

KALKULUS INTEGRAL

INTEGRAL HENSTOCK BERNILAI REAL

SKRIPSI

KK
MPM. 40/98
Lat
i



M I L I E
PERPUSTAKAAN
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"
SURABAYA

HERWANTO DWI LAKSONO

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

1998

INTEGRAL HENSTOCK BERNILAI REAL

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Matematika
pada
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga**

Oleh :

HERWANTO DWI LAKSONO
NIM. 089210902

Tanggal lulus : 14 Agustus 1998

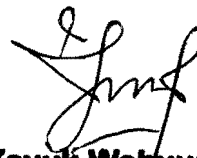
Disetujui oleh :

Pembimbing I,



Dra. Mohammad Imam Utoyo, M.Si
NIP. 131801397

Pembimbing II,



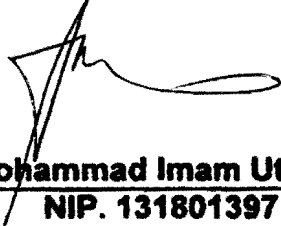
Dra. Yayuk Wahyuni, M.Si
NIP. 131933017

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : INTEGRAL HENSTOCK BERNILAI REAL
Penyusun : HERWANTO DWI LAKSONO
Nomor Induk : 089210902
Tgl. Ujian : 29 Juli 1998

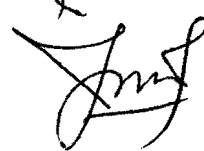
Disetujui oleh :

Pembimbing I,



Drs. Mohammad Imam Utoyo, M.Si
NIP. 131801397

Pembimbing II,



Dra. Yayuk Wahyuni, M.Si
NIP. 131933017

Mengetahui :



Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga,



Drs. Harjana, M.Sc
NIP. 130355371



Ketua Jurusan Matematika
FEMIPA Unair,



Drs. Eko Tjahjono
NIP. 131573900

Hervanto Dwi Laksono, 1998, Integral Henstock Bernilai Real, Skripsi dibawah bimbingan Drs. Mohammad Imam Utoyo, M.Si, dan Dra. Yayuk Wahyuni, M.Si, Jurusan Matematika , FMIPA Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Pendefinisian Integral Henstock dikembangkan dari fungsi $\delta(\cdot) > 0$ pada $[a, b]$ dan koleksi $\{(\xi - \delta(\xi), \xi + \delta(\xi)); \xi \in [a, b]\}$. Dari koleksi interval tersebut dibangun partisi $D = \{[u, v], \xi\}$ yang disebut partisi δ -fine, jika memenuhi kondisi $\xi \in [u, v] \subset (\xi - \delta(\xi), \xi + \delta(\xi))$.

Integral Henstock didefinisikan berdasarkan partisi δ -fine. Misal $A \in \mathbb{R}$, fungsi f terintegral Henstock pada $[a, b]$, jika untuk setiap $\epsilon > 0$, ada fungsi $\delta(\xi) > 0$ untuk setiap partisi δ -fine berlaku

$$\left| \sum_{j=1}^n f(\xi_j)(v_j - u_j) - A \right| < \epsilon$$

Integral Henstock bernilai real juga memenuhi sifat-sifat dasar : $\int_a^b (f+g) = \int_a^b f + \int_a^b g$, $\int_a^b \alpha f = \alpha \int_a^b f$. Lebih lanjut fungsi primitif dari suatu fungsi yang terintegral Henstock pada $[a, b]$ merupakan fungsi yang kontinu pada $[a, b]$.

Kata kunci : fungsi $\delta(\cdot)$, Integral Henstock, partisi δ -fine.

Herwanto Dwi Laksono, 1998, The Henstock Integral for Real Valued, The thesis under the supervise of Mohammad Imam Utoyo, Drs, M.Si, and Yayuk Wahyuni, Dra, M.Si, Mathematic Departement Mathematic and Natural Science Fakultas Airlangga University.

ABSTRAK

Definisions of the Henstock Integral for Real Valued have been developed from functions $\delta(\cdot) > 0$ on $[a, b]$ and collection of $\{(\xi - \delta(\xi), \xi + \delta(\xi)); \xi \in [a, b]\}$.

From collection interval will be generated a division $D = \{[u, v], \xi\}$ that is said to be δ -fine division if satisfying $\xi \in [u, v] \subset (\xi - \delta(\xi), \xi + \delta(\xi))$.

The Henstock Integral definision basic division δ -fine. Let $A \in \mathbb{R}$, fuction f is Henstock integrable on $[a, b]$, if for every $\epsilon > 0$, there is a fuction $\delta(\xi) > 0$ such that a division δ -fine $D = \{[u, v]; \xi\}$ we have

$$\left| \sum_D f(\xi)(v - u) - A \right| < \epsilon$$

The Henstock Integral for real valued satisfy the basic properties:

$\int_a^b (f + g) = \int_a^b f + \int_a^b g$, $\int_a^b \alpha f = \alpha \int_a^b f$. Let F fuction primitif, then F continu on $[a, b]$. The next primitive fuction for a fuction The Henstock Integral on $[a, b]$ denote kontinu on $[a, b]$.

Key word : function $\delta(\cdot)$, Henstock Integral, division δ -fine.