

**TESIS**



**ANALISA PERFORMA RAGAM KENYAMANAN (TERMAL, VISUAL, DAN  
AKUSTIK) PADA RUANG TERBUKA  
(STUDI KASUS: KAWASAN ALUN-ALUN PATI)**

Disusun oleh:

**ASHIM FURQONI**

**21020119420027**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR  
DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2022**

**TESIS**



**ANALISA PERFORMA RAGAM KENYAMANAN (TERMAL, VISUAL, DAN  
AKUSTIK) PADA RUANG TERBUKA  
(STUDI KASUS: KAWASAN ALUN-ALUN PATI)**

Disusun oleh:

**ASHIM FURQONI**

**21020119420027**

Dosen Pembimbing:

Dr. Ir. Eddy Prianto, C.E.S., D.E.A.

Dr. Ir. Agung Dwiyanto, M.S.A.

**PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR  
DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2022**

## HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS

Dengan ini saya sebagai penulis menyatakan bahwa Tesis dengan judul “Analisa Performa Ragam Kenyamanan (Termal, visual, dan akustik) Pada Ruang Terbuka (Studi Kasus: Kawasan Alun-alun Pati)” adalah hasil karya saya sendiri. Semua data yang dicantumkan dan sumber referensi yang dikutip dalam Tesis ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan keasliannya.

Semarang, 08 April 2022

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ashim Furdoni', with a stylized flourish extending to the right. The signature is written over a faint, large, irregular shape that resembles a stylized letter 'S' or a similar symbol.

Ashim Furdoni

NIM. 21020119420027

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISA PERFORMA RAGAM KENYAMANAN (TERMAL, VISUAL, DAN  
AKUSTIK) PADA RUANG TERBUKA  
(STUDI KASUS: KAWASAN ALUN-ALUN PATI)**

Oleh:  
ASHIM FURQONI  
21020119420027

Diajukan pada Sidang Tesis  
Pada tanggal 04 April 2022

Dinyatakan lulus dan memperoleh  
gelar Magister Arsitektur

Semarang, . . . . . 2022

Pembimbing I



Dr. Ir. Eddy Prianto, CES, DEA  
NIP. 196411081990011001

Pembimbing II



Dr. Ir. Agung Dwiyanto, MSA  
NIP. 196201101989021001

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Magister Arsitektur Departemen Arsitektur  
Fakultas Teknik Diponegoro



DR. Ir. R. Siti Rukayah, MT  
NIP. 19680628199802001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas academia Universitas Diponegoro, saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Ashim Furqoni  
NIM : 21020119420027  
Program Studi : Magister Arsitektur  
Departemen : Arsitektur  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*None-Exclusive Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul “Analisa Performa Ragam Kenyamanan (Termal, visual, dan akustik) Pada Ruang Terbuka (Studi Kasus: Kawasan Alun-alun Pati)”

Dengan hak tersebut, Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Semarang

Tanggal : 08 April 2022

Yang menyatakan,



Ashim Furqoni

NIM. 21020119420027

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Tesis ini saya persembahkan untuk  
Orangtua, istri, dan anak saya tercinta  
Sebagai sumber kekuatan dan semangat saya*

## KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur saya panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa ta'ala karena atas ridlo dan inayah-Nya tersusunlah Tesis dengan judul:

*“Analisa Performa Ragam Kenyamanan (Termal, visual, dan akustik)  
Pada Ruang Terbuka (Studi Kasus: Kawasan Alun-alun Pati)”*

Pada kesempatan ini saya sebagai penulis juga ingin menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Eddy Prianto, CES, DEA selaku dosen pembimbing utama
2. Bapak Dr. Ir. Agung Dwiyanto, MSA selaku dosen pembimbing pendamping
3. Ibu DR. Ir. R. Siti Rukayah, MT selaku dosen penguji serta Ketua Program Studi Magister Arsitektur Universitas Diponegoro
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen yang telah mengajar kami selama belajar di Program Pasca Sarjana Magister Teknik Arsitektur Universitas Diponegoro Semarang
5. Orangtua tercinta, Bapak Badruddin dan Ibu Anshiroh, yang senantiasa mendoakan dan men-*support* saya baik dari segi materi, pikiran, dan tenaga
6. Istri saya, Shofwatul Ilah dan anak pertama saya, Rubaith Wasiq Abbadi yang selalu menjadi sumber kekuatan dan semangat

Penulis berharap semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Tak ada gading yang tak retak, Tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan masukan berupa apapun, baik tanggapan, saran, maupun kritik dari pembaca sekalian.

