

DAFTAR PUSTAKA

- Ainul, S., Rambe, A. M., & Wahyuni, D. (2013). Pengukuran Beban Kerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode Swat (Subjective Workload Assessment Technique) Dan Work Sampling Di Pt. Xyz. *Teknologi*, 53-60.
- Arianto, D., & A.D, P. (2019). Pengaruh Shift Kerja Terhadap Kinerja Melalui Variabel Kelelahan Dan Beban Kerja Sebagai Variabel Intervening Di Pt M.I. *Journal Of Industrial And System Optimization* , 23-28.
- Arianto, D., & Puspita, A. (2019). Pengaruh Shift Kerja Terhadap Kinerja Melalui Variabel Kelelahan Dan Beban Kerja Sebagai Variabel Intervening Di Pt M.P". *Jiso: Journal Of Industrial And Systems Optimization. Teknik Industri* , 23-28.
- Budiman, A., Husaini, & Syamsul , A. (2016). Hubungan Antara Umur Dan Indeks Beban Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja Di Pt. Karias Tabing Kencana. *Jurnal Berkala Kesehatan*, 121-129.
- Chen, W., Sawaragi, T., & Horiguchi, Y. (2019). *Measurement Of Driver's Mental Workload In Partial Autonomous Driving*. Kyoto: Ifac Paper Online.

D.K. Putri, & Kasidin. (2021). Pengaruh Beban Kerja, Stres Kerja, Dan Kelelahan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Warung Makan Burjo 24 Jam. *Media Akuntansi*, 67-82.

Devi, S., Budiasih, I. N., & Badera, I. N. (2017). Pengaruh Pengungkapan Enterprise Risk Management Dan Pengungkapan Intellectual Capital Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Indonesia*, 20-45.

Hasanah, I., & Ernawati. (2019). Persepsi Mahasiswa Terhadap Penerapan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Di Workshop Tata Busana Fakultas Pariwisata Dan Pehotelan Universitas Negri Padang. *Seni Rupa*.

Hutabarat, J. (2018). *Ergonomi Kognitif*.

Hutabarat, Y. (2017). *Dasar- Dasar Pengetahuan Ergonomi*. Malang: Media Nusa Creative.

Maulana, A. F. (2019). Pengukuran Beban Kerja Mental Sopir Bus Menggunakan Metode Swat (Studi Kasus Di Po. Xyz). *Valtech*, 8-13.

Maurits, L. (2011). *Selintas Tentang Kelelahan Kerja*. Yogyakarta: Amara Books.

Meireza, D., Suroto, & Lestantyo, D. (2019). Analisis Sistem Kerja Shift Terhadap Tingkat Kelelahan Kerja Operator Spbu Menggunakan Metode Bourdon Wiersma. *Kesehatan Masyarakat*, 213-218.

Monograph. (2010). *The International Agency For Research On Cancer (Iarc)*.

- Muthya, A. (2016). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Beban Kerja Room Attendant Di Grand Jatra Hotel Pekanbaru*. Jurusan Ilmu Administrasi.
- Nabawi, R. (2019). Pengaruh Lingkungan Kerja, Kepuasan Kerja Dan Beban Kerja. *Jurnal Ilmiah Magister Manajemen*, 170-183.
- Nabawi, R. (2020). Pengaruh Lingkungan Kerja, Kepuasan Kerja Dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Pegawai. *Ilmiah Magister Manajemen*, 170-183.
- Negara, I. C., & Prabowo, A. (2018). Penggunaan Uji Chi-Square Untuk Mengetahui Pengaruh Tingkat Pendidikan Dan Umur Terhadap Pengetahuan Penasun Mengenai Hiv-Aids Di Provinsi Dki Jakarta. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Terapannya*, 1-8.
- Okitasari, H., & Pujotomo, D. (2016). Analisis Beban Kerja Mental Dengan Metode Nasa Tlx Pada Divisi Distribusi Produk Pt. Paragon Technology And Innovation. *Teknik Industri*, 1-5.
- Pradhana, C. A., & Suliantoro, H. (2018). Analisis Beban Kerja Mental Menggunakan Metode Nasa -Tlx Pada Bagian Shipping Perlengkapan Di Pt. Triangle Motorindo. *E-Journal*.
- Putra, N. A., & Sunardi. (2021). Analisis Sistem Kerja Untuk Mengurangi Kelelahan Pekerja Bagian Produksi Dengan Metode Cardiovascular Load (Cvl) Dan Bourdon Wiersma Di Pt. Xyz. *Manajemen Industri Dan Teknologi*, 155-166.

