5VCN-bHvt5woxbUdc3L9HreOrZBSDyQR98teIWal_i2t_iGFMVNbr/s320/Screenshot%20(778).png)

a. Example

[\[kembali\]](#)

$$\frac{101}{100} \cdot IC = \frac{800}{101} \cdot IC$$

$$IC = 7,921 \text{ mA}$$

$$IB = \frac{7,921 \text{ mA}}{100} = 79,21 \cdot 10^{-6} \text{ A} = 79,21 \text{ microA}$$

Pilihan Ganda
 a. [kembali]
 Cara membuat op-amo sebagai komparator adalah....
 a. Memberikan tegangan yang konstan pada salah satu kaki input op-amp
 b. Menghilangkan sinyal input op-amp
 c. Mengganti op-amp dengan yang lebih besar
 d. Merangkainya dengan tambahan dua op-amp lagi
 Berikut ini adalah ciri-ciri op-amp ideal, kecuali....
 a. Memiliki dua input dengan satu output
 b. Impedansi input tinggi
 c. Impedansi output rendah
 d. Impedansi input berubah-ubah

4. Percobaan
A) Prosedur Percobaan
 Pada percobaan kali ini dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:
 Mempersiapkan Alat beserta Bahan seperti yang telah tertera pada Sub Bab Alat dan Bahan di atas
 Merangkai Rangkaian sesuai dengan jenisnya masing-masing, terdapat 6 jenis rangkaian yang akan diujikan, yaitu : Inverting Amplifier, Non Inverting Amplifier, Summing Amplifier, Unity-Gain Amplifier, Integrator Amplifier, dan Multistage Amplifier Circuit.
 Pada masing-masing Rangkaian disambungkan input tegangan AC agar dapat melihat bagaimana perbedaan respons gelombang input dan outputnya.
 Amatilah nilai input dan output dengan menyesuaikannya dengan

rumus yang ada, dan juga amatilah respon grafik sinyal input dan

outputnya.

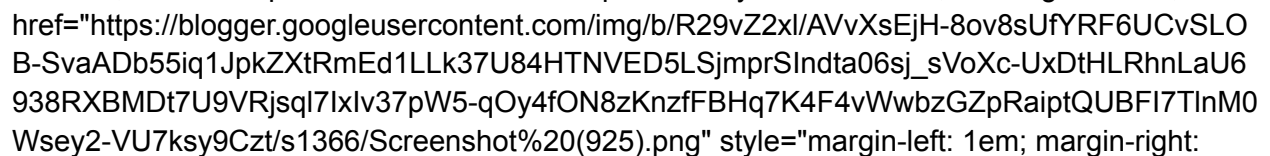
B) Rangkaian Simulasi dan

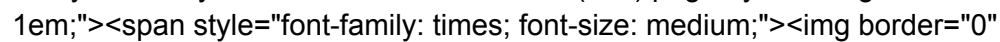
Prinsip Kerja

1.

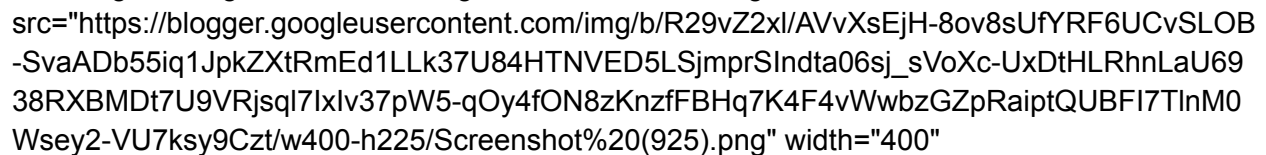
Inverting Op-amp

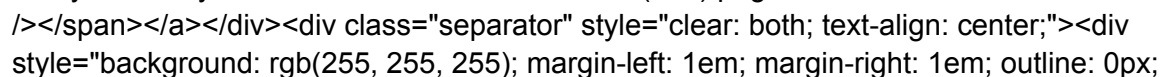
(inverting op-amp using ideal model)