Semarang, 08 April 2022  
Penulis,

Ashim Furgoni  
NIM. 21020119420027

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	2
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS</b> .....	3
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	4
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	5
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	6
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	7
<b>DAFTAR ISI</b> .....	8
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	12
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	14
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	17
1.1. Latar Belakang .....	17
1.2. Rumusan Masalah .....	20
1.3. Tujuan Penelitian .....	20
1.4. Sasaran Penelitian .....	20
1.5. Manfaat Penelitian .....	21
1.6. Ruang Lingkup Penelitian .....	21
1.7. Sistematika Penulisan .....	21
1.8. Alur Pikir Penelitian .....	23
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	24
2.1. Ruang Terbuka .....	24
2.1.1. Pengertian .....	24
2.1.2. Macam-Macam Ruang Terbuka .....	24
2.2. Kenyamanan Termal .....	25
2.2.1. Pengertian .....	25
2.2.2. Perhitungan Kenyamanan Termal Ruang Terbuka .....	26
2.3. Kenyamanan Visual .....	28
2.3.1. Pengertian .....	28
2.3.2. Jenis-Jenis Pencahayaan .....	28
2.3.3. Silau ( <i>glare</i> ) .....	30
2.4. Kenyamanan Akustik .....	31
2.4.1. Bunyi .....	31



2.4.2. Kebisingan .....	32
2.4.2.1. Definisi Kebisingan .....	32
2.4.2.2. Tingkat Kebisingan .....	33
2.4.2.3. Pengendalian Kebisingan .....	33
2.5. Metode Penelitian .....	34
2.5.1. Jenis-jenis Metode Penelitian .....	34
2.5.2. Metode Pengumpulan Data .....	36
2.5.2.1. Metode Observasi .....	37
2.5.2.2. Metode Kuesioner .....	37
2.5.3. Metode Analisis Data .....	38
2.5.3.1. Analisa satu variabel .....	39
2.5.3.2. Analisa dua variabel .....	39
2.5.4. Skala Pengukuran dalam Penelitian .....	39
2.5.4.1. Skala Likert .....	39
2.5.4.2. Skala Guttman .....	40
2.5.4.2. Skala Rating .....	41
2.6. Tabulasi Studi Referensi .....	43
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>48</b>
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	48
3.2. Alat Penelitian .....	49
3.3. Pendekatan Penelitian .....	51
3.4. Variabel Penelitian .....	51
3.5. Tahapan Pelaksanaan Penelitian .....	52
3.6. Metode Pengumpulan Data .....	53
3.6.1. Pengukuran Lapangan .....	53
3.6.2. Kuesioner .....	55
3.6.2.1. Metode penentuan sampel .....	55
3.6.2.2. Kriteria responden .....	57
3.6.2.3. Penyusunan Pertanyaan .....	58
3.7. Metode Analisis Data .....	60
3.7.1. Analisis Data Pengukuran .....	60
3.7.2. Analisis Data Kuesioner .....	62
3.8. Kerangka Penelitian .....	63

<b>BAB IV GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN .....</b>	<b>64</b>
4.1. Gambaran Umum Kabupaten Pati .....	64
4.1.1. Lokasi .....	64
4.1.2. Kondisi Topografi .....	65
4.1.3. Profil Curah Hujan .....	65
4.1.4. Profil Suhu Udara .....	66
4.1.5. Profil Orientasi Matahari .....	67
4.1.6. Profil Pergerakan Udara/Angin .....	68
4.1.7. Profil Intensitas Kendaraan .....	70
4.1.8. Profil Vegetasi.....	71
4.2. Lokasi Obyek Penelitian .....	72
4.2.1. Alasan Pemilihan Obyek .....	75
4.2.2. Obyek Perbandingan .....	77
4.3. Gambaran Umum Lokasi Penelitian Kuesioner.....	80
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>75</b>
5.1. Hasil Pengukuran Lapangan.....	75
5.1.1. Hasil Pengukuran Lapangan .....	76
5.2. Analisa Hasil Pengukuran Lapangan .....	83
5.2.1. Analisa Makro .....	84
5.2.1.1. Performa Kenyamanan Termal.....	84
5.2.1.2. Performa kenyamanan visual.....	88
5.2.1.3. Performa kenyamanan akustik.....	93
5.2.2. Analisa Mikro.....	97
5.2.2.1. Zona 1 .....	97
5.2.2.2. Zona 2 .....	105
5.2.2.3. Zona 3 .....	112
5.2.2.4. Zona 4 .....	119
5.2.2.5. Zona 5 .....	126
5.2.2.6. Zona 6 .....	134
5.3. Kesimpulan Analisa Hasil Pengukuran Lapangan.....	142
5.3.1. Pagi.....	143
5.3.2. Siang.....	145
5.3.3. Sore .....	146