- Putri, D. K., & Kasidin. (2021). Pengaruh Beban Kerja, Stres Kerja Dan Kelelahan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Warung Makan Burjo 24 Jam Di Area Solo. *Media Akuntansi*, 67-82.
- R. Nabawi. (2020). Pengaruh Lingkungan Kerja, Kepuasan Kerja, Dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Pegawai. *Jurnal Ilmiah Magister Manajemen*, 170-183.
- Rahmadhani, F., Handoko, L., & Dhani, M. (2018). Analisis Kecelakaan Pada Pekerjaan Loading Unloading Menggunakan Metode Fishbone Diagram Dan Scat. *Proceeding 2nd Conference On Safety Engineering And Its Application*, 287-292.
- Risnawati, E., Desrianty, A., & Helianty, Y. (2013). Rancangan Perbaikan Display Berdasarkan Cooper Harper Rating Scale Pada Stasiun Kerja Pengatur Perjalanan Kereta Api Di Pt . Kai. *Online Institut Teknologi Nasional*, 202-210.
- Soewardi, H., & Wibowo, E. B. (2014). Analisis Beban Kerja Mental Sopir Bus Umum. *Icetia*, 335-436.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Suharjo, B. C. (2008). *Membangun Budaya Keselamatan Pasien Dalam Praktik Kedokteran*. Yogyakarta: Kanisus.

- Sunyoto, D. (2017). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Center For Academic Publisher Service.
- Suseno, & E, D. (2017). *Penjadwalan Tenaga Kerja Untuk Tiga Shift Kerja Dengan Pengembangan Metode Algoritma Tibrewala, Philippe Dan Browne*. Yogyakarta: Universitas Teknologi Yogyakarta.
- Susetyo, J., Isna, T., & Tri, S. (2012). Pengaruh Shift Kerja Terhadap Kelelahan Karyawan Dengan Metode Bourdon Wiersma Dan 30 Items Of Rating Scale. *Teknologi*, 32-39.
- Tarwaka. (2014). *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja : Manajemen Dan Implementasi K3 Di Tempat Kerja*.
- Tarwaka, & Bakri S, H. A. (2016). *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Produktivitas*.
- Tarwaka, & Dkk. (2004). *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan, Dan Produktivitas*. Surakarta: Uniba Press.
- Utomo, U. (2008). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: Penerbit Arcan.
- Widyahening, C. (2018). Penggunaan Teknik Pembelajaran Fishbone Diagram Dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol 2.

Zetli, S. (2018). Pengukuran Kelelahan Kerja Pada Sopir Angkutan Umum Dalam Upaya Mengetahui Faktor Kecelakaan Transportasi Umum Di Kota Batam. *Rekayasa Sistem Industri*.



LAMPIRAN

Lampiran 1

Test Bourdon Wiersma

Pramudi 2

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	00:09	00:09	1
2.	00:13	00:22	1
3.	00:11	00:33	0
4.	00:10	00:43	1
5.	00:13	00:56	2
6.	00:08	01:04	3
7.	00:11	01:15	2
8.	00:10	01:25	3
9.	00:11	01:36	4
10.	00:14	01:50	2
11.	00:16	02:06	1
12.	00:15	02:21	1
13.	00:15	02:36	1
14.	00:13	02:49	2
15.	00:12	03:01	1
16.	00:12	03:13	2
17.	00:16	03:29	0
18.	00:14	03:43	2
19.	00:12	03:55	1
20.	00:15	04:10	1
21.	00:13	04:23	1
22.	00:11	04:34	2
23.	00:16	04:50	2
24.	00:10	05:00	4
25.	00:14	05:14	0
26.	00:16	05:30	2
27.	00:13	05:43	1
28.	00:13	05:56	2
29.	00:16	06:12	1
30.	00:16	06:28	4

Pramudi 3

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	0:11	0:11	2
2.	0:13	0:24	2
3.	0:13	0:37	2
4.	0:15	0:52	2
5.	0:11	1:03	1
6.	0:15	1:18	2
7.	0:13	1:31	2
8.	0:16	1:47	1
9.	0:16	2:03	2
10.	0:15	2:18	1
11.	0:12	2:30	2
12.	0:16	2:46	1
13.	0:15	3:01	2
14.	0:15	3:16	2
15.	0:14	3:30	1
16.	0:12	3:42	1
17.	0:13	3:55	2
18.	0:16	4:11	1
19.	0:16	4:27	2
20.	0:14	4:41	2
21.	0:15	4:56	0
22.	0:15	5:11	2
23.	0:13	5:24	2
24.	0:15	5:39	0
25.	0:16	5:55	1
26.	0:16	6:11	2
27.	0:15	6:26	1
28.	0:14	6:40	1
29.	0:15	6:55	3
30.	0:15	7:10	4

