

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu :

- a. Masalah utama 5S yang diidentifikasi di area kerja dapur adalah kegiatan pemilahan (*Seiri*) dengan nilai rata-rata terkecil yaitu 0,6.
- b. Mencari akar penyebab permasalahan utama pemilahan di area kerja dapur menggunakan *tools* yaitu *Fishbone Diagram*. Setelah mencari akar penyebab utama, didapatkan empat permasalahan utama yang menjadi fokus utama pada masing-masing setiap aspek antara lain :
 - i. Pemilahan bahan baku
 - Material : Tidak adanya usaha pemilahan bahan baku baru dan sisa
 - Manusia : Tidak ada aturan untuk mengawasi pekerja dan pemilik segan untuk melakukan inspeksi dan pengarahan.
 - Metode : Sistem prosedur bekerja yang ada di area dapur tidak tertata.
 - Mesin : Tindakan pembenahan tempat penyimpanan bahan baku tidak maksimal.
 - ii. Pemilahan Peralatan, Perlengkapan, dan Fasilitas Dapur
 - Material : Keterbatasan alat-alat pembersihan dapur dan pembaruan tempat penyimpanan peralatan belum ada
 - Manusia : Tidak ada aturan untuk mengawasi pekerja dan pemilik segan untuk melakukan inspeksi dan pengarahan.
 - Metode : Sistem prosedur bekerja yang ada di area dapur tidak tertata.
 - Mesin : Peralatan kerja, perlengkapan, dan fasilitas kerja belum dilakukan pemilahan.
- c. Usulan pengembangan yang diusulkan oleh penulis sebagai berikut :
 - i. Usulan Pengembangan 1 : Melakukan Pemilahan Bahan Baku
Memilah bahan baku yang diperlukan, bahan baku yang ingin dipindahkan letaknya, dan bahan baku yang tidak diperlukan.
 - ii. Usulan Pengembangan 2 : Penerapan pengarahan dan pemberian *reward*
Pembersihan besar-besaran, Membuang segala sesuatu yang tidak diperlukan, Menangani barang cacat, suku cadang, dan produk yang rusak,

Manajemen stratifikasi (pengelompokan), Pemberian label, dan Mengatasi penyebab-penyebab permasalahan yang timbul.

- iii. Usulan Pengembangan 3 : Membuat Jadwal Piket dan Daftar Periksa
Memberikan pengarahan sebelum dan sesudah kegiatan dan pemberian reward (penghargaan) kepada para pekerja.
- iv. Usulan Pengembangan 4 : Melakukan Pemilahan Peralatan, Perlengkapan, dan Fasilitas Dapur serta Pembuatan Label..
Pembuatan jadwal piket kebersihan, label nama / keterangan bahan baku, daftar periksa peralatan dan perlengkapan, serta daftar periksa fasilitas.

6.2. Saran

Pada pembuatan usulan pengembangan sikap kerja 5S ini diharapkan agar menjadi usulan peningkatan tingkat kedisiplinan setiap operator dapat semakin baik dan presentase keberhasilan budaya 5S dapat ditingkatkan. Diperlukan adanya pengontrolan dan keterlibatan mendukung terlaksananya budaya 5S di rumah makan khususnya di area kerja dapur dari semua orang yang ada di rumah makan, baik itu pemilik usaha dan para pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrahari, R. S., Dangle, P. A., & Chandratre, K. V. (2017). Implementation of 5S Methodology in the Small Scale Industry: a Case Study. *International Research Journal of Engineering and Technology(IRJET)*, 4(3), 130–137. Retrieved from <https://irjet.net/archives/V4/i3/IRJET-V4I3411.pdf>.
- Ali, S. D. (2017). Fishbone diagram. Diakses tanggal 28 Maret 2018 dari <https://sis.binus.ac.id/2017/05/15/fishbone-diagram/>
- Amri, K. (2016). Implementasi 5S dengan Merancang Sistem Informasi Visual pada Gudang di PT Surveyor Indonesia ., (November), 388–396.
- Dalalah, D., Al-oqla, F., & Hayajneh, M. (2010). Application of the Analytic Hierarchy Process (AHP) in Multi- Criteria Analysis of the Selection of Cranes. *Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering*, 4(5), 567–578.
- Gultom, I. A., & Rasyid, A. (2013). Penerapan Manajemen 5S Pada PT. Mega Petro Synergy Guna Memenuhi Kepuasan Pelanggan. *Manajemen Dan Bisnis*, 4(1), 66–88.
- Gupta, S., & Jain, S. K. (2014). The 5S and kaizen concept for overall improvement of the organisation: a case study. *International Journal of Lean Enterprise Research*, 1(1), 22. <https://doi.org/10.1504/IJLER.2014.062280>.
- Koç, E., & Burhan, H. A. (2015). An Application of Analytic Hierarchy Process (AHP) in a Real World Problem of Store Location Selection. *Advances in Management & Applied Economics*, 5(1), 41–50.
- MacAdam, T. (2017). Blank Daftar Periksa Audit 6S. Diakses tanggal 9 Oktober 2017 dari http://www.leadingedgegroup.com/assets/uploads/6s_audit_checklist.xls.
- Margaretta, Y. (2015). Penerapan 5S pada UMKM Kerajinan Gerabah di Daerah Istimewa Yogyakarta. (Skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

