

DAFTAR PUSTAKA

- Ahrens, C. D. (2007). *Introducing to Weather and Climate, Essential Meteorology*.
- Amalia, R. U., A. Wijayanto, dan T. W. Rusminto. (2023). Prototipe Sistem Pengkondisian Sirkulasi Udara Pada Lapangan Futsal Mini Dengan Metode *Fuzzy Logic*, 4(1), 231-240.
- Astiwi, D. A. dan A. Bulqini. (2021). Analisis Passing dan Control Tim Nasional Futsal Putra Indonesia pada Pertandingan Semifinal - Final Piala Kejuaraan Futsal Asean Championship 2019. *Jurnal S-1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga*, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya, 58-64.
- Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Kabupaten Wajo. (2020). Kondisi Geografi Kabupaten Wajo, (https://wajokab.go.id/page/detail/kondisi_geografi, diakses pada 16 Juni 2023).
- Futsal World Ranking. (2023). *Futsal World Rangking Update*, (<https://www.futsalworldranking.com/rank.htm>, diakses pada 16 Juni 2023).
- Hendrik, M., A. Widyarthara, dan S. T. Harjanto. (2018). Futsal Training Center di Kota Malang Tema Arsitektur Modern. *Jurnal PENGILON*, 2(2), 297-308.
- Hidayat, M. F. (2016). Analisa Aerodinamika Airfoil Naca 0021 dengan Ansys Fluent. *Jurnal Program Studi Teknik Mesin*, Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta, 1-17.
- Ishak, Y. Y. (2018). Pengaruh Sistem Distribusi Udara Terhadap Kualitas Udara Dalam Ruang (Studi Kasus Auditorium Gedung Menara Phinisi). Tesis, Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
- Kashira, F. M., B. S. Sudarmo, dan H. Santosa. (2019). Analisa Ecotect Analysis dan Workbench Ansys pada Desain Double Skin Facade Sport Hall. *Jurnal Jurusan Arsitektur FT Universitas Brawijaya*, 1-8.
- Koswara, E., H. Budiman, dan N. Fikri. (2020). Flow Analysis In Pump As Turbines (Pats) Using Ansys Fluent Software. *SINTEK JURNAL: Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 14(1), 1-13.
- Lechner, N. (2000). *Heating, Cooling, Lighting : Design Methods for Architects*. John wiley & Sons, Inc, New York.
- Lippsmeir, G. (1994). *Bangunan Tropis*. Erlangga, Jakarta.
- Maqnun, H. J. (2019). Manajemen Optimalisasi Penggunaan Sarana dan Prasarana di SMPNegeri 1 Jatilawang Kabupaten Banyumas. Skripsi, Jurusan Manajemen Pendidikan Islam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Purwokerto

