

JUDUL DITULIS DENGAN HURUF KAPITAL, JENIS TIMES NEW ROMAN, DENGAN UKURAN 14  
(times new roman, 14, capital letter)

Penulis Pertama<sup>1)</sup>, Penulis Kedua<sup>2)</sup>, Penulis Ketiga<sup>3)</sup>  
(times new romans, font 11, bold, spasi 1)

<sup>1)</sup>Afiliasi penulis pertama, alamat, No. telp. No. Fax., email dengan times new romans 11,

<sup>2)</sup>Afiliasi Penulis Kedua, alamat/telp/fax/email

<sup>3)</sup>Afiliasi Penulis Ketiga, alamat/telp/fax/email

#### Abstrak

Abstrak berisi latar belakang, tujuan, metodologi, hasil dan kesimpulan secara ringkas. Abstrak harus ditulis dengan huruf Times New Roman, 10 poin, tidak bold, 1 spasi, tidak indent, rata kirikanan/justify, dan jumlah kata dalam abstrak tidak lebih dari 250 kata.

**Kata Kunci : 3 (tiga) hingga 5 (lima) kata ditulis dengan huruf Times New Roman, 10 poin,**

#### Abstract

An abstract consist of background, objectives, methodology, results and conclusion in brief. An abstract must be written in Times New Romans font, 10 point, italic, regular, single space, no indent, justify, and should be less than 200 words.

**Keywords : 3 (three) through 5 (five) words written in in Times New Romans font, 10 point.**

## 1. PENDAHULUAN. (times new roman, 14, capital letter)

(Berisi latar belakang, tujuan dan dasar teori/tinjauan pustaka)

Konsep heterojunction bipolar transistor (HBT) ditawarkan oleh Shockley dan Kromer [1] konsep ini merupakan suatu lompatan dalam perkembangan teknologi material semikonduktor, khususnya pada perkembangan komponen Transistor Bipolar. Tahun 1989, IBM telah mengembangkan heterojunction bipolar transistor (HBT) Silikon dan Germanium (SiGe) yang mencapai kecepatan hingga 210 GHz dengan kebutuhan arus listrik sebesar 1mA.[2].

(times new roman, 11, Spacing 1)

## 2. METODA PENELITIAN.

(times new roman, 14, capital letter)

Metoda penelitian yang dilakukan dibuat pemodelan berdasarkan rancangan HBT SiGe IBM generasi kedua dengan area stipe emitter 0.18 $\mu$ m dengan  $f_T$  maksimum sekitar 84 GHz .Tools pemodelan yang digunakan adalah software *Bilpole3G* yang dikembangkan oleh BIPSIM Inc. Program simulator dapat mensimulasikan *terminal electrical caharacteristics* dari material *silicon* atau *silicon-germanium*. Software ini dirancang

## 3 HASIL DAN PEMBAHASAN.

(times new roman, 14, capital letter)

Pengaturan area *stripe* emitter ( $A_e$ ) arah lateral dilakukan dengan cara memperkecil *stripe* emitter dari  $0.18 \times 10 \mu\text{m}^2$  menjadi  $0.12 \times 10 \mu\text{m}^2$  dan  $0.09 \times 10 \mu\text{m}^2$  kemudian pengaturan *fraction mole* ( $x$ ) dinaikkan dari 0.05 menjadi 1, hasilnya menunjukkan perubahan area *stripe* emitter  $A_e$  tidak mempengaruhi *energi bandgap* yang bernilai 0.12 eV. Tetapi untuk perubahan *fraction mole* ( $x$ ) dari 1 menjadi 0.8, 0.5 dan 0.3 terjadi perubahan pada *energi bandgap* yaitu 0.16, 0.14, 0.12, 0.11 eV.....

#### 4 SIMPULAN.

*(times new roman, 14, capital letter)*

Dari hasil analisa pemodelan di atas dapat disimpulkan bahwa; *noise figure* ( $F_n$ ) dapat diperkecil dengan memperbesar *area stripe emitter* ( $A_e$ ) dan menaikkan *mole fraction* ( $x$ ). Model HBT SiGe dengan  $x=0,1$  dan  $A_e=0,18 \times 10 \mu\text{m}^2$  memiliki  $F_n$  terkecil dibandingkan dengan  $A_e 0,12 \times 10 \mu\text{m}^2$  dan  $0.09 \times 10 \mu\text{m}^2$  yaitu 0.57 dB ; 0.64 dB dan 0.69 dB.

Hubungan *noise figure minimum* ( $F_n$ ) dengan *are stripe emitter* ( $A_e$ ) dan *mole fraction* ( $x$ ) berbanding terbalik.....

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH. (KALAU ADA)

*(times new roman, 14, capital letter)*

Ucapan terima kasih P3M PNJ yang telah memberikan bantuan dana dalam melaksanakan Penelitian Unggulan dengan topik.....