Pramudi 4

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	0:11	0:11	2
2.	0:15	0:26	1
3.	0:14	0:40	0
4.	0:16	0:56	2
5.	0:12	1:08	1
6.	0:14	1:22	2
7.	0:15	1:37	2
8.	0:16	1:53	1
9.	0:16	2:09	1
10.	0:15	2:24	2
11.	0:13	2:37	1
12.	0:15	2:52	2
13.	0:13	3:05	2
14.	0:14	3:19	0
15.	0:12	3:31	0
16.	0:15	3:46	1
17.	0:14	4:00	1
18.	0:16	4:16	0
19.	0:14	4:30	3
20.	0:15	4:45	2
21.	0:16	5:01	2
22.	0:16	5:17	3
23.	0:16	5:33	2
24.	0:15	5:48	3
25.	0:15	6:03	2
26.	0:16	6:19	3
27.	0:16	6:35	1
28.	0:14	6:49	1
29.	0:15	7:04	1
30.	0:16	7:20	4

Pramudi 5

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	0:13	0:13	0
2.	0:15	0:28	1
3.	0:13	0:41	1
4.	0:15	0:56	0
5.	0:16	1:12	1
6.	0:15	1:27	1
7.	0:16	1:43	2
8.	0:16	1:59	1
9.	0:15	2:14	2
10.	0:15	2:29	1
11.	0:12	2:41	2
12.	0:15	2:56	1
13.	0:13	3:09	1
14.	0:16	3:25	0
15.	0:16	3:41	0
16.	0:15	3:56	3
17.	0:16	4:12	0
18.	0:14	4:26	1
19.	0:16	4:42	3
20.	0:16	4:58	1
21.	0:15	5:13	2
22.	0:15	5:28	2
23.	0:16	5:44	1
24.	0:15	5:59	1
25.	0:16	6:15	0
26.	0:16	6:31	0
27.	0:15	6:46	0
28.	0:14	7:00	0
29.	0:15	7:15	0
30.	0:13	7:28	1

Pramudi 6

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	00:12	0:12	3
2.	00:14	0:26	1
3.	00:12	0:38	1
4.	00:16	0:54	1
5.	00:15	1:09	2
6.	00:15	1:24	0
7.	00:14	1:38	2
8.	00:16	1:54	1
9.	00:14	2:08	1
10.	00:15	2:23	2
11.	00:16	2:39	1
12.	00:16	2:55	1
13.	00:16	3:11	2
14.	00:15	3:26	2
15.	00:14	3:40	0
16.	00:13	3:53	2
17.	00:15	4:08	1
18.	00:16	4:24	1
19.	00:16	4:40	1
20.	00:15	4:55	1
21.	00:16	5:11	1
22.	00:15	5:26	2
23.	00:15	5:41	3
24.	00:14	5:55	2
25.	00:16	6:11	2
26.	00:15	6:26	3
27.	00:16	6:42	1
28.	00:16	6:58	3
29.	00:15	7:13	3
30.	00:16	7:29	2

Pramudi 7

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	00:09	00.09	0
2.	00:10	00.19	0
3.	00:09	00.28	2
4.	00:08	00.36	0
5.	00:10	00.46	0
6.	00:10	00.56	2
7.	00:13	01.09	0
8.	00:10	01.19	3
9.	00:09	01.28	2
10.	00:09	01.37	1
11.	00:10	01.47	0
12.	00:11	01.58	0
13.	00:09	02.07	1
14.	00:11	02.18	3
15.	00:09	02.27	1
16.	00:09	02.36	0
17.	00:10	02.46	1
18.	00:09	02.55	0
19.	00:09	03.04	1
20.	00:12	03.16	0
21.	00:08	03.24	2
22.	00:12	03.36	0
23.	00:10	03.46	0
24.	00:11	03.57	2
25.	00:12	04.09	0
26.	00:10	04.19	0
27.	00:11	04.30	0
28.	00:11	04.41	1
29.	00:12	04.53	1
30.	00:10	05.03	0

Pramudi 8

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	00:09	00.09	0
2.	00:10	00.19	0
3.	00:11	00.30	0
4.	00:12	00.42	0
5.	00:13	00.55	1
6.	00:11	01.06	0
7.	00:10	01.16	2
8.	00:08	01.24	1
9.	00:09	01.33	1
10.	00:10	01.43	0
11.	00:11	01.54	0
12.	00:12	02.06	3
13.	00:08	02.14	0
14.	00:09	02.23	1
15.	00:07	02.30	0
16.	00:11	02.41	2
17.	00:12	02.53	0
18.	00:10	03.03	0
19.	00:13	03.16	1
20.	00:11	03.27	1
21.	00:12	03.39	2
22.	00:10	03.49	0
23.	00:11	04.00	2
24.	00:13	04.13	2
25.	00:09	04.22	0
26.	00:12	04.34	0
27.	00:11	04.45	0
28.	00:12	04.57	0
29.	00:12	05.09	0
30.	00:13	05.22	0