- Nugraha, A. S., Desrianty, A., & Irianti, L. (2015). Usulan Perbaikan Berdasarkan Metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) Untuk Area Kerja Lantai Produksi Di PT. X. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional Oktober*, 3(4), 2338–5081. Retrieved from <https://ejournal.itenas.ac.id/index.php/rekaintegra/article/viewFile/920/1156>.
- Ngatawi, & Setyaningsih, I. (2011). Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (Ahp). *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 10(1), 7–13.
- Osada, T. (2000). *Sikap Kerja 5S* . Jakarta: PPM.
- Padmowati, R. de L. E. (2009). Pengukuran Index Konsistensi Dalam Proses Pengambilan Keputusan. *Seminar Nasional Informatika, 2009(semnasIF)*, 80–84.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83. <https://doi.org/10.1504/IJSSCI.2008.017590>.
- Siska, M., & Henriadi, H. (2012). Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Tahu Dan Penerapan Metode 5S. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 11(2), 144–153.
- Suwondo, C. (2012). Penerapan Budaya Kerja Unggulan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke) Di Indonesia. *Magister Manajemen*, 1(1), 29–48.
- Tanson, V. (2011). Implementasi 6S di CV. Pandanus Internusa Yogyakarta. (Skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Lampiran 1. Daftar Pertanyaan Wawancara Beserta Jawaban

1. Berapa Omzet/ bulan Rumah Makan X ?

Jawab : (secara kasaran) :Rp200.000.000,00 an

2. Berapa total jumlah karyawan secara keseluruhan ? :

Jawab : 30 orang

3. Adakah karyawan yang direkrut memiliki kemampuan khusus atau tidak ?

Jawab : Untuk bagian Kitchen (6 orang) harus punya kemampuan masak, Marketing (2 orang)