- Milenia, C. J., Lestari, dan V. Pebriano. (2023). Identifikasi Indoor Health and Comfort (IHC) pada Perpustakaan Universitas Tanjungpura Berdasarkan Gbci Rating Tools. *JMARS: Jurnal Mosaik Arsitektur*, 11(1), 73-90.
- Misbach, I. P., M. Bakri, dan D. A. Sumarto. (2022). Konsep Optimalisasi Kenyamanan Termal pada Perancangan Pusat Pelatihan Bahasa Asing di Banda Aceh. *ARCADE*, X(X), 115-119
- Moore, F. (1993). *Environmental Control Systems : Heating Cooling Lightning*. McGraw-Hill, Inc, New York.
- Nadzir, M. dan W. Naqli. (2020). Kajian Thermal Performance pada Gymnasium UI, Depok. *Arsir*, 4(2), 1-11.
- Pakaya, Z., S. Saman, dan M. F. Dunggio. (2021). Gorontalo Futsal Center Dengan Pendekatan Arsitektur Metafora. *JAMBURA Journal of Architecture*, 3(1), 50-62.
- Prasetya, T. B. dan Y. Arsandrie. (2022). Kajian Kenyamanan Termal dan Sirkulasi Ruang Pada Bengawan Sport Center, Surakarta. *Seminar Ilmiah Arsitektur III*, 733-742.
- PT. Markom Abadi Indonesia. (2020). Ansys Fluent, (<https://www.aeroengineering.co.id/aeroengineering-solution/>, diakses pada 16 Juni 2023).
- Rekayana, E. dan A. Widyaparaga. (2020). Simulasi CFD Dinamika Frekuensi Gelombang Aliran Dua Fasa Minyak-Air pada Pipa Horizontal. *Journal of Mechanical Design and Testing* 2(2), 103-110.
- Roihah, L. (2020). Analisis Standarisasi pada Lapangan Futsal Metro Sport Center Imam Bonjol. *IMAJI*, 9(3), 301-310.
- Sahri, dan O. Hutapea. (2019). Penilaian Kualitas Udara Ruang pada Gedung Perkantoran di Kota Surabaya. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 4(1), 1-12.
- Sastrowindo, S. (1985). *Meningkatkan Produktivitas Dengan Ergonomi*. Jakarta. PT. Pustaka Binaman Pessindo, Jakarta.
- Sopianto, R. (2022). Perancangan Futsal Center di Makassar dengan Pendekatan Konsep Arsitektur Kontemporer. Skripsi, Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanna, D., & et al. (1998). *Kesehatan dan Lingkungan*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia, Depok.
- Syafaruddin. (2018). Tinjauan Olahraga Futsal. *Jurnal Program Studi Penjaskes FKIP Universitas Sriwijaya*, 161-167.

- Winardo, K. dan M. Wimala. (2023). Kajian Kebutuhan Ventilasi Alami Ruangan Pada Bangunan Gedung. *Rekayasa Sipil*, 17(2), 122-129.
- Wiyanto, A., N. A. Rohmansyah, dan U. H. Zhannisa. (2016). Analisis Perkembangan Olahraga Futsal di Kota Semarang. *Jendela Olahraga*, 1(1), 1-18.
- Yudhatama, I. W., M. I. P. Hidayat, dan W. Jatimurti. (2018). Simulasi Computational Fluid Dynamics (CFD) Erosi Partikel Pasir dalam Aliran Fluida Gas Turbulen pada Elbow Pipa Vertikal – Horizontal. *Jurnal Teknik ITS*, 7(2), 134-139.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pengukuran Temperatur

Hari Ke-1

NO. TITIK		JAM															
		08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	
A	SUHU			30,00	31,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	30,00	34,29	29,00		
	KELEMBABAN			71,40	70,00	62,60	61,50	60,80	60,10	57,40	61,90	70,80	72,30	75,80	74,70		
B	SUHU	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	
	SUHU			30,70	30,53	31,19	32,23	32,62	32,88	33,01	32,88	32,49	31,77	30,78	30,35	29,97	29,75
	KELEMBABAN			57,35	57,36	55,75	50,78	49,27	48,21	48,28	45,81	49,24	54,80	56,47	59,49	59,02	59,45
	SUHU	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	
C	SUHU			30,32	31,16	32,20	32,50	33,06	33,37	33,76	33,60	32,87	32,02	31,23	30,52		
	KELEMBABAN			70,40	68,70	61,40	60,00	58,50	56,30	50,80	56,10	62,30	63,60	69,40	68,00		
D	SUHU	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	
	SUHU			30,07	31,00	32,05	32,50	33,03	33,34	33,68	33,58	32,62	31,79	31,00	30,52		
	KELEMBABAN			69,10	66,90	60,00	58,00	56,70	54,30	52,60	54,10	60,50	62,30	67,60	69,60		