Pramudi 9

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	0:13	0:13	0
2.	0:16	0:29	0
3.	0:14	0:43	2
4.	0:12	0:55	0
5.	0:13	1:08	2
6.	0:16	1:24	1
7.	0:14	1:38	2
8.	0:16	1:54	1
9.	0:15	2:09	1
10.	0:16	2:25	0
11.	0:14	2:39	1
12.	0:16	2:55	1
13.	0:15	3:10	1
14.	0:15	3:25	1
15.	0:16	3:41	1
16.	0:13	3:54	1
17.	0:14	4:08	0
18.	0:16	4:24	1
19.	0:15	4:39	1
20.	0:16	4:55	1
21.	0:16	5:11	2
22.	0:15	5:26	1
23.	0:16	5:42	1
24.	0:15	5:57	1
25.	0:16	6:13	2
26.	0:16	6:29	2
27.	0:15	6:44	0
28.	0:15	6:59	1
29.	0:14	7:13	0
30.	0:15	7:28	4

Pramudi 10

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	00:12	00.12	2
2.	00:11	00.23	1
3.	00:13	00.36	0
4.	00:13	00.49	2
5.	00:09	00.58	4
6.	00:11	01.09	1
7.	00:13	01.22	2
8.	00:12	01.34	3
9.	00:13	01.47	3
10.	00:12	01.59	1
11.	00:12	02.11	0
12.	00:12	02.23	2
13.	00:11	02.34	2
14.	00:11	02.45	0
15.	00:10	02.55	0
16.	00:08	03.03	1
17.	00:11	03.14	2
18.	00:12	03.26	0
19.	00:13	03.39	2
20.	00:11	03.50	1
21.	00:12	04.02	0
22.	00:13	04.15	3
23.	00:10	04.25	0
24.	00:09	04.34	1
25.	00:11	04.45	2
26.	00:08	04.53	1
27.	00:10	05.03	0
28.	00:15	05.18	3
29.	00:13	05.31	2
30.	00:13	05.44	4

Pramudi 11

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	0:12	0:12	0
2.	0:11	0:23	1
3.	0:13	0:36	1
4.	0:13	0:49	3
5.	0:09	0:58	2
6.	0:11	1:09	2
7.	0:13	1:22	2
8.	0:12	1:34	1
9.	0:13	1:47	2
10.	0:12	1:59	2
11.	0:13	2:12	2
12.	0:12	2:24	1
13.	0:11	2:35	2
14.	0:11	2:46	1
15.	0:10	2:56	1
16.	0:09	3:05	3
17.	0:15	3:20	2
18.	0:12	3:32	2
19.	0:13	3:45	1
20.	0:11	3:56	3
21.	0:12	4:08	1
22.	0:13	4:21	2
23.	0:10	4:31	1
24.	0:09	4:40	1
25.	0:11	4:51	2
26.	0:14	5:05	1
27.	0:16	5:21	1
28.	0:13	5:34	2
29.	0:15	5:49	0
30.	0:16	6:05	0

Pramudi 12

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	00:15	0:15	1
2.	00:15	0:30	1
3.	00:13	0:43	0
4.	00:14	0:57	0
5.	00:16	1:13	2
6.	00:13	1:26	3
7.	00:16	1:42	3
8.	00:15	1:57	1
9.	00:15	2:12	2
10.	00:16	2:28	1
11.	00:15	2:43	3
12.	00:13	2:56	1
13.	00:15	3:11	1
14.	00:16	3:27	2
15.	00:15	3:42	1
16.	00:16	3:58	2
17.	00:16	4:14	0
18.	00:15	4:29	1
19.	00:15	4:44	1
20.	00:16	5:00	1
21.	00:15	5:15	1
22.	00:14	5:29	2
23.	00:13	5:42	3
24.	00:16	5:58	3
25.	00:12	6:10	2
26.	00:14	6:24	1
27.	00:16	6:40	1
28.	00:16	6:56	3
29.	00:16	7:12	0
30.	00:15	7:27	3

