

**KAJIAN AKUSTIK PADA MASJID JAMIK KOPELMA
DARUSSALAM BANDA ACEH**

TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**MUHAMMAD AQILA
NIM. 160701026**

**Mahasiswa Program Studi Arsitektur
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry**



**PRODI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2023 H/1444 H**

**LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI
KAJIAN AKUSTIK PADA MASJID JAMIK KOPELMA
DARUSSALAM BANDA ACEH**

TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Arsitektur

Oleh:

MUHAMMAD AQILA

NIM. 160701026

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi

Program Studi Arsitektur

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Hadi Kurniawan, M. Si.
NIDN: 2004038501

Pembimbing II



Zia Faizurrahmani EL Faridy S. T. M.Sc., Ph. D.
NIDN: 2010108801

Mengetahui,
Ketua Program Studi Arsitektur



Maysarah Binti Bakri, M. Arch.
NIDN: 2013078501

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI
KAJIAN AKUSTIK PADA MASJID JAMIK KOPELMA DARUSSALAM BANDA
ACEH

TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasah Tugas
Akhir/Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry
Banda Aceh dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima Sebagai
Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) Dalam
Ilmu/Prodi Aritektural

Pada Hari/Tanggal: Rabu, 26 juli 2023
8 Muharram 1445 H di Darussalam, Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir/Skripsi:

Ketua,



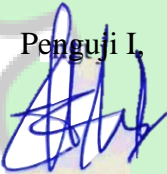
Hadi Kurniawan, M. Si.
NIDN: 2004038501

Sekretaris,



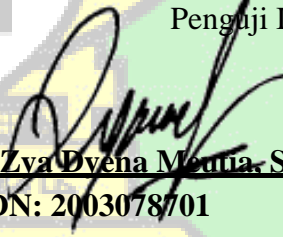
Zia Faizurrahmani EL Faridy S. T. M.Sc., Ph. D.
NIDN: 2010108801

Penguji I,



Sri Nengsih, S.Si., M. Sc
NIDN: 2010088501

Penguji II,



Dr. Zya Dyena Meutia, S. T., M.T.
NIDN: 2003078701

A R Mengetahui:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Ar-Raniry Banda Aceh,



Prof. Dr.Ir. Muhammad Dirhamsyah, M. T., IPU.
NIDN. 0002106203

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Aqila

NIM : 160701026

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul : Kajian Akustik pada Masjid Jamik Kopelma Darussalam
Banda Aceh.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan tugas akhir/skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 26 Juli 2023 Yang
Menyatakan



Muhammad Aqila

ABSTRAK

Nama : Muhammad Aqila
NIM : 160701029
Program Studi : Arsitektur
Judul : Kajian Akustik pada Masjid Kopelma
Darussalam Banda Aceh. Tanggal Sidang : 26 juli 2023
Jumlah Halaman : 81 lembar
Pembimbing I : Hadi Kurniawan, M. Si.
Pembimbing II : Zia Faizurrahmani EL Faridy S. T. M.Sc.
Kata Kunci : Akustik, Masjid jamik kopelma, Darussalam Banda Aceh

Aceh adalah Provinsi di ujung Sumatera Indonesia dengan status daerah istimewa, mayoritas masyarakat Aceh agama islam. Masjid adalah bangunan penting bagi umat islam, tujuan utama masjid merupakan penyampaian khotbah dan azan. Suara yang dikeluarkan pada saat khutbah dan azan harus sampai kepada jamaah dengan baik, kejelasan suara mempengaruhi kekhusyukan. Masjid jamik Kopelma Darussalam Banda Aceh berdiri tahun 1985 terdapat 62 tiang dan 22 *sound speaker* pada ruang utama masjid. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode kuantitatif untuk mendapatkan data dari studi pustaka dengan melakukan observasi pada lokasi untuk mengetahui *background noise level*, tata letak *speaker*, volume bangunan, dan waktu dengung. Hasil penelitian menghasilkan data *background noise level* dengan rata-rata 47,5 dBA. 22 titik jumlah peletakan *speaker*, volume keseluruhan bangunan masjid jamik kopelma Darussalam banda Aceh 164.772 m³ dan waktu dengung 76,3 dBA. Kesimpulan dari hasil penelitian yang telah di laksanakan pada lokasi penelitian menghasilkan data yang baik untuk *background noise level*. Namun untuk waktu dengung *reverberation time* belum baik, tidak memenuhi standar menteri negara lingkungan hidup nomor KEP-48/MENLH/11/1996.