Hari Ke-2

NO. TITIK		JAM																
		08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00		
A	SUHU	29,20	30,00	30,50	31,62	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	31,00	30,00	30,00	29,00	28,40	27,87		
	KELEMBABAN	72,70	71,00	68,30	62,90	60,04	59,60	59,50	58,60	60,30	60,90	67,90	70,00	71,40	74,00	74,43		
B	SUHU	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00		
	SUHU			30,45	30,38	30,73	31,62	32,36	32,72	33,09	32,96	32,85	32,29	31,49	30,83	30,55	28,35	27,76
	KELEMBABAN			56,53	56,88	55,34	50,70	48,07	47,28	47,00	46,27	47,29	48,00	51,93	53,75	55,34	58,45	60,94
	SUHU	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00		
C	SUHU	29,30	30,29	31,00	31,72	32,33	32,67	33,08	33,00	33,11	32,43	31,69	31,49	31,10	27,78	27,54		
	KELEMBABAN	71,20	69,40	65,40	62,90	52,99	59,30	58,50	56,30	56,40	57,83	63,50	62,60	65,90	73,80	74,77		
D	SUHU	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00		
	SUHU			29,94	29,94	30,05	31,44	31,95	32,56	33,03	33,34	33,73	33,73	32,77	31,97	31,28	28,47	27,13
	KELEMBABAN			67,90	67,90	66,70	61,50	57,90	56,00	54,70	53,10	52,80	51,50	57,40	58,90	62,60	68,40	68,53

Hari Ke-3

NO. TITIK		JAM																
		08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00		
A	SUHU	27,60	27,50	26,80	28,00	29,00	30,00	28,33	29,52	29,87	30,65	31,24	29,85	29,67	29,14	28,94		
	KELEMBABAN	83,55	83,76	83,12	82,90	79,60	78,65	83,64	80,60	78,27	75,63	71,53	72,34	74,64	73,45	73,57		
B	SUHU	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00		
	SUHU			31,22	30,53	30,30	30,05	29,80	28,30	28,43	29,70	30,10	30,81	31,34	32,31	32,10	31,89	31,16
	KELEMBABAN			64,57	63,74	60,36	60,48	61,93	65,90	67,00	63,82	61,75	59,51	56,99	57,80	56,78	57,77	58,99
	SUHU	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00		
C	SUHU	27,60	27,90	26,60	27,68	29,62	31,05	28,50	29,80	29,92	30,93	31,43	31,56	31,33	29,97	29,67		
	KELEMBABAN	84,65	82,85	83,89	84,10	77,80	76,76	83,07	78,67	76,16	72,06	71,45	73,14	72,66	73,14	73,88		
D	SUHU	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00		
	SUHU			27,20	28,00	27,90	28,10	29,59	30,95	28,55	29,75	29,85	30,86	31,39	31,11	29,78	31,44	31,78
	KELEMBABAN			84,85	83,15	82,43	80,10	76,80	75,67	80,74	77,15	74,71	70,29	67,47	67,97	68,01	68,76	70,33

Lampiran 3. Data Pengukuran Kecepatan Angin

Hari Ke-1

POSISI	NO. TITIK	JAM														
		08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
DEPAN	VENTILASI 1	1,2	1,6	1,4	1,9	2,2	1,2	0,6	1,3	1,6	1,1	1,0	0,9	1,3	0,0	0,0
	VENTILASI 2	1,5	1,4	1,6	1,1	2,2	1,7	1,5	1,6	1,4	0,9	1,2	1,2	1,4	0,0	0,0
	VENTILASI 3	1,7	2,0	2,1	1,6	1,2	0,9	1,2	1,1	1,3	1,5	0,9	1,0	0,7	0,0	0,0
	VENTILASI 4	1,3	1,8	2,2	1,2	1,6	1,8	2,4	2,4	1,6	1,4	1,0	1,4	0,8	0,0	0,0
	VENTILASI 5	1,4	1,6	1,9	0,7	1,5	1,8	1,5	1,3	1,3	1,4	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0
	VENTILASI 6	1,1	1,0	0,9	1,8	0,9	1,8	1,8	1,0	1,6	1,0	0,8	1,0	1,1	0,0	0,0
KIRI	VENTILASI 1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI 3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI 4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI 5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI 6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ELAKANG BAWA	VENTILASI1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
BELAKANG ATAS	VENTILASI1	0,0	0,0	0,0		1,1	0,6	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI2	0,0	0,0	0,0		1,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI3	0,0	0,0	0,0	0,9	1,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI4	0,0	0,0	0,0	1,2	1,5	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Hari Ke-2