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

*(times new roman, 14, capital letter)*

- [1] S.M Sze, 1999 "Physics of Semiconductor Devices ," John Wiley and Sons 3<sup>rd</sup> Edition. [shrum@rpi.edu](mailto:shrum@rpi.edu) , diakses Maret 2005.
- [2] Levent B. Sipahi, Thomas J Sanders, 2005 "An Investigation on Modeling and stastitical Simulation of SiGe Heterojunction Bipolar Transistor fo Characterizing their Dependence on Germanium content" Florida Institut of technology, [tsander@ee.fit.edu](mailto:tsander@ee.fit.edu),

## **STRUKTUR MAKALAH**

Struktur makalah dalam Seminar ini adalah JUDUL, NAMA PENULIS (TANPA GELAR), AFILIASI TEMPAT KERJA, ABSTRAK, KATA KUNCI, PENDAHULUAN/LATAR BELAKANG DAN TUJUAN, METODA PENELITIAN, HASIL DAN PEMBAHASAN, SIMPULAN, UCAPAN TERIMA KASIH, DAN DAFTAR PUSTAKA

### **FORMAT MAKALAH**

#### **Tata Letak**

Setiap halaman harus diberi nomor dan panjang makalah harus antara 4 (enam) hingga 10 (sepuluh) halaman, diusahakan **jumlah halaman genap**.

Untuk menjamin keseragaman format, makalah hendaknya mempunyai margin sebagai berikut:

- a. Margin atas sebesar 2 cm
- b. Margin kiri dan kanan berturut-turut adalah 2,5 dan 1,5cm.
- c. Margin bawah 2 cm, harus bebas dari tulisan, kecuali nomor halaman (bagian kanan bawah). Bagian terbawah catatan kaki (jika ada) harus diatas margin bawah.

#### **Huruf dan Spasi**

Badan makalah dicetak satu spasi dengan huruf Times New Romans 11 poin dengan spasi satu. Judul makalah dicetak tebal dengan Times New Romans 14 poin, nama dan afiliasi penulis ditulis dengan huruf Times New Romans 11 poin, dan abstrak (abstract) dicetak miring dengan huruf Times New Romans 10 poin.

Judul bagian : judul bagian dicetak tebal dengan huruf besar, dan diberi nomor.

Judul sub bagian : judul sub bagian dicetak tebal dengan gabungan huruf besar dan kecil.

#### **Bahasa, Satuan dan Persamaan**

Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau Bahasa Inggris.

Penggunaan singkatan atau tanda-tanda mengikuti aturan nasional atau internasional. Satuan yang digunakan hendaknya mengikuti Sistem Satuan Internasional (SI).

Persamaan harus dicetak dan diberi nomor seperti:

$$F = m \cdot a \quad \text{[Pers.1]}$$

Di dalam Teks, persamaan 1 dinyatakan dengan "Pers.1"

#### **Gambar dan Tabel**

Gambar diletakkan dengan posisi tengah (center). Legenda gambar harus terlihat jelas dengan ukuran 9 poin. Keterangan gambar ditulis sebagai berikut "Gambar.1 Keterangan Gambar". Di dalam Teks, gambar 1 dinyatakan dengan "Gambar.1"

Tabel diletakkan dengan posisi tengah (center). Legenda tabel harus terlihat jelas dengan ukuran minimal 8 poin. Keterangan tabel ditulis sebagai berikut "Tabel.1 Keterangan Tabel". Di dalam Teks, Tabel 1 dinyatakan dengan "Tabel.1"

Apabila gambar dan tabel merupakan kutipan, harus disebutkan sumbernya dengan mencantumkan sumber pustaka

#### **Daftar Pustaka**

Pencantuman daftar pustaka dilakukan dengan memberi nomor sebagai berikut: [1]. Nomor pustaka disesuaikan dengan urutan pencantuman. Daftar pustakan dicantumkan pada bagian akhir makalah dengan format seperti :

- [1] Chan, C. M 1994. *Polymer Surface Modification and Characterization*. Hanser/Gardner Publications, Inc., Cincinnati, p. 1-5.

- [2] Bauer, F., Sauerland, V., Glasel, H. J. Ernst, H., Findeisen, M., Hartmann, E., Langguth, H., Marquardt, B and Mehnert, R. 2002. Preparation of Scratch and Abrasion Resintance Polymeric Nanocomposites by Monomeric Grafting onto Nanoparticles: Effect of Filler Particles and Grafting Agent. *Macromol. Mater. Eng*, 287, 546-552.
- [3] Bourges, X., Weiss, P., Coudreuse, A., Daculsi, G and Legeay, G. 2002. General Properties of Silated Hydroxyethylcellulose for Potential Biomedical Applications. *Biopolymers*, 63, 232-238.
- [4] [www.iplhi.or.id](http://www.iplhi.or.id), Green Productivity Association of Indonesia (GPAId).
- [5] [www.uneptie.org](http://www.uneptie.org), Green Productivity : Economic Revolution and the Future 500.