5.3.4. Malam .....	147
5.4. Hasil dan Analisa Kuesioner .....	148
5.4.1. Lokasi Penelitian .....	148
5.4.2. Waktu Penelitian .....	150
5.4.3. Hasil Kuesioner .....	151
5.4.4. Analisa Data Kuesioner .....	152
5.4.4.1. Kenyamanan termal.....	152
5.4.4.2. Kenyamanan visual .....	155
5.4.4.3. Kenyamanan akustik.....	156
5.4.4.4. Hasil dan Interpretasi Pertanyaan Terbuka.....	158
5.5. Validasi Hasil Pengukuran Lapangan .....	159
5.5.1. Validasi Terkait Aspek Termal.....	160
5.5.2. Validasi Terkait Aspek Visual .....	160
5.5.3. Validasi Terkait Aspek Akustik .....	161
5.6. Saran / rekomendasi.....	161
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	164
6.1. Kesimpulan.....	164
Daftar Pustaka .....	165
Lampiran I: Tabulasi identitas responden .....	170
Lampiran II: Sampel Lembar Kuesioner.....	171
Lampiran III: Tabulasi jawaban responden .....	175
Lampiran IV: Hasil wawancara dan dokumentasi .....	176
Lampiran V: Dokumentasi penelitian kuesioner .....	178
Lampiran VI: Hasil <i>Similarity Check</i> (Turnitin).....	180
Lampiran VII : Naskah Artikel .....	181

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1.</b> Diagram alur pikir penelitian.....	23
<b>Gambar 3. 1.</b> Lokasi penelitian .....	48
<b>Gambar 3. 2.</b> Thermohyrometer .....	49
<b>Gambar 3. 3.</b> Anemometer .....	50
<b>Gambar 3. 4.</b> Lux meter .....	50
<b>Gambar 3. 5.</b> Sound level meter .....	50
<b>Gambar 3. 6.</b> Lokasi persebaran zona.....	54
<b>Gambar 4. 1.</b> Lokasi kabupaten Pati.....	64
<b>Gambar 4. 2.</b> Grafik suhu tahunan di Pati.....	67
<b>Gambar 4. 3.</b> Arah edar matahari .....	68
<b>Gambar 4. 4.</b> Rata-rata arah pergerakan angin .....	68
<b>Gambar 4. 5.</b> Rata-rata kecepatan angin tiap bulan .....	69
<b>Gambar 4. 6.</b> Intensitas kendaraan yang melintas.....	70
<b>Gambar 4. 7.</b> Lokasi dan siteplan alun-alun Pati.....	73
<b>Gambar 4. 8.</b> Bangunan-bangunan disekitar lokasi penelitian .....	74
<b>Gambar 4. 9.</b> Siteplan dan detail alun-alun Pati.....	75
<b>Gambar 4. 10.</b> Lokasi obyek pembanding di Pati.....	77
<b>Gambar 4. 11.</b> Taman kota Pati.....	78
<b>Gambar 4. 12.</b> Hutan kota Kalidoro.....	79
<b>Gambar 4. 13.</b> Taman Gemeces .....	79
<b>Gambar 4. 14.</b> Lokasi zona 3 alun-alun .....	81
<b>Gambar 4. 15.</b> Gambaran suasana zona 3.....	81
<b>Gambar 5. 1.</b> Lokasi persebaran zona.....	75
<b>Gambar 5. 2.</b> Lokasi persebaran zona.....	83
<b>Gambar 5. 3.</b> Grafik hasil pengukuran zona 1 dan 2.....	84
<b>Gambar 5. 4.</b> ketinggian serta kerapatan vegetasi yang tidak baik menyebabkan zona 1 dan zona 2 tersinari matahari langsung .....	85
<b>Gambar 5. 5.</b> Grafik hasil pengukuran zona 3 dan 4.....	85
<b>Gambar 5. 6.</b> Naungan pohon pada zona 3 dan zona 4 tidak mampu menghindarkan zona tersebut dari tingginya suhu zona lainnya.....	86
<b>Gambar 5. 7.</b> Grafik hasil pengukuran zona 5 dan 6.....	86
<b>Gambar 5. 8.</b> tidak adanya peneduh baik vegetasi maupun bangunan sekitar serta jenis material menjadikan zona 5 dan zona 6 sangat panas .....	87
<b>Gambar 5. 9.</b> Grafik hasil pengukuran zona 1 dan 2.....	88