POSIS	NO. TITIK	JAM														
		08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
DEPAN	VENTILASI	0,6	0,7	0,9	1,2	1,6	2,4	2,1	1,3	2,4	1,2	2,0	1,1	0,7	0,0	0,2
	VENTILASI	0,0	0,1	0,5	1,8	0,9	1,7	1,0	1,6	2,3	2,7	2,1	0,0	1,5	0,0	0,0
	VENTILASI	0,5	0,8	1,5	2,1	1,6	2,6	1,3	3,0	1,8	1,5	1,0	0,9	1,0	0,9	0,8
	VENTILASI	0,7	1,0	1,7	2,0	3,3	1,7	1,1	1,6	2,1	1,2	0,7	0,9	0,9	0,0	0,4
	VENTILASI	1,0	1,2	1,6	2,0	1,3	2,1	1,4	2,4	2,4	1,5	1,0	0,1	0,8	1,8	0,6
	VENTILASI	0,5	0,9	1,0	1,0	2,6	1,6	1,5	2,5	2,4	1,1	1,6	0,8	0,1	1,1	0,5
KIRI	VENTILASI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ANGG	VENTILASI	0,0	0,0	0,2	1,1	0,0	0,0	0,9	1,5	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI	0,0	0,0	0,4	1,0	0,0	0,0	0,9	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI	0,0	0,0	0,3	1,1	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI	0,0	0,0	0,3	1,0	0,0	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,8	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,9	0,9	
	VENTILASI	0,0	0,0	0,2	0,7	0,0	0,0	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	
	VENTILASI	0,0	0,0	0,4	0,9	0,9	0,0	1,0	1,0	0,6	1,0	0,0	0,0	0,9	0,9	
	VENTILASI	0,0	0,1	0,6	1,3	1,1	0,0	0,9	0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	
KANG	VENTILASI	0,0	0,1	0,9	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI	0,0	0,2	0,6	1,5	0,9	1,6	0,9	0,9	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	VENTILASI	0,0	0,7	0,6	0,9	0,8	1,2	0,8	1,2	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	

Lampiran 4. Data Pengukuran Suhu Angin

Hari Ke-1

POSISI	NO. TITIK															
		08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
DEPAN	VENTILASI1	29,3	31,3	32,0	30,0	31,7	31,9	32,1	34,0	31,8	31,8	30,3	30,0	29,4	28,9	28,5
	VENTILASI2	29,5	29,8	31,0	30,4	31,8	31,8	32,1	34,6	31,9	31,8	30,4	29,3	29,0	28,7	28,6
	VENTILASI3	29,6	29,6	30,0	30,4	32,0	32,2	32,4	34,0	32,0	31,5	30,2	29,7	28,9	28,9	28,6
	VENTILASI4	29,6	29,4	30,0	30,4	31,9	32,1	32,4	33,6	32,0	31,5	30,3	29,4	29,4	29,0	28,6
	VENTILASI5	29,5	29,4	29,0	30,2	31,9	32,1	32,5	33,1	32,0	31,7	30,3	29,6	29,0	28,7	28,4
	VENTILASI6	29,6	30,1	30,0	30,3	32,2	32,3	32,5	33,7	32,0	31,5	30,0	29,5	29,0	29,0	28,5
KIRI	VENTILASI1	30,0	30,1	30,8	30,6	32,0	32,2	32,5	33,5	32,1	31,9	30,5	29,8	29,9	29,2	28,9
	VENTILASI2	30,0	30,0	30,0	30,7	32,0	32,3	32,6	33,7	32,2	31,9	30,9	29,9	29,6	29,3	28,8
	VENTILASI3	29,7	29,8	30,0	30,6	32,1	32,5	32,6	33,3	32,2	32,0	30,6	29,9	29,8	29,3	28,8
	VENTILASI4	29,9	30,2	30,1	30,6	32,1	32,3	32,6	33,7	32,3	31,8	30,7	30,0	29,8	29,4	28,9
	VENTILASI5	30,0	30,0	30,3	30,8	32,1	32,5	32,7	33,7	32,2	32,1	30,7	30,1	29,9	29,4	28,7
	VENTILASI6	29,7	30,1	30,5	30,8	32,1	32,4	32,7	33,3	32,3	32,0	30,7	30,1	29,8	29,5	28,6