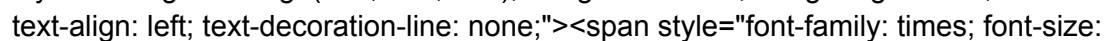


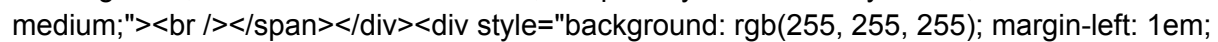










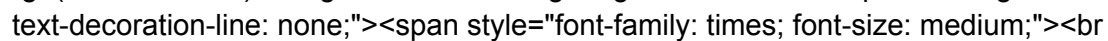


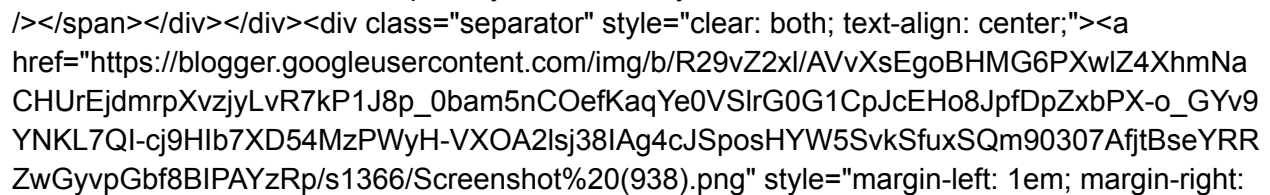
Dirangkailah rangkaian seperti gambar diatas,

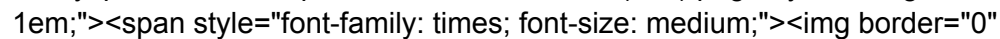
ketika dijalankan maka akan menghasilkan tegangan output yang sesuai dengan rumu