Pramudi 13

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	00:16	00:16	2
2.	00:16	00:32	1
3.	00:15	00:47	0
4.	00:16	01:03	2
5.	00:14	01:17	1
6.	00:16	01:33	1
7.	00:15	01:48	4
8.	00:15	02:03	3
9.	00:16	02:19	4
10.	00:16	02:35	4
11.	00:16	02:51	2
12.	00:15	03:06	2
13.	00:16	03:22	3
14.	00:16	03:38	4
15.	00:16	03:54	0
16.	00:14	04:08	3
17.	00:16	04:24	1
18.	00:15	04:39	0
19.	00:15	04:54	5
20.	00:16	05:10	3
21.	00:16	05:26	0
22.	00:14	05:40	3
23.	00:16	05:56	1
24.	00:15	06:11	1
25.	00:16	06:27	2
26.	00:16	06:43	3
27.	00:15	06:58	0
28.	00:15	07:13	3
29.	00:16	07:29	2
30.	00:16	07:45	0

Pramudi 14

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	00:15	00:15	1
2.	00:16	00:31	0
3.	00:14	00:45	1
4.	00:16	01:01	4
5.	00:16	01:17	2
6.	00:14	01:31	1
7.	00:15	01:46	2
8.	00:14	02:00	3
9.	00:16	02:16	2
10.	00:13	02:29	1
11.	00:16	02:45	2
12.	00:14	02:59	3
13.	00:14	03:13	2
14.	00:16	03:29	1
15.	00:16	03:45	2
16.	00:15	04:00	3
17.	00:16	04:16	1
18.	00:14	04:30	2
19.	00:16	04:46	1
20.	00:16	05:02	1
21.	00:14	05:16	0
22.	00:16	05:32	1
23.	00:14	05:46	0
24.	00:16	06:02	1
25.	00:16	06:18	0
26.	00:14	06:32	0
27.	00:16	06:48	0
28.	00:13	07:01	1
29.	00:14	07:15	0
30.	00:15	07:30	1

Pramudi 15

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	00:12	0:12	0
2.	00:16	0:28	0
3.	00:16	0:44	2
4.	00:14	0:58	1
5.	00:16	1:14	1
6.	00:16	1:30	1
7.	00:14	1:44	4
8.	00:16	2:00	1
9.	00:16	2:16	2
10.	00:15	2:31	1
11.	00:16	2:47	2
12.	00:16	3:03	1
13.	00:14	3:17	0
14.	00:16	3:33	1
15.	00:14	3:47	2
16.	00:13	4:00	2
17.	00:16	4:16	1
18.	00:16	4:32	1
19.	00:14	4:46	0
20.	00:15	5:01	8
21.	00:16	5:17	3
22.	00:15	5:32	1
23.	00:14	5:46	0
24.	00:16	6:02	0
25.	00:13	6:15	1
26.	00:16	6:31	0
27.	00:16	6:47	0
28.	00:15	7:02	0
29.	00:14	7:16	0
30.	00:16	7:32	0

Pramudi 16

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	00:14	0:14	0
2.	00:16	0:30	0
3.	00:16	0:46	0
4.	00:14	1:00	2
5.	00:15	1:15	1
6.	00:14	1:29	0
7.	00:16	1:45	1
8.	00:16	2:01	1
9.	00:14	2:15	2
10.	00:16	2:31	1
11.	00:14	2:45	1
12.	00:16	3:01	1
13.	00:16	3:17	3
14.	00:14	3:31	1
15.	00:16	3:47	2
16.	00:14	4:01	1
17.	00:16	4:17	1
18.	00:16	4:33	1
19.	00:14	4:47	1
20.	00:16	5:03	1
21.	00:16	5:19	1
22.	00:15	5:34	1
23.	00:16	5:50	1
24.	00:16	6:06	2
25.	00:16	6:22	1
26.	00:14	6:36	1
27.	00:16	6:52	0
28.	00:14	7:06	0
29.	00:16	7:22	0
30.	00:16	7:38	0

Pramudi 17

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	0:16	0:16	1
2.	0:13	0:29	1
3.	0:16	0:45	2
4.	0:16	1:01	2
5.	0:14	1:15	1
6.	0:15	1:30	2
7.	0:16	1:46	1
8.	0:16	2:02	2
9.	0:15	2:17	1
10.	0:16	2:33	1
11.	0:15	2:48	3
12.	0:16	3:04	1
13.	0:16	3:20	2
14.	0:16	3:36	2
15.	0:15	3:51	1
16.	0:15	4:06	2
17.	0:16	4:22	2
18.	0:16	4:38	4
19.	0:15	4:53	2
20.	0:14	5:07	1
21.	0:15	5:22	2
22.	0:16	5:38	2
23.	0:15	5:53	3
24.	0:16	6:09	4
25.	0:16	6:25	1
26.	0:16	6:41	1
27.	0:15	6:56	1
28.	0:16	7:12	2
29.	0:16	7:28	1
30.	0:14	7:42	2