POSISI	NO. TITIK															
		08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
KANG B	VENTILASI1	29,8	30,0	30,0	30,9	32,2	32,4	32,8	33,6	32,4	31,9	30,7	30,2	30,0	29,4	28,7
	VENTILASI2	29,8	29,8	30,3	30,8	32,0	32,5	32,8	33,7	32,3	31,9	30,8	30,2	30,4	29,5	28,8
	VENTILASI3	29,6	29,9	30,3	31,0	32,2	32,2	32,6	33,5	32,4	32,3	30,8	30,4	30,2	29,6	28,8
	VENTILASI4	29,7	29,9	30,3	31,1	32,2	32,5	33,0	33,7	32,5	32,4	30,9	30,3	30,2	29,6	28,7
	VENTILASI5	29,7	29,9	30,3	31,1	32,0	32,9	33,1	33,3	32,5	32,0	30,9	30,2	30,1	29,6	28,9
	VENTILASI6	29,4	29,8	30,5	31,9	32,1	33,2	33,3	33,4	32,6	32,5	30,9	30,2	30,2	30,1	29,6
	VENTILASI7	29,7	29,8	30,0	31,5	32,0	32,5	33,0	33,3	32,5	32,4	31,0	30,3	30,3	30,1	29,5
	VENTILASI8	29,8	29,7	30,5	31,8	32,3	32,9	33,1	33,5	32,5	32,5	30,2	30,2	29,7	30,1	29,6
KANG B	VENTILASI1	29,5	29,7	30,2	32,1	32,6	32,1	32,9	33,3	32,2	31,7	30,4	29,8	29,9	29,9	29,5
	VENTILASI2	29,8	29,7	30,3	32,0	32,6	32,5	33,0	33,0	32,3	31,9	30,7	29,9	30,0	30,0	29,6
	VENTILASI3	29,7	29,8	30,2	32,0	32,4	32,2	33,1	33,3	32,5	31,7	31,0	30,0	29,9	30,1	29,6
	VENTILASI4	29,7	29,9	30,2	33,3	31,9	32,0	33,1	33,1	32,6	32,5	31,0	30,1	30,1	30,2	29,7

Hari Ke-2

POSISI	NO. TITIK															
		08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
DEPAN	VENTILASI1	29,1	29,6	29,8	30,1	31,1	31,8	31,9	31,9	31,6	31,4	30,3	29,6	29,6	27,2	26,4
	VENTILASI2	29,1	29,6	29,8	30,0	31,3	31,9	31,9	31,9	31,6	31,3	30,7	29,8	29,6	26,4	26,0
	VENTILASI3	29,3	29,7	30,1	30,6	31,4	31,9	31,9	31,8	31,6	31,2	30,6	29,5	29,5	26,7	26,1
	VENTILASI4	29,3	29,8	30,3	30,7	31,5	31,9	32,0	31,8	31,6	31,2	30,6	29,8	29,3	26,9	26,1
	VENTILASI5	29,2	29,8	30,0	30,7	31,5	32,0	32,0	31,9	31,6	31,1	30,2	29,8	29,7	27,7	26,5
	VENTILASI6	29,2	29,8	30,6	30,7	31,7	32,0	32,0	31,9	31,6	31,2	30,2	29,6	29,4	26,5	26,0
KIRI	VENTILASI1	29,8	30,1	30,3	30,8	31,7	32,1	32,1	32,0	31,7	31,2	30,5	30,0	29,7	27,1	26,6
	VENTILASI2	29,7	30,0	30,2	30,8	31,7	32,1	32,1	32,0	31,8	31,4	30,5	30,0	29,7	27,1	26,6
	VENTILASI3	29,6	30,0	30,6	30,8	31,8	32,1	32,1	32,0	31,8	31,5	30,5	30,0	29,6	27,0	26,6
	VENTILASI4	29,8	30,0	30,1	30,9	31,7	32,2	32,2	32,2	32,4	31,6	30,5	30,1	29,7	27,1	26,7
	VENTILASI5	29,5	30,1	30,8	31,0	31,8	32,2	32,2	32,2	32,3	31,6	30,2	30,2	29,7	27,8	26,7
	VENTILASI6	29,5	30,0	30,7	31,3	31,9	32,2	32,2	32,1	32,3	31,5	30,3	30,1	29,8	27,0	26,4