4. Apa saja jenjang pendidikan karyawan yang direkrut ?

Jawab : Marketing S 1, yang lain minimal SMP

5. Apa pendidikan terakhir bapak ?

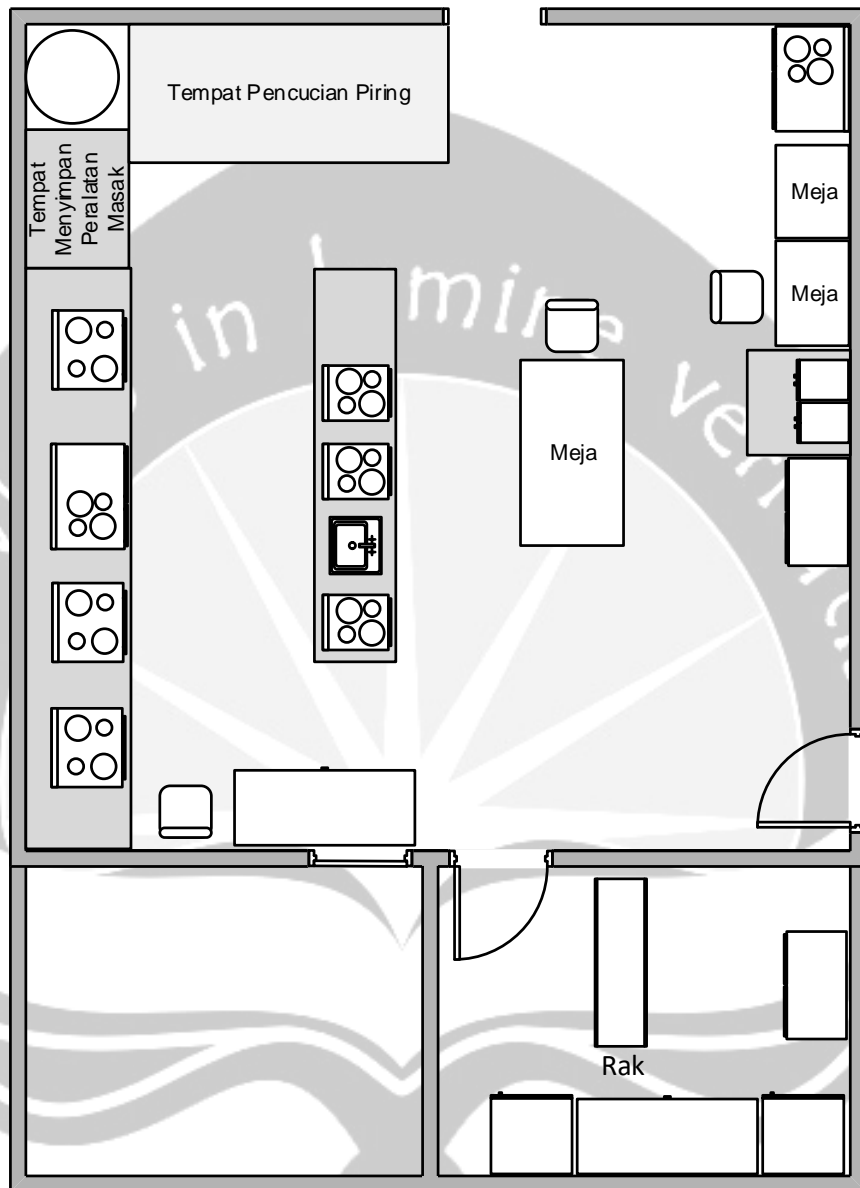
Jawab : S1

6. Bagaimana proses bisnis dari Rumah Makan X ?

Jawab :

- Marketing berhubungan dengan konsumen dan membuat kesepakatan harga, menu dan hari/tanggal/jam kedatangan, kemudian membuat perintah reservasi yang dikirim ke bagian kitchen/belanja/servis
- Pada hari dan jam konsumen datang, bagian kitchen masak, hasil hidangan di check bagian Servis untuk dipersiapkan dihidangkan.
- Konsumen datang dilayani bagian Servise
- Selesai makan konsumen bayar ke kasir.
- Bagian Servis dibantu Bagian Cleaning Servis membersihkan tempat untuk dipersiapkan konsumen berikutnya
- Peralatan makan (piring/gelas/sendok dll) dibersihkan Bagian Diswasher, untuk disiapkan buat konsumen berikutnya.

Lampiran 2. Denah Dapur Rumah Makan X



Lampiran 3. Daftar Peralatan, Perlengkapan dan Fasilitas Dapur (*Softcopy*)

1. Daftar Peralatan Dapur

No	Nama Peralatan	Fungsi
1	Kompor Gas	Untuk memasak dan memanaskan makanan
2	Dandang	Untuk memasak nasi
3	Sodet	untuk mengaduk sayur atau masakan berair
4	Serok Peniris Minyak	Untuk meniriskan makanan dari minyak dan air
5	Wajan	Untuk menggoreng atau menumis masakan.
6	Tampah	Untuk menampih beras
7	Sendok Centong	Untuk mengambil nasi dan masakan
8	Pemarut	Untuk memarut bahan makanan
9	Panci	Untuk merebus atau memasak makanan dan air
10	Cetakan Telur	Untuk mencetak telur
11	Peti Pendingin	Untuk mendinginkan dan menjaga bahan makanan tetap segar
12	Pisau	Untuk memotong bahan makanan
13	Sodet	Untuk mengaduk sayur atau masakan
14	Talenan	Untuk alas bahan makanan yang mau diiris
15	Kulkas	Untuk mendinginkan dan menjaga bahan makanan tetap segar
16	Blender	Untuk menghaluskan serta mencampur makanan basah