Pramudi 18

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	00:15	0:15	1
2.	00:14	0:29	0
3.	00:16	0:45	1
4.	00:16	1:01	1
5.	00:16	1:17	3
6.	00:14	1:31	2
7.	00:16	1:47	1
8.	00:14	2:01	2
9.	00:16	2:17	2
10.	00:13	2:30	1
11.	00:16	2:46	3
12.	00:16	3:02	1
13.	00:14	3:16	1
14.	00:14	3:30	2
15.	00:16	3:46	3
16.	00:15	4:01	1
17.	00:15	4:16	1
18.	00:13	4:29	1
19.	00:15	4:44	1
20.	00:15	4:59	3
21.	00:14	5:13	0
22.	00:15	5:28	1
23.	00:16	5:44	0
24.	00:15	5:59	0
25.	00:15	6:14	0
26.	00:14	6:28	0
27.	00:16	6:44	0
28.	00:14	6:58	0
29.	00:14	7:12	0
30.	00:14	7:26	0

Pramudi 19

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	00:16	0:16	1
2.	00:15	0:31	0
3.	00:16	0:47	2
4.	00:16	1:03	1
5.	00:15	1:18	2
6.	00:16	1:34	3
7.	00:15	1:49	1
8.	00:16	2:05	3
9.	00:16	2:21	1
10.	00:15	2:36	1
11.	00:15	2:51	1
12.	00:16	3:07	2
13.	00:16	3:23	1
14.	00:14	3:37	1
15.	00:16	3:53	3
16.	00:16	4:09	0
17.	00:15	4:24	2
18.	00:16	4:40	1
19.	00:16	4:56	2
20.	00:16	5:12	1
21.	00:16	5:28	2
22.	00:15	5:43	2
23.	00:15	5:58	0
24.	00:16	6:14	1
25.	00:16	6:30	1
26.	00:16	6:46	1
27.	00:16	7:02	0
28.	00:15	7:17	0
29.	00:16	7:33	2
30.	00:16	7:49	0

Pramudi 20

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	00:16	0:16	0
2.	00:14	0:30	1
3.	00:14	0:44	1
4.	00:13	0:57	1
5.	00:12	1:09	2
6.	00:15	1:24	3
7.	00:11	1:35	2
8.	00:15	1:50	1
9.	00:12	2:02	5
10.	00:13	2:15	2
11.	00:16	2:31	0
12.	00:15	2:46	1
13.	00:13	2:59	2
14.	00:14	3:13	1
15.	00:15	3:28	1
16.	00:13	3:41	2
17.	00:16	3:57	2
18.	00:14	4:11	3
19.	00:16	4:27	3
20.	00:14	4:41	1
21.	00:16	4:57	3
22.	00:15	5:12	1
23.	00:16	5:28	1
24.	00:15	5:43	2
25.	00:15	5:58	0
26.	00:16	6:14	0
27.	00:14	6:28	0
28.	00:16	6:44	0
29.	00:16	7:00	0
30.	00:14	7:14	1

Pramudi 21

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	00:12	0:12	1
2.	00:15	0:27	1
3.	00:13	0:40	1
4.	00:16	0:56	0
5.	00:15	1:11	0
6.	00:13	1:24	3
7.	00:16	1:40	1
8.	00:16	1:56	0
9.	00:14	2:10	1
10.	00:15	2:25	0
11.	00:12	2:37	5
12.	00:13	2:50	4
13.	00:15	3:05	2
14.	00:15	3:20	2
15.	00:16	3:36	2
16.	00:15	3:51	2
17.	00:13	4:04	1
18.	00:15	4:19	0
19.	00:14	4:33	0
20.	00:15	4:48	1
21.	00:16	5:04	0
22.	00:14	5:18	1
23.	00:16	5:34	2
24.	00:15	5:49	2
25.	00:16	6:05	0
26.	00:10	6:15	3
27.	00:13	6:28	0
28.	00:13	6:41	1
29.	00:16	6:57	0
30.	00:15	7:12	1

Pramudi 22

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	0:10	0:10	0
2.	0:12	0:22	1
3.	0:16	0:38	0
4.	0:15	0:53	1
5.	0:12	1:05	0
6.	0:14	1:19	0
7.	0:14	1:33	1
8.	0:16	1:49	1
9.	0:15	2:04	2
10.	0:15	2:19	0
11.	0:16	2:35	0
12.	0:16	2:51	2
13.	0:13	3:04	1
14.	0:14	3:18	1
15.	0:16	3:34	0
16.	0:13	3:47	0
17.	0:15	4:02	0
18.	0:15	4:17	0
19.	0:14	4:31	0
20.	0:15	4:46	1
21.	0:15	5:01	1
22.	0:13	5:14	1
23.	0:16	5:30	0
24.	0:14	5:44	0
25.	0:16	6:00	1
26.	0:14	6:14	1
27.	0:16	6:30	1
28.	0:12	6:42	0
29.	0:16	6:58	1
30.	0:13	7:11	1