POSISI	NO. TITIK	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
		KANG B	VENTILASI 1	29,5	30,0	31,0	31,5	31,9	32,2	32,2	32,3	32,1	31,7	30,6	30,1	29,8
VENTILASI 2	29,4		30,0	30,5	31,3	32,0	32,2	32,2	32,2	32,2	31,8	30,6	30,9	29,8	27,3	26,7
VENTILASI 3	29,7		30,1	31,1	31,5	32,0	32,3	32,3	32,3	32,3	31,8	30,7	30,0	29,7	27,5	26,7
VENTILASI 4	29,1		30,1	31,1	31,5	32,0	32,3	32,3	32,4	32,3	31,8	30,7	30,3	29,7	27,4	26,4
VENTILASI 5	29,3		30,1	31,3	31,8	32,0	32,4	32,4	32,4	32,1	31,8	30,8	30,2	29,6	27,4	26,0
VENTILASI 6	29,4		30,1	31,5	31,9	32,1	32,3	32,3	32,5	32,0	31,9	30,8	30,3	29,6	27,4	26,1
VENTILASI 7	29,9		30,0	30,9	31,9	32,1	32,5	32,5	32,5	32,0	32,0	30,7	30,0	29,7	27,5	26,1
VENTILASI 8	28,7		30,1	31,0	32,0	32,1	32,4	32,4	32,9	32,3	32,0	30,7	30,0	29,8	27,5	26,5
KANG	VENTILASI 1	29,7	30,5	30,7	31,7	32,5	32,5	32,4	32,3	32,2	31,5	30,7	29,9	29,5	27,5	26,6
	VENTILASI 2	29,5	30,4	31,2	31,8	32,5	32,6	32,4	32,5	32,2	31,6	30,6	30,2	29,6	27,6	26,7
	VENTILASI 3	29,7	30,1	30,5	31,8	32,4	33,0	32,5	32,6	32,1	31,9	30,9	30,3	29,8	27,8	26,5
	VENTILASI 4	29,1	29,9	31,0	32,9	32,4	32,9	32,5	32,7	32,3	31,9	30,9	30,1	29,9	27,9	26,0

Hari Ke-3

POSISI	NO. TITIK	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
		DEPAN	VENTILASI 1	27,3	27,8	28,0	27,8	29,0	31,9	34,0	31,8	31,6	31,8	30,3	30,0	30,3
VENTILASI 2	27,3		27,8	28,0	28,0	29,1	31,8	34,6	31,8	31,6	31,8	30,7	29,3	30,4	29,0	28,6
VENTILASI 3	27,5		27,9	28,3	28,1	29,2	32,2	34,0	31,5	31,6	31,5	30,6	29,7	30,2	28,9	28,6
VENTILASI 4	27,5		28,0	28,5	28,0	29,1	32,1	33,6	31,5	31,6	31,5	30,6	29,4	30,3	29,4	28,6
VENTILASI 5	27,4		28,0	28,2	28,1	29,1	32,1	33,1	31,7	31,6	31,7	30,2	29,6	30,3	29,0	28,4
VENTILASI 6	27,4		28,0	28,8	28,0	29,2	32,3	33,7	31,5	31,6	31,5	30,2	29,5	30,0	29,0	28,5
KIRI	VENTILASI 1	27,7	28,0	28,2	28,2	29,3	32,2	33,5	31,9	31,7	31,9	30,5	29,8	30,5	29,9	28,9
	VENTILASI 2	27,6	27,9	28,1	28,2	29,3	32,3	33,7	31,9	31,8	31,9	30,5	29,9	30,9	29,6	28,8
	VENTILASI 3	27,5	27,9	28,5	28,2	29,4	32,5	33,3	32,0	31,8	32,0	30,5	29,9	30,6	29,8	28,8
	VENTILASI 4	27,7	27,9	28,0	28,1	29,4	32,3	33,7	31,8	32,4	31,8	30,5	30,0	30,7	29,8	28,9
	VENTILASI 5	27,4	28,0	28,7	28,1	29,4	32,5	33,7	32,1	32,3	32,1	30,2	30,1	30,7	29,9	28,7
	VENTILASI 6	27,4	27,9	28,6	28,0	29,4	32,4	33,3	32,0	32,3	32,0	30,3	30,1	30,7	29,8	28,6