No	Nama Peralatsn	Fungsi
17	Mangkok	Untuk peralatan makan
18	Piring	Untuk peralatan makan
19	Sendok	Untuk peralatan makan
20	Alat Bebakaran	Untuk memasak makanan secara dipanggang
21	Penjepit Panggangan	Untuk mengambil makanan
22	Alat Pengupas	Untuk mengupas makanan
23	Saringan	Untuk menyaring bahan makanan
24	Ulekan atau Cobek	Untuk mengulek makanan menjadi halus
25	Mixer	Untuk mengaduk adonan makanan
26	<i>Presto Cooker</i>	untuk mengempukkan makanan

2. Daftar Perlengkapan Dapur

No	Nama Perlengkapan	Fungsi
1	Termos Nasi	Untuk menyimpan nasi
2	Baskom	Untuk tempat menampung air
3	Gayung	Untuk mengambil air
4	<i>Rice Holder</i>	Untuk menyimpan nasi
5	Selang	Untuk mengalirkan air
6	Kontainer Kayu	Untuk menyimpan peralatan atau bahan makanan
7	Jeriken Minyak	Untuk menyimpan minyak
8	Tabung Gas LPG	Untuk bahan bakar kompor gas
9	Corong Minyak	alat bantu untuk memindah atau memasukkan minyak ke wadah
10	Timbangan	Untuk menimbang takaran bahan makanan
11	Keranjang Plastik dan Besi	Untuk menyimpan bahan makanan, peralatan, dan masakan
12	Loyang	Untuk menyimpan makanan
13	Teflon Nasi	Untuk memasak nasi
14	Rak Telur	Untuk menyimpan telur
15	Toples Plastik	Untuk menyimpan bahan makanan

No	Nama Perlengkapan	Fungsi
17	Selang Tabung Gas	Untuk mengalirkan gas LPG ke kompor gas
18	Regulator	Untuk menyalurkan dan mengatur serta menstabilkan tekanan gas
19	Terminal Stopkontak	Untuk tempat daya listrik
20	Teko Air	Untuk menyimpan air minum

3. Daftar Fasilitas Dapur

No	Nama Fasilitas	Fungsi
1	Meja	Untuk menaruh barang atau makanan
2	Kursi	Untuk tempat duduk
3	Laci	Untuk menyimpan barang
4	Jam Dinding	Untuk penunjuk waktu
5	Tempat Sampah	Untuk tempat pembuangan sampah
6	Sapu	Untuk membersihkan ruangan
7	Rak Penyimpanan	Untuk menyimpan bahan makanan
8	Lemari Etalase	Untuk menyimpan barang
9	Kipas Angin	Untuk pendingin udara
10	<i>Exhaust Fan</i>	Untuk mempercepat sirkulasi udara

Lampiran 4. Perhitungan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) (Soft copy)

1. Penentuan Bobot Kriteria

Tahap 1 : Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria dan melakukan penjumlahan pada setiap kolom

Kriteria	Biaya	Waktu	Higienis	Keamanan
Biaya	1	1	2	4
Waktu	1	1	4	3
Higienis	0,5	0,3	1	4
Keamanan	0,3	0,3	0,3	1
Total	2,75	2,58	7,25	12

Tahap 2 : Menghitung Nilai Normalisasi Penilaian Antar Kriteria Dengan Melakukan Pembagian Setiap Komponen dengan Jumlah Total

Kriteria	Biaya	Waktu	Higienis	Keamanan
Biaya	0,36	0,39	0,28	0,33
Waktu	0,36	0,39	0,55	0,25
Higienis	0,18	0,1	0,14	0,33
Keamanan	0,09	0,13	0,03	0,08
Total	1,00	1,00	1,00	1,00

Tahap 3 : Penentuan Nilai Bobot Lokal Setiap Kriteria dengan Menjumlahkan Tiap-Tiap Baris Kriteria dan Menghitung Rata-rata Baris Kriteria

Kriteria	Jumlah	Nilai Bobot
Biaya	1,36	0,34
Waktu	1,55	0,39
Higienis	0,75	0,19
Keamanan	0,34	0,08
Total	1,00	1,00

Tahap 4 (Konsistensi)

Tahap 4a : Melakukan Perkalian Matrik Tiap Komponen

Kriteria	Biaya	Waktu	Higienis	Keamanan
Biaya	1	1	2	4
Waktu	1	1	4	3
Higienis	0,5	0,3	1	4
Keamanan	0,3	0,3	0,3	1

X

Nilai Bobot
0,34
0,39
0,19
0,08

=

Biaya	Waktu	Higienis	Keamanan
0,34	0,39	0,37	0,34
0,34	0,39	0,75	0,25
0,17	0,1	0,19	0,34
0,08	0,13	0,05	0,08