Kata kunci: Mekanika akustik. Masjid jamik kopelma. Darussam banda Aceh.

ABSTRACT

aceh is province at the tip of Sumatra, indonesia with special regional status, the majority of Aceh nese are muslims. The mosque is an important buildingfor muslims, the main purposeof the mosque is to deliver sermons and call to player. The sound that issued during the sermon and call to player must reach the congregation properly, the clarity of the sound affects solemnity. The jamik mosque of kopelma Darussalam Banda Aceh was established in 1985, there are 62cpillars and 22 sound speakers in the main mosque room. This research was conductedusing a quantitative method to obtain data from a literature study by observing the location to determine the background noise level, speaker layout, building volume, and reverberation time the research results produce background noise level data with and average of 47,5 dBA. 22 points, the number of speakers placed, the overall of jamik kopelma Darussalam mosque Banda Aceh, is 164,772 m³and the reverberation time is 76,3 dBA. The conclusion from the results of research that has been carried out at the research location produces good data for background noise levels. But for the reverberation time is not good, it does not meet the standards of the state minister fo the environment number KEP-48/MELH/11/1996.

Keywords: *Acoustic mechanics. Jamik Kopelma Mosque. Darussalam Banda Aceh.*



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji berserta syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan hidayah dan petunjuknya kepada kita semua, shalawat dan salam kepada junjungan alam nabi Muhammad SAW, diawali dengan kata Basmallah dan selanjutnya kata Hamdallah penulis telah berhasil menyelesaikan laporan seminar yang berjudul **“Kajian Akustik Pada Masjid Jamik Kopelma Darussalam Banda Aceh”** yang bertujuan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah seminar pada Proram Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-raniry.

Selanjut penulis mengucapkan terimakasih kepada semua yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan seminar ini terutama kepada nenek saya Khatijah Daud, dan kepada saudara saya yang telah memberikan doa, nasihat, motivasi dan materi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, dan tidak lupa pula penghormatan dan terimakasih saya kepada:

1. Ibu Sri Nengsih S. Si. M. Sc. Selaku Bimbingan PA Prodi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Ar-raniry,
2. Ibu Maysarah Binti Bakri, ST., M. Arch. Selaku ketua Prodi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Ar-raniry,
3. Ibuk Meutia, ST., M.Sc selaku Ko ordinator Tugas akhir/Skripsi
4. Bapak Hadi Kurniawan M. Si. Selaku dosen pembimbing, penulis mengucapkan ribuan terimakasih atas jasa beliau selama ini dalam membantu penulis menyelesaikan laporan ini,
5. Bapak/ibuk dosen berserta para staf Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi.

Mohon maaf jika ada dalam penulisan atau penyebutan nama di atas, itu semua murni dari kesalahan penulis sendiri, dan jika bermanfaat silahkan mengambil laporan tugas akhir/skripsi ini bagi semua orang, baik mahasiswa ataupun masyarakat dan khususnya kepada penulis sendiri, *Aamiin Ya Rabbal A'alamiin*

Banda Aceh 26 Juli 2023



Muhammad Aqila



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengertian Akustik.....	4
2.1.1 Akustik Ruang.....	9
2.1.2 Bahan Penutup Elemen Ruang Dalam Masjid.....	13
2.1.3 Teori Dasar Permukaan Lengkung.....	14
2.1.4 Pengukuran Akustik berdasarkan ISO 3382 -1.....	17
2.2 Masjid.....	21

2.2.1	Pegertian Masjid.....	21
2.2.2	Fungsi Dan Peran Masjid	22
2.2.3	Obtimalisasi Fungsi Masjid.....	27
2.2.4	Masjid Sebagai Model Pengembangan Islam	28
2.2.5	Masjid dan Peradaban Islam.....	28
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....		29
3.1	Rancangan penelitian.....	29
3.2	Metode Penelitian	30
3.3	Lokasi Dan Objek Penelitian.....	30
3.4	Objek Penelitian.....	30
3.4.1	Teknik Pengumpulan Data.....	31
3.4.2	Observasi (Pengamatan).....	31
3.4.3	Eksperimen (<i>saintifik</i>)	32
3.4.4	Data Primer.....	32
3.4.5	Data Skunder	33
3.4.6	Teknis Analisis Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN.....		34
4.1	Letak Geografis.....	34
4.2	Eksterior Masjid jamik Kopelma Darussalam Banda Aceh	35
4.2.1	Lanskap masjid jamik kopelma Darussalam banda Aceh	36
4.2.2	Hasil Observasi Pengukuran <i>Background Noise level</i> Pada masjid Jami Kopelma Darussalam Banda Aceh	39
4.2.3	Tata letak <i>Sound Speaker</i> pada Masjid jamik Kopelma Darussalam Banda Aceh.....	47
4.2.4	Menghitung Volume Seluruh Bangunan dan elemen penyusun material masjid.....	48