POSISI	NO. TITIK	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
		KANG B	VENTILASI 1	27,3	28,0	29,4	28,1	29,5	32,4	33,6	31,9	32,1	31,9	30,6	30,2	30,7
VENTILASI 2	27,8		27,9	28,8	28,0	29,4	32,5	33,7	31,9	32,2	31,9	30,6	30,2	30,8	30,4	28,8
VENTILASI 3	26,6		28,0	28,9	28,1	29,5	32,2	33,5	32,3	32,3	32,3	30,7	30,4	30,8	30,2	28,8
VENTILASI 4	27,4		27,9	28,9	28,1	29,5	32,5	33,7	32,4	32,3	32,4	30,7	30,3	30,9	30,2	28,7
VENTILASI 5	27,3		27,9	28,4	28,0	29,3	32,9	33,3	32,0	32,1	32,0	30,8	30,2	30,9	30,1	28,9
VENTILASI 6	27,6		28,0	29,0	28,0	29,3	33,2	33,4	32,5	32,0	32,5	30,8	30,2	30,9	30,2	29,6
VENTILASI 7	27,0		28,0	29,0	27,9	29,5	32,5	33,3	32,4	32,0	32,4	30,7	30,3	31,0	30,3	29,5
VENTILASI 8	27,2		28,0	29,2	28,0	29,5	32,9	33,5	32,5	32,3	32,5	30,7	30,2	30,2	29,7	29,6
KANG	VENTILASI 1	27,4	28,2	28,2	27,9	29,5	32,1	33,3	31,7	32,2	31,7	30,7	29,8	30,4	29,9	29,5
	VENTILASI 2	27,2	28,1	28,7	27,8	29,5	32,5	33,0	31,9	32,2	31,9	30,6	29,9	30,7	30,0	29,6
	VENTILASI 3	27,4	27,8	28,0	27,8	29,3	32,2	33,3	31,7	32,1	31,7	30,9	30,0	31,0	29,9	29,6
	VENTILASI 4	26,8	27,6	28,5	27,8	29,3	32,0	33,1	32,5	32,3	32,5	30,9	30,1	31,0	30,1	29,7

Lampiran 5. Data Pengukuran Temperatur Lapangan (HOBO)

Hari Ke-1

NO. TITIK		JAM														Rata-Rata	
		08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00		22:00
A	SUHU	31,01	30,43	30,81	31,16	32,26	32,62	32,65	32,75	32,54	32,21	31,16	30,35	29,95	29,57	29,52	31,27
	KELEMBABA	68,27	71,73	71,11	69,60	63,11	61,17	60,60	59,84	57,82	62,58	70,83	72,23	75,50	74,56	74,68	67,58
B	SUHU	30,70	30,53	30,88	31,19	32,23	32,62	32,88	33,01	32,88	32,49	31,77	30,78	30,35	29,97	29,75	31,47
	KELEMBABA	57,35	57,36	56,88	55,75	50,78	49,27	48,21	48,28	45,81	49,24	54,80	56,47	59,49	59,02	59,45	53,88
C	SUHU	30,58	30,33	30,76	31,16	32,34	32,78	33,04	33,37	33,69	33,58	32,98	31,95	31,21	30,50	30,33	31,91
	KELEMBABA	67,96	70,40	69,83	68,44	62,38	58,79	57,99	56,32	52,67	56,35	62,13	64,02	68,90	69,49	69,97	63,71
D	SUHU	31,72	30,07	30,53	31,01	32,18	32,70	33,01	33,35	34,05	33,58	32,75	31,82	30,93	30,30	30,10	31,87
	KELEMBABA	66,41	69,55	69,04	66,94	60,52	57,32	56,29	54,32	53,10	54,32	60,42	62,28	67,69	68,01	68,68	62,32