Tahap 4b : Melakukan Perhitungan Nilai *Eigenvalue* Setiap Kriteria dan Nilai Lambda

Kriteria	Biaya	Waktu	Higienis	Keamanan	Jumlah baris matriks	Nilai <i>Eigenvalue</i>
Biaya	0,34	0,39	0,37	0,34	1,44	4,24
Waktu	0,34	0,39	0,75	0,25	1,73	4,46
Higienis	0,17	0,1	0,19	0,34	0,79	4,23
Keamanan	0,08	0,13	0,05	0,08	0,35	4,09
Total						17
Lambda						17/4=4,25

Tahap 4c : Menentukan Nilai CI (*Consistency Index*)

$$CI = (4,25 - 4) / (4 - 1) = 0,08$$

Tahap 4d : Menentukan Nilai CR (*Consistency Ratio*)

$$CR = 0,08 / 0,9 = 0,09 \text{ (Konsisten)}$$

2. Penentuan Bobot Alternatif Berdasarkan Kriteria Biaya

Tahap 1 : Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif dan Melakukan Penjumlahan pada Setiap Kolom

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S
1S	1	1	1	5	4
2S	1	1	1	3	5
3S	1	1	1	3	7
4S	0,2	0,33	0,33	1	5
5S	0,25	0,2	0,14	0,2	1
Total	3,45	3,53	3,48	12,2	22

Tahap 2 : Menghitung Nilai Normalisasi Penilaian Antar Alternatif dengan Melakukan Pembagian Setiap Komponen dengan Jumlah Total

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S
1S	0,29	0,28	0,29	0,41	0,2
2S	0,29	0,28	0,29	0,25	0,2
3S	0,29	0,28	0,29	0,25	0,3
4S	0,06	0,09	0,1	0,08	0,2
5S	0,07	0,06	0,04	0,02	0
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Tahap 3 : Penentuan Nilai Bobot Lokal Setiap Alternatif dengan Menjumlahkan Tiap-Tiap Baris Alternatif dan Menghitung Rata-rata baris Alternatif

Alternatif	Jumlah	Nilai Bobot
1S	1,45	0,29
2S	1,33	0,27
3S	1,42	0,28
4S	0,56	0,11
5S	0,23	0,05
Total	1,00	1,00

Tahap 4 (Konsistensi)

Tahap 4a : Melakukan Perkalian Matrik Tiap Komponen

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S
1S	1	1	1	5	4
2S	1	1	1	3	5

3S	1	1	1	3	7
4S	0,2	0,33	0,33	1	5
5S	0,25	0,2	0,14	0,2	1

X

Nilai Bobot
0,29
0,27
0,28
0,11
0,05

=

1S	2S	3S	4S	5S
0,29	0,27	0,28	0,56	0,2
0,29	0,27	0,28	0,33	0,2
0,29	0,27	0,28	0,33	0,3
0,06	0,09	0,09	0,11	0,2
0,07	0,05	0,04	0,02	0

Tahap 4b : Melakukan Perhitungan Nilai *Eigenvalue* Setiap Alternatif dan Nilai Lambda

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S	Jumlah baris matriks	Nilai <i>Eigenvalue</i>
1S	0,29	0,27	0,28	0,56	0,2	1,59	5,46
2S	0,29	0,27	0,28	0,33	0,2	1,41	5,28
3S	0,29	0,27	0,28	0,33	0,3	1,5	5,27
4S	0,06	0,09	0,09	0,11	0,2	0,59	5,25
5S	0,07	0,05	0,04	0,02	0	0,24	5,07
Total							26,3
Lambda							$26,3/5 = 5,27$

Tahap 4c : Menentukan Nilai CI (*Consistency Index*)

$$CI = (5,27 - 5) / (5 - 1) = 0,07$$

Tahap 4d : Menentukan Nilai CR (*Consistency Ratio*)

$$CR = 0,07 / 1,12 = 0,06 \text{ (Konsisten)}$$

3. Penentuan Bobot Alternatif Berdasarkan Kriteria Waktu

Tahap 1 : Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif dan Melakukan Penjumlahan pada Setiap Kolom

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S
1S	1	2	1	3	5
2S	0,5	1	1	5	6
3S	1	1	1	5	6
4S	0,33	0,2	0,2	1	4
5S	0,2	0,17	0,17	0,25	1
Total	3,03	4,37	3,37	14,25	22