rangkain inverting amplifier. $AV = -R_F/R_i$, $VO = AV \times Vi$

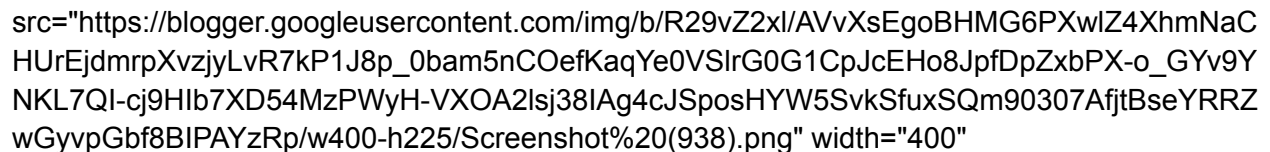


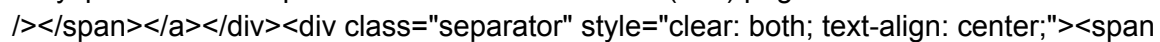


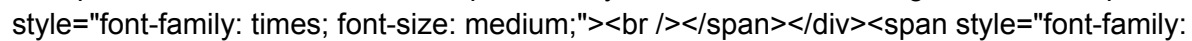








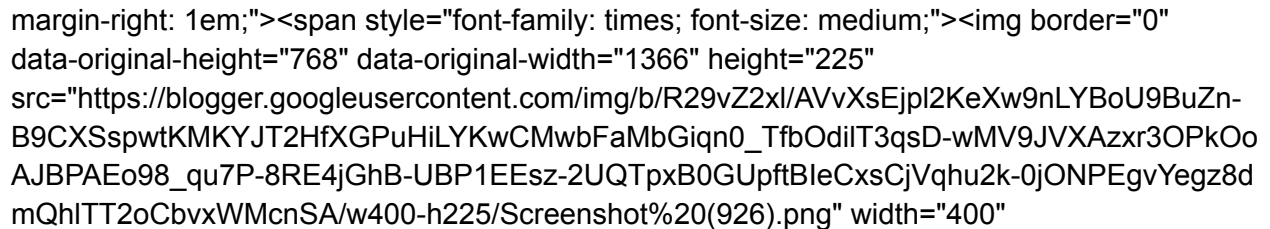




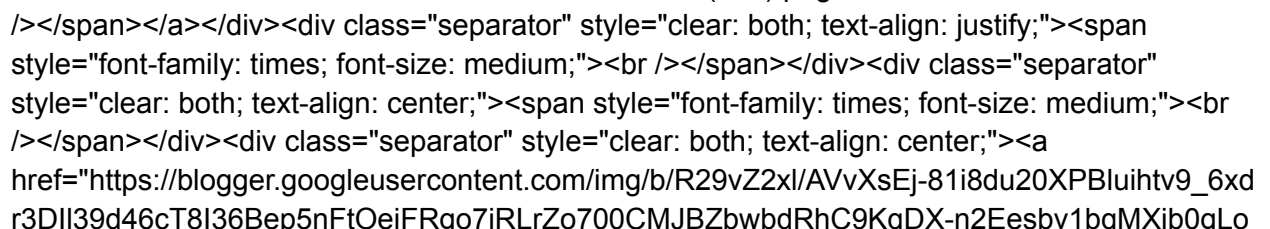
Disini nilai

output akan memiliki fasa yang berbalik dengan tegangan input karena Inverting Amplifier

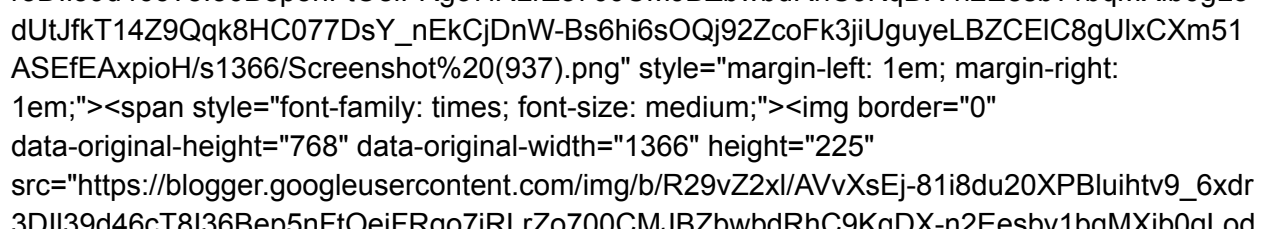
memiliki fungsi untuk membalikkan fasa tegangan Input.



(Practical inverting op-amp circuit)



2. Noninverting Op-amp



Dirangkailah rangkaian seperti gambar diatas, ketika dijalankan maka akan menghasilkan tegangan output yang sesuai dengan rumu rangkaian inverting amplifier. $AV = -R_F/R_i$, $VO = AV \times Vi$.

Disini nilai output akan memiliki fasa yang berbalik dengan tegangan input karena Inverting Amplifier memiliki fungsi untuk membalikkan fasa tegangan Input.

mHxWTrR5pqBPvNJmONgAmlvnB_xY24HkV1fCeSrlj-V2uIR3LrAFiCFcKLwkB_n8ITi574Maea
V03ZJYruMSy2hOoftSKurmi0QVHZzslQyIn_EHuP533NeetZDLT029EdMVpvNpqclN-you-QUA
Gsaegoa9INz5bHd_9/s1366/Screenshot%20(927).png" style="margin-left: 1em; margin-right:
1em;"></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><span
style="font-family: times; font-size: medium;">
</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/AVvXsEjHP6drSP4YTAYOQUaGL
E4C1UUqJCG5C7I-gVoRFDJ5dyNlf8IAVidnhHMYyZ5_YeQgBcl22Kudzsx7rRw4lpMhdZ8ufn6n
h3YNz7JttPxsg8TFOFRrODHSyufw_l8dLs46t3DNVA6ouvFnx6CzA75xwTIYBCP_oKywjaWfb-
MWGX_gLPofwFBI_Utr/s1366/Screenshot%20(936).png" style="margin-left: 1em; margin-right:
1em;"></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: justify;"><span
style="font-family: times; font-size: medium;"><span style="background-color: white; text-align:
start;">Dirangkailah rangkaian seperti gambar diatas, ketika dijalankan maka akan
menghasilkan tegangan output
yang sesuai dengan rumus rangkaian non inverting amplifier. <span
style="background-color: white; color: #4e4e4e; text-align: justify;">Disini phasa Input dan
Output akan sama.</div><span style="font-family: times; font-size:
medium;">
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><span
style="font-family: times; font-size: medium;">
</div><span style="font-family:
times; font-size: medium;">3. Summing Op-amp</div><div><span style="font-family:
times; font-size: medium;">
</div><div class="separator" style="clear: both;
text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEgXwk-p-VViZ0I3QYywMnC
DCjEo0QeCoHuw5OgN8WOV_BP0r26kMfKYOpTrrchrCjYKbV-_AUVdFb4zNNryLWxE1FfoWCm
nkwlwilN_c3Zg-w_qKXFP2P-SFYyqTGc3DutCfe2xHdHxfnQBDBmFkRYoJCDxibtOG1Z5tb5NDo
0mkp5O_3Yx3bCFLbLY1q/s1366/Screenshot%20(928).png" style="margin-left: 1em;
margin-right: 1em;"><img border="0"
data-original-height="768" data-original-width="1366" height="225"
src="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEgXwk-p-VViZ0I3QYywMnC
DCjEo0QeCoHuw5OgN8WOV_BP0r26kMfKYOpTrrchrCjYKbV-_AUVdFb4zNNryLWxE1FfoWCm
nkwlwilN_c3Zg-w_qKXFP2P-SFYyqTGc3DutCfe2xHdHxfnQBDBmFkRYoJCDxibtOG1Z5tb5NDo