<b>Gambar 5. 10.</b> tidak adanya elemen penghalang baik vegetasi maupun bangunan sekitar menjadikan zona 1 sangat silau bagi penglihatan mata .....	89
<b>Gambar 5. 11.</b> Ketinggian serta kerapatan vegetasi yang kurang menjadikan zona 2 tetap silau meski dikelilingi oleh vegetasi .....	89
<b>Gambar 5. 12.</b> Grafik hasil pengukuran zona 3 dan 4.....	90
<b>Gambar 5. 13.</b> Cahaya matahari yang tidak menembus area dibawah pohon menjadikan zona 3 dan zona 4 cukup nyaman bagi penglihatan.....	90
<b>Gambar 5. 14.</b> Grafik hasil pengukuran zona 5 dan 6.....	91
<b>Gambar 5. 15.</b> Tidak adanya penghalang sinar matahari serta jenis material berupa keramik dan aspal menjadikan zona 5 dan zona 6 sangat silau .....	92
<b>Gambar 5. 16.</b> Grafik hasil pengukuran zona 1 dan 2.....	93
<b>Gambar 5. 17.</b> Jarak dari sumber kebisingan serta adanya vegetasi peredam menjadikan zona 1 lebih baik secara akustik daripada zona 2 .....	94
<b>Gambar 5. 18.</b> Grafik hasil pengukuran zona 3 dan 4.....	94
<b>Gambar 5. 19.</b> Meskipun jarak terhadap sumber kebisingan lebih dekat, namun zona 3 lebih tidak bising dibandingkan zona 4 .....	95
<b>Gambar 5. 20.</b> Grafik hasil pengukuran zona 5 dan 6.....	95
<b>Gambar 5. 21.</b> Zona 5 dan zona 6 merupakan zona terbising karena letak yang berbatasan langsung dengan sumber kebisingan .....	96
<b>Gambar 5. 22.</b> Denah lokasi zona 1.....	97
<b>Gambar 5. 23.</b> Denah lokasi zona 2.....	105
<b>Gambar 5. 24.</b> Denah lokasi zona 3.....	112
<b>Gambar 5. 25.</b> Denah lokasi zona 4.....	119
<b>Gambar 5. 26.</b> Denah lokasi zona 5.....	126
<b>Gambar 5. 27.</b> Denah lokasi zona 6.....	134
<b>Gambar 5. 28.</b> Zona yang dipilih untuk dilakukan penelitian validasi .....	148
<b>Gambar 5. 29.</b> Grafik pengunjung alun-alun tiap hari.....	150
<b>Gambar 5. 30.</b> Konsep desain alun-alun yang direkomendasikan .....	162
<b>Gambar 5. 31.</b> Alun-alun eksisting dan rekomendasi desain .....	163
<b>Gambar 5. 32.</b> Detail desain alun-alun.....	163

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1.</b> Kategori kenyamanan berdasarkan THI.....	27
<b>Tabel 2. 2.</b> Kuat penerangan beberapa sumber cahaya alami.....	29
<b>Tabel 2. 3.</b> Batas maksimum bekerja berdasarkan tingkat kebisingan.....	33
<b>Tabel 2. 4.</b> Contoh pilihan ganda skala likert.....	40
<b>Tabel 2. 5.</b> contoh checklist pada skala likert.....	40
<b>Tabel 2. 6.</b> contoh tabel skala Guttman.....	41
<b>Tabel 2. 7.</b> contoh tabel skala rating.....	42
<b>Tabel 2. 8.</b> Tabulasi studi referensi.....	43
<b>Tabel 3. 1.</b> Jumlah pengunjung obyek wisata di Pati.....	56
<b>Tabel 3. 2.</b> Kategori kenyamanan berdasarkan THI.....	61
<b>Tabel 3. 3.</b> Rata-rata hasil pengukuran pagi hari.....	149
<b>Tabel 4. 1.</b> Kondisi curah hujan berdasarkan bulan di Kab. Pati (2019).....	66
<b>Tabel 4. 2.</b> Rincian pepohonan di kawasan alun-alun Pati.....	71
<b>Tabel 4. 3.</b> Perbandingan beberapa ruang terbuka di Pati.....	80
<b>Tabel 5. 1.</b> Foto suasana zona pengukuran.....	80
<b>Tabel 5. 2.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 1.....	98
<b>Tabel 5. 3.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 2.....	99
<b>Tabel 5. 4.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 3.....	101
<b>Tabel 5. 5.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 4.....	102
<b>Tabel 5. 6.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 5.....	104
<b>Tabel 5. 7.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 6.....	106
<b>Tabel 5. 8.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 7.....	107
<b>Tabel 5. 9.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 8.....	109
<b>Tabel 5. 10.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 9.....	110
<b>Tabel 5. 11.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 10.....	113
<b>Tabel 5. 12.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 11.....	114
<b>Tabel 5. 13.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 12.....	116
<b>Tabel 5. 14.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 13.....	118
<b>Tabel 5. 15.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 14.....	120
<b>Tabel 5. 16.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 15.....	122
<b>Tabel 5. 17.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 16.....	123
<b>Tabel 5. 18.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 17.....	125
<b>Tabel 5. 19.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 18.....	127
<b>Tabel 5. 20.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 19.....	129
<b>Tabel 5. 21.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 20.....	130