Tahap 2 : Menghitung Nilai Normalisasi Penilaian Antar Alternatif dengan Melakukan Pembagian Setiap Komponen dengan Jumlah Total

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S
1S	0,33	0,46	0,3	0,2105	0,23
2S	0,16	0,23	0,3	0,3509	0,27
3S	0,33	0,23	0,3	0,3509	0,27
4S	0,11	0,05	0,06	0,0702	0,18
5S	0,07	0,04	0,05	0,0175	0,05
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Tahap 3 : Penentuan Nilai Bobot Lokal Setiap Alternatif dengan Menjumlahkan Tiap-Tiap Baris Alternatif dan Menghitung Rata-rata Baris Alternatif

Alternatif	Jumlah	Nilai Bobot
1S	1,52	0,3
2S	1,31	0,26
3S	1,48	0,3
4S	0,47	0,09
5S	0,22	0,04
Total	1,00	1,00

Tahap 4 (Konsistensi)

Tahap 4a : Melakukan Perkalian Matrik Tiap Komponen

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S
1S	1	2	1	3	5
2S	0,5	1	1	5	6
3S	1	1	1	5	6
4S	0,33	0,2	0,2	1	4
5S	0,2	0,17	0,17	0,25	1

X

Nilai Bobot
0,3
0,26
0,3
0,09
0,04

=

1S	2S	3S	4S	5S
0,3	0,53	0,3	0,28	0,22
0,15	0,26	0,3	0,47	0,26
0,3	0,26	0,3	0,47	0,26
0,1	0,05	0,06	0,09	0,17
0,06	0,04	0,05	0,02	0,04

Tahap 4b : Melakukan Perhitungan Nilai *Eigenvalue* Setiap Alternatif dan Nilai Lambda

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S	Jumlah baris matriks	Nilai <i>Eigenvalue</i>
1S	0,3	0,53	0,3	0,28	0,22	1,62	5,33
2S	0,15	0,26	0,3	0,47	0,26	1,44	5,47
3S	0,3	0,26	0,3	0,47	0,26	1,59	5,38
4S	0,1	0,05	0,06	0,09	0,17	0,48	5,14
5S	0,06	0,04	0,05	0,02	0,04	0,22	5,09
Total							26,4
Lambda							26,4/5 = 5,28

Tahap 4c : Menentukan Nilai CI (*Consistency Index*)

$$CI = (5,28 - 5) / (5 - 1) = 0,07$$

Tahap 4d : Menentukan Nilai CR (*Consistency Ratio*)

$$CR = 0,07 / 1,12 = 0,06 \text{ (Konsisten)}$$

4. Penentuan Bobot Alternatif Berdasarkan Kriteria Higienis

Tahap 1 : Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif dan Melakukan Penjumlahan pada Setiap Kolom

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S
1S	1	2	2	3	4
2S	0,5	1	1	2	4
3S	0,5	1	1	5	7
4S	0,33	0,5	0,2	1	5
5S	0,25	0,25	0,14	0,2	1
Total	2,58	4,75	4,34	11,2	21

Tahap 2 : Menghitung Nilai Normalisasi Penilaian Antar Alternatif dengan Melakukan Pembagian Setiap Komponen dengan Jumlah Total

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S
1S	0,39	0,42	0,46	0,27	0,19
2S	0,19	0,21	0,23	0,18	0,19
3S	0,19	0,21	0,23	0,45	0,33
4S	0,13	0,11	0,05	0,09	0,24
5S	0,1	0,05	0,03	0,02	0,05
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Tahap 3 : Penentuan Nilai Bobot Lokal Setiap Alternatif dengan Menjumlahkan Tiap-Tiap Baris Alternatif dan Menghitung Rata-rata Baris Alternatif

Alternatif	Jumlah	Nilai Bobot
1S	1,73	0,35
2S	1	0,2
3S	1,41	0,28
4S	0,61	0,12
5S	0,25	0,05
Total	1,00	1,00

Tahap 4 (Konsistensi)

Tahap 4a : Melakukan Perkalian Matrik Tiap Komponen

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S
1S	1	2	2	3	4
2S	0,5	1	1	2	4
3S	0,5	1	1	5	7
4S	0,33	0,5	0,2	1	5
5S	0,25	0,25	0,14	0,2	1

