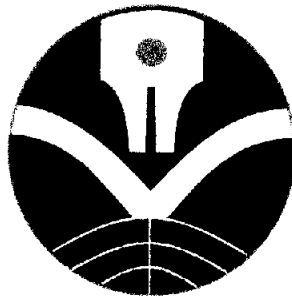


**STONE CECH COMPACTIFICATION
DARI RUANG TYCHONOFF**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Sains Jurusan Pendidikan Matematika**



Oleh:

Afdor Tribakti Widodo

034171

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2008

LEMBAR PENGESAHAN
STONE CECH COMPACTIFICATION DARI RUANG TYCHONOFF

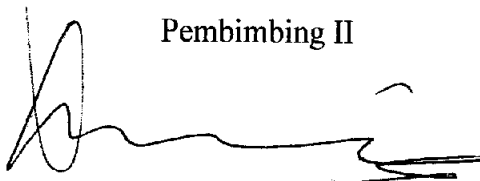
Oleh:
Afdor Tribakti Widodo
034171

Pembimbing I



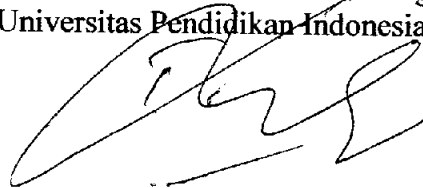
Dra. Siti Fatimah, M.Si., Ph.D.
NIP 132 086 617

Pembimbing II



Drs. Kosim Rukmana, M.Si.
NIP 130 514 764

Diketahui Oleh:
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Indonesia



Drs. Turmudi, M.Ed., M.Sc., Ph.D.
NIP 131 663 899

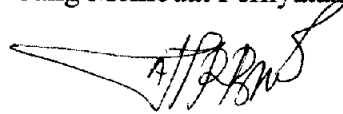


PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul: Stone Cech Compactification Dari Ruang Tychonoff ini beserta seluruh isinya benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Bandung, Agustus 2008

Yang Membuat Pernyataan,



Afdor Tribakti W

034171



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah tugas akhir ini dapat penulis selesaikan tepat pada waktunya.

Tugas akhir ini diajukan dalam rangka memenuhi sebagian dari persyaratan memperoleh gelar sarjana matematika. Judul yang dipilih dalam tugas akhir ini adalah *Stone Cech Compactification* dari ruang Tychonoff.

Seraya penuh harap, semoga isi tugas akhir ini bermanfaat bagi masyarakat keilmuan. Akhir kata, tak ada gading yang tak retak, mohon maaf apabila tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan yang diakibatkan keterbatasan penulis dalam penuangan penulisan serta pengetahuan yang dimiliki. Oleh karenanya, saran dan kritik yang membangun demi tercapainya hasil yang lebih baik sangat penulis harapkan.

Penyusunan tugas akhir ini juga tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat dan karuniaNya yang begitu besar kepada penulis. Alhamdulillah.
2. Mamah, Ayah, Keluarga terima kasih atas segala kasih sayang, pengertian, dan perhatian yang telah diberikan bagi penulis.
3. Ibu Dra Siti Fatimah, M.Si., Ph.D. dan Bapak Drs. Kosim Rukmana, M.Si. selaku Pembimbing. Terima kasih atas bimbingan, waktu, tenaga, motivasi, perhatian, pengertian, serta segala hal yang sangat berharga bagi penulis.

Semoga amal baik beliau-beliau dibalas oleh Allah SWT dengan pahala yang berlipat ganda. Amin.

3. Dr. Rizky Rosjanuardi, M.Si. selaku Pembimbing Akademik selama penulis menjalani masa perkuliahan.
4. Seluruh staf dosen Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI atas transfer ilmunya kepada penulis.
5. Drs. Nanang Sutrisno selaku TU Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI, yang telah memberikan dukungan demi kelancaran perkuliahan dan penyelesaian tugas akhir ini.
4. Susi Sulistianti yang telah memberikan motivasi dan dorongan bagi penulis.
5. Dwi Haryanto, Hanhan Husna, Tb. M. Yusuf R., seluruh anak Math C'03, dan Angkatan '03 terima kasih untuk kebersamaannya.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Bandung, Agustus 2008

Penulis



ABSTRAK

Ruang Hausdorff adalah ruang dimana setiap dua buah elemen yang berbeda dapat dipisahkan oleh dua buah persekitaran yang saling *disjoint*. Ruang Hausdorff dapat diperluas menjadi ruang Tychonoff yaitu dengan menambahkan sifat kekompakan pada ruang tersebut. Selanjutnya untuk sebarang *Hausdorff Compactification* yaitu suatu fungsi *imbedding* f dari ruang Tychonoff X yang tidak kompak ke ruang Hausdorff Y yang kompak sedemikian sehingga peta dari X padat di Y , dapat ditunjukkan ada fungsi kontinu $\psi : \beta(X) \rightarrow Y$ sedemikian sehingga $j = \psi \circ h$, dengan $h : X \rightarrow \beta(X)$ merupakan *Stone-Cech Compactification* dari X , dimana h fungsi yang didefinisikan oleh f dan h memetakan ruang Tychonoff X ke *closure* $f(X)$ yaitu $(\beta(X))$ di Y .

Kata kunci: Ruang Hausdorff, Ruang Tychonoff, Imbedding, Kompaktifikasi, Hausdorff Compactification, Stone Cech Compactification.



DAFTAR ISI

	Hal.
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penulisan.....	3
1.4 Sistematika Penulisan	3
BAB II TEORI PENDUKUNG	5
2.1 Himpunan	5
2.2 Ruang Topologi.....	9
2.3 Fungsi Pada Ruang Topologi	13
BAB III RUANG HAUSDORFF.....	18
3.1 Ruang Hausdorff	18
3.2 Kekompakan Pada Ruang Hausdorff	21
3.3 Ruang Reguler Lengkap.....	32
BAB IV <i>STONE CECH COMPACTIFICATION</i> DARI RUANG TYCHONOFF.....	39
4.1 Ruang Tychonoff.....	39
4.2 <i>Stone Cech Compactification</i> Dari Ruang Tychonoff.....	42

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
RIWAYAT HIDUP.....	53



DAFTAR PUSTAKA

- Bartle, R. G. (2000). *Introduction To Real Analysis Third Edition*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Hu, S.T. (1965). *Element of General Topology*. San Francisco: Holden-Day, Inc.
- Lipschutz, S. (1981). *General Topology*. Singapore: McGraw-Hill Internasional Book Company.
- Royden, H. L. (1989). *Real Analysis Third Edition*: Collier Macmillan Publishing.
- Waner. S. (2008). *Elementary Topology: Math 167*. [online]. Tersedia: http://people.hofstra.edu/Stefan_Waner/RealWorld/pdfs/Topology.pdf. [29 Juni 2008].
- _____. (2008). *Retract*. [online]. Tersedia: <http://mathworld.wolfram.com/retract.html>. [5 Juni 2008].
- _____. (2008). *Homeomorfisma*. [online]. Tersedia: <http://en.Wikipedia.org/wiki/Homeomorfisma>. [5 Juni 2008].