<b>Tabel 5. 22.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 21 .....	132
<b>Tabel 5. 23.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 22.....	135
<b>Tabel 5. 24.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 23.....	137
<b>Tabel 5. 25.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 24.....	139
<b>Tabel 5. 26.</b> Lokasi dan grafik hasil pengukuran titik 25.....	141
<b>Tabel 5. 27.</b> Kesimpulan hasil pengukuran pagi.....	144
<b>Tabel 5. 28.</b> Kesimpulan hasil pengukuran siang.....	145
<b>Tabel 5. 29.</b> Kesimpulan hasil pengukuran sore .....	146
<b>Tabel 5. 30.</b> Kesimpulan hasil pengukuran malam.....	147
<b>Tabel 5. 31.</b> Tabel identitas responden .....	151
<b>Tabel 5. 32.</b> Tabulasi jawaban responden .....	152
<b>Tabel 5. 33.</b> Performa suhu udara menurut responden.....	152
<b>Tabel 5. 34.</b> Kecepatan angin menurut responden .....	153
<b>Tabel 5. 35.</b> Kelembaban udara .....	153
<b>Tabel 5. 36.</b> Kondisi tubuh responden.....	154
<b>Tabel 5. 37.</b> Pencahayaan alami menurut responden.....	155
<b>Tabel 5. 38.</b> Material yang digunakan pada alun-alun.....	155
<b>Tabel 5. 39.</b> Tingkat kebisingan .....	156
<b>Tabel 5. 40.</b> Kebisingan dari suara alam.....	157
<b>Tabel 5. 41.</b> Kebisingan dari jalan raya .....	157
<b>Tabel 5. 42.</b> Peredam kebisingan .....	157
<b>Tabel 5. 43.</b> Pengelompokan rekomendasi responden.....	159

## **ABSTRAK**

*Alun-alun sebagai salah satu bentuk ruang terbuka publik yang berada di tengah perkotaan seharusnya dapat memenuhi kebutuhan penggunanya akan kenyamanan termal, visual, dan akustik. Akan tetapi alun-alun Pati tidak di desain berdasarkan ketiga teori kenyamanan tersebut. Sehingga hipotesa awal adalah bahwasanya performa kenyamanan termal, visual, dan akustik di alun-alun Pati tersebut tidak akan maksimal. Hanya saja hipotesa tersebut perlu dibuktikan kebenarannya. Oleh sebab itu dilakukan penelitian dengan mengukur langsung ketiga aspek kenyamanan tersebut di alun-alun Pati. Kemudian hasil pengukuran tersebut di validasi menggunakan penelitian lanjutan, yaitu wawancara/kuesioner.*

*Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur bagaimana performa kenyamanan termal, visual, dan akustik di alun-alun Pati. Selain itu penelitian ini juga dilakukan untuk membuktikan kebenaran dari hipotesa bahwasanya performa kenyamanan alun-alun Pati tidak maksimal.*

*Metode/pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengolah data dan menganalisa hasil pengukuran lapangan. Sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk memvalidasi hasil pengukuran lapangan tersebut. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah pengukuran lapangan dan wawancara/kuesioner. Alat-alat dan bahan yang digunakan terdiri dari hygrothermometer, lux meter, sound level meter, dan dokumen kuesioner.*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwasanya alun-alun Pati tidak nyaman baik secara termal, visual, maupun akustik. Sehingga dapat disimpulkan hipotesa penelitian bahwasanya performa ragam kenyamanan di alun-alun Pati tidak maksimal dinyatakan terbukti.*