X

Nilai Bobot
0,35
0,2
0,28
0,12
0,05

=

1S	2S	3S	4S	5S
0,35	0,4	0,57	0,36	0,2
0,17	0,2	0,28	0,24	0,2
0,17	0,2	0,28	0,61	0,35
0,12	0,1	0,06	0,12	0,25
0,09	0,05	0,04	0,02	0,05

Tahap 4b : Melakukan Perhitungan Nilai *Eigenvalue* Setiap Alternatif dan Nilai Lambda

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S	Jumlah baris matriks	Nilai <i>Eigenvalue</i>
1S	0,35	0,4	0,57	0,36	0,2	1,88	5,43
2S	0,17	0,2	0,28	0,24	0,2	1,1	5,47
3S	0,17	0,2	0,28	0,61	0,35	1,61	5,7
4S	0,12	0,1	0,06	0,12	0,25	0,64	5,28
5S	0,09	0,05	0,04	0,02	0,05	0,25	5,06
Total							26,9
Lambda							26,9/5 = 5,39

Tahap 4c : Menentukan Nilai CI (*Consistency Index*)

$$CI = (5,39 - 5) / (5 - 1) = 0,1$$

Tahap 4d : Menentukan Nilai CR (*Consistency Ratio*)

$$CR = 0,1 / 1,12 = 0,09 \text{ (Konsisten)}$$

5. Penentuan Bobot Alternatif Berdasarkan Kriteria Keamanan

Tahap 1 : Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif dan Melakukan Penjumlahan pada Setiap Kolom

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S
1S	1	2	1	2	3
2S	0,5	1	1	3	4
3S	1	1	1	2	7
4S	0,5	0,33	0,5	1	6
5S	0,33	0,25	0,14	0,17	1
Total	3,33	4,58	3,64	8,17	21

Tahap 2 : Menghitung Nilai Normalisasi Penilaian Antar Alternatif dengan Melakukan Pembagian Setiap Komponen dengan Jumlah Total

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S
1S	0,3	0,44	0,27	0,24	0,143
2S	0,15	0,22	0,27	0,37	0,19
3S	0,3	0,22	0,27	0,24	0,333
4S	0,15	0,07	0,14	0,12	0,286
5S	0,1	0,05	0,04	0,02	0,048
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Tahap 3 : Penentuan Nilai Bobot Lokal Setiap Alternatif dengan Menjumlahkan Tiap-Tiap Baris Alternatif dan Menghitung Rata-rata Baris Alternatif

Alternatif	Jumlah	Nilai Bobot
1S	1,4	0,28
2S	1,2	0,24
3S	1,37	0,27
4S	0,77	0,15
5S	0,26	0,05
Total	1,00	1,00

Tahap 4 (Konsistensi)

Tahap 4a : Melakukan Perkalian Matrik Tiap Komponen

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S
1S	1	2	1	2	3
2S	0,5	1	1	3	4
3S	1	1	1	2	7
4S	0,5	0,33	0,5	1	6
5S	0,33	0,25	0,14	0,17	1

X

Nilai Bobot
0,28
0,24
0,27
0,15
0,05

=

1S	2S	3S	4S	5S
0,28	0,48	0,27	0,31	0,157
0,14	0,24	0,27	0,46	0,209
0,28	0,24	0,27	0,31	0,367
0,14	0,08	0,14	0,15	0,314
0,09	0,06	0,04	0,03	0,052

Tahap 4b : Melakukan Perhitungan Nilai *Eigenvalue* Setiap Alternatif dan Nilai Lambda

Alternatif	1S	2S	3S	4S	5S	Jumlah baris matriks	Nilai <i>Eigenvalue</i>
1S	0,28	0,48	0,27	0,31	0,157	1,5	5,36
2S	0,14	0,24	0,27	0,46	0,209	1,32	5,52
3S	0,28	0,24	0,27	0,31	0,367	1,47	5,35
4S	0,14	0,08	0,14	0,15	0,314	0,82	5,37
5S	0,09	0,06	0,04	0,03	0,052	0,27	5,16
Total							26,8
Lambda							26,9/5 = 5,35

Tahap 4c : Menentukan Nilai CI (*Consistency Index*)

$$CI = (5,395 - 5) / (5 - 1) = 0,09$$

Tahap 4d : Menentukan Nilai CR (*Consistency Ratio*)

$$CR = 0,9 / 1,12 = 0,08 \text{ (Konsisten)}$$