0mkp5O_3Yx3bCFLbLY1q/w400-h225/Screenshot%20(928).png" width="400"/>

</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>Dirangkailah rangkaian seperti gambar diatas, ketika dijalankan maka akan menghasilkan tegangan output yang sesuai dengan rumus rangkaian summing amplifier, dimana setiap v nya akan menghasilkan tegangan yang berbeda yang membuat tegangan keluarnya semakin besar.
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div><div>
</div><div>4. Unity-Gain Op-amp</div><div>
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
<div
class="separator" style="clear: both; text-align: justify;"><span style="background-color: white;
text-align: left;">Dirangkailah rangkaian
seperti gambar diatas, ketika dijalankan maka akan menghasilkan tegangan output yang sesuai
dengan rumus pada rangkain unity gain.</div><div class="separator"

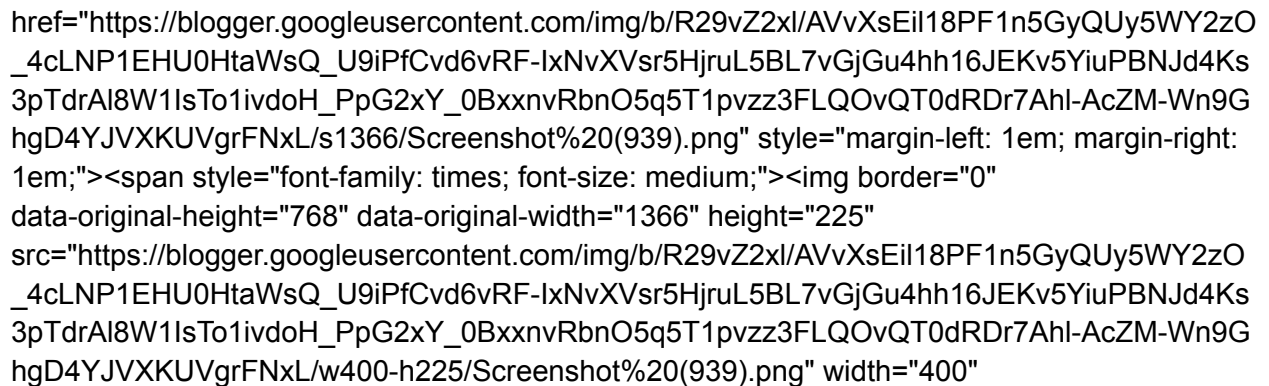
<br
</div><div>5. Integrator
Op-amp</div><div><br

</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEgyicuyP7Qs-zAmj12HGu5
h7roHR3L4sSUKLqbTltLJ5gEuA9RBdr678qEOGakCjetjKYeTUL-t4Bu7VAZptjSpBOaG6b6SKx_
TDiO1TBLtOxYuz6aliAWPPmHKsZCLaf5C95KvF7Bt1c8b9qO3DVW8Ib3cuA9koZfcXSsN1WuS
06BzSMvqj37CGmep/s1366/Screenshot%20(934).png" style="margin-left: 1em; margin-right:
1em;"></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><span
style="font-family: times; font-size: medium;">
</div><span style="font-family:
times; font-size: medium;">
<div class="separator" style="clear: both; text-align:
center;"><a