4.3	Mengukur waktu dengung (<i>Reerberation Time</i>)	53
4.3.1	Pembahasan dari pengukuran RT60, Clarity, Decay menggunakan Aplikasi <i>REW</i> pada ruang shalat masjid jamik.....	54
4.3.2	Hasil pengukuran RT60, <i>Clarity</i> , dan <i>Decay</i> pada bagian sayap kiri belakang.....	56
4.3.3	Hasil pengukuran RT60, <i>Clarity</i> , dan Decay pada bagian sayap kiri depan 57	57
4.3.4	Hasil pengukuran RT60, <i>Clarity</i> , dan Decay pada bagian tengah di bawah kubah.....	58
4.3.5	Hasil pengukuran RT60, <i>Clarity</i> , dan Decay pada bagian sayap kanan depan.....	59
4.3.6	Hasil pengukuran <i>RT60</i> , <i>Clarity</i> , dan <i>Decay</i> pada bagian sayap kanan belakang.....	60
4.3.7	Hasil pengukuran RT60, <i>Clarity</i> , dan <i>Decay</i> pada bagian ruang shalat perempuan.....	61
4.3.8	Hasil Nilai Rata-rata RT60 Pada Keseluruhan Ruang Masjid	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		63
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Saran.....	65
DAFTA PUSTAKA.....		66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pemantulan yang Terjadi pada Bidang Batas Cembung, Datar, dan Cekung	13
Gambar 2. 2 (a) Berkas Suara Dipancarkan oleh Sumbersuara; (b) Permukaan cekung memantulkan seluruh berkas suara kembali pada sumber.....	15
Gambar 2. 3 Berkas-berkas suara yang dipancarkan oleh sumber suara (S) sampai pada penerima (R) dalam ruangan berbentuk bola	15
Gambar 2. 4 Masjid istiqlal Jakarta pusat	23
Gambar 2. 5 Masjid Nasional Al-akbar surabaya	24
Gambar 2. 6 Masjid Raya Al-jabbar Bandung	24
Gambar 2. 7 Masjid Agung At-taqwa Kutacane Aceh Tenggara.....	25
Gambar 2. 8 Masjid Haji keuchik leumik, lung bata, Banda Aceh	26
Gambar 2. 9 Masjid Jamik Birugo Sumatra Barat	26
Gambar 2. 10 Masjid Teungku di Anjong, banda Aceh.....	27
Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian	29
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	30
Gambar 3. 3 Masjid Jamik Darussalam Banda Aceh	31
Gambar 3. 4 Laser Meter.....	32
Gambar 3. 5 Sound Meter Level (SML).....	32
Gambar 4. 1 Peta Masjid	34
Gambar 4. 2 Denah Lantai 2 Masjid Jamik Kopelma Darussalam	35
Gambar 4. 3 Eksterior Masjid jamik kopelma darussa banda Aceh.....	35
Gambar 4. 4 Lanskap masjid jamik kopelma darussalam banda Aceh	37
Gambar 4. 5 Lanskap dan perkarangan sekitaran masjid kopelma Darussalam banda Aceh.....	39
Gambar 4. 6 Pengukuran <i>Background Noise level</i> bagian 1	40
Gambar 4. 7 Pengukuran <i>Background Noise level</i> bagian 2	40
Gambar 4. 8 Pengukuran <i>Bacground Noise level</i> Pada bagian 3	41
Gambar 4. 9 Pengukuran <i>Bacground Noise level</i> Pada bagian 4	41
Gambar 4. 10 Pengukuran <i>Background Noise level</i> bagian	43
Gambar 4. 11 Pengukuran <i>Background Noise level</i> bagian 6	43
Gambar 4. 12 Pengukuran <i>Background Noise level</i> bagian 8	44
Gambar 4. 13 Pengukuran <i>Background Noise level</i> bagian 7	44
Gambar 4. 14 Pengukuran <i>Background Noise level</i> bagian 9	45
Gambar 4. 15 Pengukuran <i>Background Noise level</i> bagian 10	45
Gambar 4. 16 Pengukuran <i>Background Noise level</i> bagian 12	46
Gambar 4. 17 Pengukuran <i>Background Noise level</i> bagian 11	46
Gambar 4. 18 Pengukuran <i>Background Noise level</i> bagian 13	46
Gambar 4. 19 Denah Titik Pengukuran <i>Background Noise</i>	47