Hari Ke-2

NO. TITIK		JAM														Rata-Rata	
		08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00		22:00
A	SUHU	30,43	30,40	30,70	31,67	32,16	32,42	32,54	32,44	32,44	31,88	31,08	30,17	29,95	28,25	27,46	30,93
	KELEMBABA	68,47	70,93	69,58	62,84	60,50	59,60	59,82	58,67	59,99	61,11	66,49	69,33	70,95	73,05	76,93	65,88
B	SUHU	30,45	30,38	30,73	31,62	32,36	32,72	33,09	32,96	32,85	32,29	31,49	30,83	30,55	28,35	27,76	31,23
	KELEMBABA	56,53	56,88	55,34	50,70	48,07	47,28	47,00	46,27	47,29	48,00	51,93	53,75	55,34	58,45	60,94	52,25
C	SUHU	30,60	30,35	30,65	31,62	32,23	32,52	32,91	33,09	33,17	32,70	31,85	31,59	31,11	28,10	27,34	31,32
	KELEMBABA	69,72	69,84	68,67	62,25	59,04	57,72	57,49	55,83	55,96	56,69	62,40	62,20	64,95	71,89	75,70	63,36
D	SUHU	30,25	30,00	30,30	31,31	31,98	32,39	32,98	33,37	33,77	33,63	33,11	32,16	31,34	28,62	27,86	31,54
	KELEMBABA	66,27	69,32	68,12	61,53	58,20	56,46	55,50	53,08	52,39	51,54	56,07	58,57	62,48	67,47	71,41	60,56

Hari Ke-3

NO. TITIK		JAM														Rata-Rata	
		08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00		22:00
A	SUHU	30,67	30,88	29,92	29,77	28,92	28,20	28,33	29,52	29,87	30,65	31,24	29,85	29,67	29,14	28,94	29,71
	KELEMBABA	78,11	76,98	77,73	77,66	84,70	82,54	83,64	80,60	78,27	75,63	71,53	72,34	74,64	73,45	73,57	77,43
B	SUHU	31,22	30,53	30,30	30,05	29,80	28,30	28,43	29,70	30,10	30,81	31,34	32,31	32,10	31,89	31,16	30,53
	KELEMBABA	64,57	63,74	60,36	60,48	61,93	65,90	67,00	63,82	61,75	59,51	56,99	57,80	56,78	57,77	58,99	61,16
C	SUHU	31,54	31,77	30,15	29,80	28,95	27,63	28,50	29,80	29,92	30,93	31,43	31,56	31,33	29,97	29,67	30,20
	KELEMBABA	82,33	81,46	75,04	75,58	77,08	83,88	83,07	78,67	76,16	72,06	71,45	73,14	72,66	73,14	73,88	76,64
D	SUHU	29,89	30,40	29,72	29,57	29,12	28,03	28,55	29,75	29,85	30,86	31,39	31,11	29,78	31,44	31,78	30,08
	KELEMBABA	71,88	72,69	74,84	75,16	75,03	79,62	80,74	77,15	74,71	70,29	67,47	67,97	68,01	68,76	70,33	72,98

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian



Pengukuran pada Bagian Depan Lapangan Indoor



Pengukuran pada Bagian Belakang Bawah Lapangan Indoor



Pengukuran pada Bagian Kiri Lapangan Indoor



Pengukuran pada Bagian Belakang Atas Lapangan Indoor

Dokumentasi
Penelitian di
Lapangan
Indoor SCR
Futsal