href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEgk8g5kG27ZC0dfU00qC
CaoMAgJgGF10QvTb74nkRnsZUp49HWKbHNixgHpmfSURUoL2QZM-myzWF8E4lt_5wGtnPc
XRXp1iUFmP5UoLQCNPnmqXKSsIDn04ha-J0mnEacEXG4Xmo-S0kzIk6Yx4ZbgjqYK2yuDtG2
LDNAmv-E8VLjCRAer_Q-Ugha/s1366/Screenshot%20(935).png" style="margin-left: 1em;
margin-right: 1em;"></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><span
style="font-family: times; font-size: medium;">
</div><div class="separator"
style="clear: both; text-align: justify;"><span style="background-color: white; text-align:
left;">Dirangkailah rangkaian seperti
gambar diatas, ketika dijalankan maka akan menghasilkan tegangan output yang sesuai

dengan rumus rangkaian integrator amplifier

6. Multistage Op-amp



Dirangkailah rangkaian seperti gambar diatas, ketika dijalankan maka akan menghasilkan tegangan output yang sesuai dengan rumus rangkaian Multisage amplifier

6. Video

[kembali]

Download Rangkaian Inverting Op-amp

Download Rangkaian Pratical Inverting op-amp

Download Rangkaian Noninverting Op-amp

Download Rangkaian Summing

Op-amp

[\[klik disini\]](https://drive.google.com/file/d/1ZLOVH4XdzSiIW3FYVfZPOn2uiSQMTelq/view?usp=sharing) >Download Rangkaian

Op-amp

[\[klik disini\]](https://drive.google.com/file/d/1LVYZyXcGgxy2ji5C-m20PdLw3RFX6ao/view?usp=sharing) >Download Rangkaian

Integrator

[\[klik disini\]](https://drive.google.com/file/d/1iz-kuqO00zyGmTC-g1O0XIdWNk95vuCU/view?usp=sharing) >Download Rangkaian

op-amp

[\[klik disini\]](https://drive.google.com/file/d/11EC_S9peaycCSCpr-gUm1tpuPW2Z7vLW/view?usp=sharing) >Download Video

[\[klik disini\]](https://drive.google.com/file/d/1Jbz3LX9V8J_i9v71GImqDnW9wfv3-3k2/view?usp=sharing) >Download HTML

[\[klik disini\]](https://docs.google.com/document/d/13vYLwBVJmHWnxQEWevP4WbsLg4P8UDAJfDWbzATJDJI/edit?usp=sharing) >Datasheet Li-Ion Cell

[\[klik disini\]](https://drive.google.com/file/d/1MWCJIWh1Pf73kVpkUwY1CNOQN746_FNL/view?usp=sharing) >Datasheet Kapasitor

[\[klik disini\]](https://drive.google.com/file/d/1A313CjnT06LZI9VeVvcNtyVSQTZCKuAU/view?usp=sharing) >Datasheet Op-Amp LM741

[\[klik disini\]](https://drive.google.com/file/d/1Z-Wk2IZfbVwQod0T1qL4OwznD57M0qMa/view?usp=sharing) >Datasheet Oscilloskop

[\[klik disini\]](https://drive.google.com/file/d/1gbzdDiMoIYYIDYy8RI88Rsoe7Lzdiflm/view?usp=sharing) >Datasheet Resistor

[\[klik disini\]](https://drive.google.com/file/d/1gyRxApdSDybl6m1rcUf1dUTkP6vWpFma/view?usp=sharing) >Datasheet Voltmeter

[\[klik disini\]](https://drive.google.com/file/d/16V65TWrQHKnUvUgIFO5--9dcDigmYaxg/view?usp=sharing)

medium;">
</div><div style="text-align: left;"><span style="font-family: times;
font-size: medium;">
</div><div style="text-align: left;"><span style="font-family:
times; font-size: medium;">
</div><div style="text-align: left;"><span
style="font-family: times; font-size: medium;">
</div><div style="text-align:
left;">
</div><div
style="text-align: left;">
</div><div style="text-align: left;"><span style="font-family: times; font-size:
medium;">
</div><div style="text-align: left;"><span style="font-family: times;
font-size: medium;">
</div><div style="text-align: left;">
</div></div>