Gambar 4. 20 Tataletak <i>Sound Speaker</i>	48
Gambar 4. 21 Peralatarakan <i>Sound Speaker</i>	49
Gambar 4. 22 Menghitung volume kubah.....	50
Gambar 4. 23 Menghitung volume sayap kanan.....	50
Gambar 4. 24 Menghitung volume sayap kiri.....	50
Gambar 4. 25 Menghitung volume bagian mihrab.....	51
Gambar 4. 26 Menghitung volume bagian ruang shalat perempuan.....	52
Gambar 4. 27 Denah titik pengukuran waktu dengung (<i>reverberation time</i>)	54



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Asumsi dimensi pada beberapa geometri masjid.....	6
Tabel 2. 2 Asumsi material pada beberapa macam geometri masjid	6
Tabel 2. 3 Standard tingkat kebisingan di Indonesia.....	6
Tabel 2. 4 Tingkat intensitas berbagai macam bunyi	7
Tabel 2. 5 Tingkat pendengaran karena kebisingan dan parameter percakapan sehari-hari.....	8
Tabel 2. 6 Deviasi maksimum dari directivity sumber suara dalam decibel untuk eksitasi dengan pita oktaf dari pink noise dan diukur di Free field	18
Tabel 4. 1 Jenis pohon dan rumput di pekarangan masjid	38
Tabel 4. 2 Pengukuran <i>Background Noise level</i>	47
Tabel 4. 3 Elemen penyusun material masjid	53
Tabel 4. 4 Hasil pengukuran RT60 pada bagian sayap kiri belakang	57
Tabel 4. 5 Hasil pengukuran <i>Clarity</i> pada bagian sayap kiri belakang	57
Tabel 4. 6 Hasil pengukuran <i>Decay</i> pada bagian sayap kiri belakang	57
Tabel 4. 7 Hasil pengukuran RT60 pada bagian sayap kiri depan	58
Tabel 4. 8 Hasil pengukuran <i>Clarity</i> pada bagian sayap kiri depan.....	58
Tabel 4. 9 Hasil pengukuran <i>Decay</i> pada bagian sayap kiri depan	58
Tabel 4. 10 Hasil pengukuran RT60 pada bagian tengah dibawah kubah	59
Tabel 4. 11 Hasil pengukuran <i>Clarity</i> pada bagian tengah dibawah kubah	59
Tabel 4. 12 Hasil pengukuran <i>Decay</i> pada bagian tengah dibawah kubah	59
Tabel 4. 13 Hasil pengukuran RT60 pada bagian sayap kanan depan	60
Tabel 4. 14 Hasil pengukuran <i>Clarity</i> pada bagian sayap kanan depan.....	60
Tabel 4. 15 Hasil pengukuran <i>Decay</i> pada bagian sayap kanan depan	60
Tabel 4. 16 Hasil pengukuran RT60 pada bagian sayap kanan belakang	61
Tabel 4. 17 Hasil pengukuran <i>Clarity</i> pada bagian sayap kanan belakang	61
Tabel 4. 18 Hasil pengukuran <i>Decay</i> pada bagian sayap kanan belakang	61
Tabel 4. 19 Hasil pengukuran RT60 pada bagian ruang shalat perempuan	62
Tabel 4. 20 Hasil pengukuran <i>Clarity</i> pada bagian ruang shalat perempuan.....	62
Tabel 4. 21 Hasil pengukuran <i>Decay</i> pada bagian ruang shalat perempuan	62
Tabel 4. 22 Standar tingkat kebisingan di Indonesia.....	64

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aceh merupakan salah satu Provinsi di Indonesia terletak di ujung utara pulau Sumatra, di beri status sebagai daerah istimewa. Penduduk di Aceh bermayoritas agama islam, Aceh merupakan tempat pertama kali penyebaran islam di Indonesia, bangunan yang paling sakral di Aceh adalah bangunan masjid. Bagi sebagian masyarakat Aceh menjadikan masjid bukan hanya tempat untuk mengerjakan shalat saja, akan tetapi ada yang menjadikan masjid sebagai tempat musyawarah, mengajarkan ngaji anak-anak dan banyak kegiatan islami yang dilakukan di masjid. Masjid adalah salah satu bangunan yang penting bagi umat islam di Aceh karena di sanalah tempat segala kegiatan keislaman berlangsung dilakukan. Kegiatan maupun ibadah yang sering dilakukan di dalam masjid adalah kegiatan yang membutuhkan kejelasan penyampaian suara, seperti melakukan shalat berjamaah, ceramah agama dan pengajian lain-lain sebagainya.

