**PERCOBAAN III**

**MODULASI ASK (*AMPLITUDE SHIFT KEYING*)**

(MATERI PRAKTIKUM TELEKOMUNIKASI II ONLINE)

Pada materi praktikum kali ini, kita akan mensimulasikan beberapa rangkaian modulasi ASK yang dibangun dari komponen transistor dan IC timer 555. Tugas kali ini adalah mensimulasikan rangkaian-rangkaian modulator ASK tersebut menggunakan MULTISIM dan mengisi masing-masing tabel pengamatan kemudian mahasiswa menganalisis hasilnya.

1. RANGKAIAN MODULATOR ASK (BERBASIS TRANSISTOR)



**OUT**

Gambar 1. Modulator ASK (berbasis transistor)

*Prosedur Percobaanya:*

1. Simulasikan rangkaian seperti gambar 1 di atas
2. **Vcarrier** : sinyal pembawa berbentuk sinus (saat simulasi gunakan generator fungsi sebagai frekuensi pembawa) & **Vdata**: sinyal informasi berbentuk digital (saat simulasi gunakan generator fungsi sebagai sumber data )
3. Setelah disimulasikan, selanjutnya ukur dan amati hasil yang diperoleh kemudian masukan ke dalam tabel-1 di bawah.
4. Lakukanlah analisis percobaan dari data yang diperoleh dalam tabel 1 tersebut
5. Buatlah kesimpulan dari prosedur percobaan MODULATOR ASK BERBASIS TRANSISTOR ini

TABEL 1. HASIL PENGAMATAN MODULATOR ASK (BERBASIS TRANSISTOR)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Percobaan | Vdata | Vcarrier | Gelombang Ouput | Hasil pengamatan |
| 1 | 1 kHz/5Vpp | 10 kHz/2 Vpp | …. | …. |
| 2 | 50 kHz/2Vpp | …. | …. |
| 3 | 100 kHz/2Vpp | …. | …. |
| 4 | 500 kHz/2Vpp | …. | …. |
| 5 | 1 MHz/2Vpp | …. | …. |
| 6 | 100 Hz/5Vpp | 2 MHz/2Vpp | …. | …. |
| 7 | 5 MHZ/2Vpp | …. | …. |
| 8 | 10 MHz/2Vpp | …. | …. |
| 9 | 15 MHz/2Vpp | …. | …. |
| 10 | 20 MHz/2Vpp | …. | …. |

1. RANGKAIAN MODULATOR ASK (BERBASIS IC 555)



**OUT**

Gambar 2 Modulator ASK berbasis IC555

*Prosedur Percobaanya:*

1. Simulasikan rangkaian seperti gambar 2 di atas
2. **Vdata**: sinyal informasi berbentuk digital (saat simulasi gunakan generator fungsi sebagai sumber data )
3. Setelah disimulasikan, selanjutnya ukur dan amati hasil yang diperoleh kemudian masukan ke dalam tabel- 2 di bawah.
4. Lakukanlah analisis percobaan dari data yang diperoleh dalam tabel 1 tersebut
5. Buatlah kesimpulan dari prosedur percobaan MODULATOR ASK BERBASIS TRANSISTOR ini

TABEL 2 MODULATOR ASK BERBASIS IC555

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RA | RB | C | f (frekuensi) | Gambar Gelombang Output | Analisa Hasil Pengamatan |
| 1kΩ | 1kΩ | 1µF | …. | …. | …. |
| 1kΩ | 1kΩ | 100 nF | …. | …. | …. |
| 1kΩ | 1kΩ | 10 nF | …. | …. | …. |
| 10 kΩ | 1kΩ | 1µF | …. | …. | …. |
| 1kΩ | 10 kΩ | 1µF | …. | …. | …. |

**Catatan:**

* Frekuensi terlebih dahulu dihitung menggunakan persamaan:



* Hasil perhitungan frekuensi ini dimasukan ke dalam laporan praktikum
* TUGAS 3 INI DIKUMPULKAN (DIUPLOAD) MAKSIMAL TANGGAL **27 APRIL 2020**
* YANG MENGUMPULKAN TUGAS, SAYA ANGGAP MENGIKUTI KULIAH ONLINE DAN DIANGGAP MENGHADIRI KULIAH DI MINGGU KE-7
* TUGAS DIKIRIM MELALUI ONLINE (MENU TUGAS)

**SELAMAT MENGERJAKAN & TETAP JAGA KESEHATAN**