Pramudi 23

Baris Ke-	Waktu Per Baris	Waktu Kumulatif	Kesalahan
1.	0:16	0:16	1
2.	0:16	0:32	2
3.	0:15	0:47	1
4.	0:14	1:01	1
5.	0:16	1:17	2
6.	0:16	1:33	0
7.	0:15	1:48	2
8.	0:16	2:04	1
9.	0:16	2:20	0
10.	0:16	2:36	2
11.	0:15	2:51	0
12.	0:16	3:07	2
13.	0:15	3:22	1
14.	0:16	3:38	2
15.	0:15	3:53	1
16.	0:16	4:09	1
17.	0:16	4:25	4
18.	0:15	4:40	3
19.	0:16	4:56	1
20.	0:15	5:11	1
21.	0:16	5:27	0
22.	0:16	5:43	1
23.	0:15	5:58	1
24.	0:14	6:12	2
25.	0:16	6:28	2
26.	0:15	6:43	1
27.	0:16	6:59	0
28.	0:14	7:13	1
29.	0:16	7:29	0
30.	0:15	7:44	0

Lampiran 2

Perhitungan Kecepatan

Kecepatan adalah waktu rata-rata 25 baris kelompok titik-titik yang dihitung mulai dari baris ke-3 sampai dengan baris ke-27.

Pramudi 1

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	2	14
8	3	24
9	4	36
10	5	50
11	5	55
12	2	24
13	3	39
14	1	14
15	0	0
16	0	0
Jumlah	25	256

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{256}{25} = \mathbf{10,24} \end{aligned}$$

Pramudi 2

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	1	8
9	0	0
10	3	30
11	4	44
12	3	36
13	4	52
14	3	42
15	3	45
16	4	64
Jumlah	25	321

$$\begin{aligned}\text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{260}{25} = \mathbf{12,84}\end{aligned}$$

Pramudi 3

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	1	11
12	2	24
13	4	52
14	2	28
15	9	135
16	7	112
Jumlah	25	362

$$\begin{aligned}\text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{362}{25} = \mathbf{14,48}\end{aligned}$$

Pramudi 4

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	2	24
13	2	26
14	5	70
15	7	105
16	9	144
Jumlah	25	369

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{369}{25} = \mathbf{14,76} \end{aligned}$$

Pramudi 5

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	1	12
13	2	26
14	1	14
15	10	150
16	11	176
Jumlah	25	378

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{378}{25} = \mathbf{15,12} \end{aligned}$$

Pramudi 6

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	1	12
13	1	13
14	4	56
15	9	135
16	10	160
Jumlah	25	376

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{376}{25} = \mathbf{15,04} \end{aligned}$$

Pramudi 7

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	2	16
9	8	72
10	7	70
11	4	44
12	3	36
13	1	13
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Jumlah	25	251

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{251}{25} = \mathbf{10,04} \end{aligned}$$

Pramudi 8

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	1	7
8	1	8
9	3	27
10	4	40
11	7	77
12	5	60
13	3	39
14	1	14
15	0	0
16	0	0
Jumlah	25	272

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{258}{25} = \mathbf{10,88} \end{aligned}$$

Pramudi 9

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	1	12
13	2	26
14	4	56
15	7	105
16	11	176
Jumlah	25	375

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{375}{25} = \mathbf{15} \end{aligned}$$

Pramudi 10

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	2	16
9	2	18
10	3	30
11	6	66
12	6	72
13	6	78
14	0	0
15	0	0
16	0	0
Jumlah	25	280

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{280}{25} = \mathbf{11,20} \end{aligned}$$

Pramudi 11

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	3	27
10	2	20
11	5	55
12	5	60
13	7	91
14	1	14
15	1	15
16	1	16
Jumlah	25	298

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{298}{25} = \mathbf{11,92} \end{aligned}$$

Pramudi 12

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	1	12
13	4	52
14	3	42
15	8	120
16	9	144
Jumlah	25	370

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{370}{25} = \mathbf{14,80} \end{aligned}$$

Pramudi 13

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	0	0
13	0	0
14	3	42
15	8	120
16	14	224
Jumlah	25	386

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{386}{25} = \mathbf{15,44} \end{aligned}$$