Tujuan utama pada masjid merupakan penyampaian imam kepada makmum ketika shalat berjamaah atau saat azan di kumandangkan. Penyampaian suara ini harus sampai kepada jamaah dengan baik, karena faktor kejelasan suara sangat mempengaruhi kekhusyukan saat melakukan ibadah shalat maupun ceramah yang di selenggarakan. Ernaning Setiyowati, Srinastiti N,E (2008). Masjid jamik Kopelma Darussalam banda Aceh di bangun pada tahun 1985, dan shalat jamaah di masjid jamik Darussalam banda Aceh diadakan pada tahun 1995, yaitu pada masa gubernur Syamsuddin Mahmud hingga saat ini. Di masjid jamik Darussalam banda Aceh memilik Takmir enam, takmir yang bertugas menjaga kebersihan masjid. Serambinews.com (2013). Didalam masjid jamik Darussalam Banda Aceh pada bagian lantai dua terdapat 22 *sound speaker*, pada tiang-tiang masjid yang sudah penulis telusuri, jumlah tiang di ruang utama masjid jamik Kopelma Darussalam banda Aceh berjumlah 62 tiang. Sebagian aktivitas di dalam masjid terkait dengan suara manusia, kipas angin, dan *airconditioner*, (AC).

Oleh karena itu kejelasan suara sangatlah penting di dalam masjid, kenyamanan dan kekhusyukan sangat di pengaruhi oleh kondisi mendengar di dalam masjid. Namun pada ruang shalat utama masjid jamik kopelma Darussalam Banda Aceh mengalami suara gema yang berkepanjangan sehingga kejelasan suara terdengar kurang jelas, ketika posisi berdiri untuk ibadah shalat dilakukan, jika jamaah berdiri di bagian dekat *sound speker* maka kejelasan suara dapat terdengar, namun ketika posisi jamaah berada pada bagian tepat di bawah kubah maka kejelasan suara tidak dapat didengar dengan baik. Dengan demikian penulis tertarik melakukan penelitian tentang akustik pada masjid jamik Darussalam Banda Aceh, penulis mencoba meneliti tentang menghitung variabel subjektif, objektif dan menganalisis hubungan bentuk dan volume interior masjid terhadap variabel-variabel objektif dan subjektif. Masjid jamik Darussalam Banda Aceh berada di lokasi jalan lingkar kampus Universitas Syiah Kuala (USK) jalan Kopelma Darussalam, Kec, Syiah Kuala, Kota Banda Aceh. Provisin Nanggroe Aceh Darussalam.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana sistem akustik pada ruang masjid jamik kopelma darussalam banda Aceh dalam mempengaruhi kenyamanan dan kejelasan suara di dalam masjid?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menghitung variabel objektif akustik di masjid jamik yaitu:
 - a) *Background noise level*
 - b) *Waktu dengung (Reverberation time)*
2. Mengetahui variabel subjektif berupa *intimacy* dan *fullness of tone*
3. Menganalisis pengaruh volume dan interior masjid terhadap Variabel-variabel Subjektif dan objektif.

1.4 Batasan penelitian

Dalam penelitian ini, ada beberapa batasan penelitian yang akan di teliti sebagai berikut:

1. Ruang utama masjid jamik Kopelma Darussalam Banda Aceh.
2. Lanskap masjid jamik kopelma Darussalam Banda Aceh.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat penenelitian ini di bagi menjadi dua:

1. Manfaat teori
Penelitian ini penulis sangat diharapkan dapat menjadi sebuah reverensi bagi peneliti selanjutnya yang sejenis dengan penelitian ini dan pengembangan keilmuan akustik pada ruangan.
2. Manfaat praktik
Penelitian ini adalah pengalaman yang sangat bermanfaat bagi peneliti sebagai pembelajaran, mengenai akustik pada ruangan masjid dan tata cara mengukur suara kebisingan dalam ruang sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dan hasil penelitian ini yang sudah di teliti diharapkan dapat menjadi masukan dalam penerapan sistem akustik pada ruangan masjid sesuai dengan peraturan yang berlaku.