Pramudi 14

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	0	0
13	1	13
14	8	112
15	2	30
16	14	224
Jumlah	25	379

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{379}{25} = \mathbf{15,16} \end{aligned}$$

Pramudi 15

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	0	0
13	2	26
14	6	84
15	3	45
16	14	224
Jumlah	25	379

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{379}{25} = \mathbf{15,16} \end{aligned}$$

Pramudi 16

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	0	0
13	0	0
14	8	112
15	2	30
16	15	240
Jumlah	25	382

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{382}{25} = \mathbf{15,28} \end{aligned}$$

Pramudi 17

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	0	0
13	1	13
14	2	28
15	8	120
16	14	224
Jumlah	25	385

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{385}{25} = \mathbf{15,40} \end{aligned}$$

Pramudi 18

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	0	0
13	2	26
14	6	84
15	7	105
16	10	160
Jumlah	25	375

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{375}{25} = \mathbf{15} \end{aligned}$$

Pramudi 19

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	0	0
13	0	0
14	1	14
15	7	105
16	17	272
Jumlah	25	391

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{391}{25} = \mathbf{15,64} \end{aligned}$$

Pramudi 20

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	1	11
12	2	24
13	4	52
14	5	70
15	7	105
16	6	96
Jumlah	25	358

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{358}{25} = \mathbf{14,32} \end{aligned}$$

Pramudi 21

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	1	10
11	0	0
12	1	12
13	5	65
14	3	42
15	8	120
16	7	112
Jumlah	25	361

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{361}{25} = \mathbf{14,44} \end{aligned}$$

Pramudi 22

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	1	12
13	3	39
14	6	84
15	7	105
16	8	128
Jumlah	25	368

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{368}{25} = \mathbf{14,72} \end{aligned}$$

Pramudi 23

Waktu tiap baris (x)	Frekuensi	fx
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	0	0
13	0	0
14	2	28
15	9	135
16	14	224
Jumlah	25	387

$$\begin{aligned} \text{Waktu Rata-rata} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= \frac{387}{25} = \mathbf{15,48} \end{aligned}$$

Lampiran 3

Ketelitian

Pramudi 1

Baris Ke-	Kesalahan
3.	2
4.	1
5.	1
6.	3
7.	2
8.	0
9.	0
10.	3
11.	0
12.	2
13.	1
14.	1
15.	0
16.	2
17.	0
18.	1
19.	0
20.	1
21.	2
22.	1
23.	1
24.	3
25.	2
26.	2
27.	1

Pramudi 2

Baris Ke-	Kesalahan
3.	0
4.	1
5.	2
6.	3
7.	2
8.	3
9.	4
10.	2
11.	1
12.	1
13.	1
14.	2
15.	1
16.	2
17.	0
18.	2
19.	1
20.	1
21.	1
22.	2
23.	2
24.	4
25.	0
26.	2
27.	1

Pramudi 3

Baris Ke-	Kesalahan
3.	2
4.	2
5.	1
6.	2
7.	2
8.	1
9.	2
10.	1
11.	2
12.	1
13.	2
14.	2
15.	1
16.	1
17.	2
18.	1
19.	2
20.	2
21.	0
22.	2
23.	2
24.	0
25.	1
26.	2
27.	1

Pramudi 4

Baris Ke-	Kesalahan
3.	0
4.	2
5.	1
6.	2
7.	2
8.	1
9.	1
10.	2
11.	1
12.	2
13.	2
14.	0
15.	0
16.	1
17.	1
18.	0
19.	3
20.	2
21.	2
22.	3
23.	2
24.	3
25.	2
26.	3
27.	1

Pramudi 5

Baris Ke-	Kesalahan
3.	1
4.	0
5.	1
6.	1
7.	2
8.	1
9.	2
10.	1
11.	2
12.	1
13.	1
14.	0
15.	0
16.	3
17.	0
18.	1
19.	3
20.	1
21.	2
22.	2
23.	1
24.	1
25.	0
26.	0
27.	0

Pramudi 6

Baris Ke-	Kesalahan
3.	1
4.	1
5.	2
6.	0
7.	2
8.	1
9.	1
10.	2
11.	1
12.	1
13.	2
14.	2
15.	0
16.	2
17.	1
18.	1
19.	1
20.	1
21.	1
22.	2
23.	3
24.	2
25.	2
26.	3
27.	1

Pramudi 7

Baris Ke-	Kesalahan
3.	2
4.	0
5.	0
6.	2
7.	0
8.	3
9.	2
10.	1
11.	0
12.	0
13.	1
14.	3
15.	1
16.	0
17.	1
18.	0
19.	1
20.	0
21.	2
22.	0
23.	0
24.	2
25.	0
26.	0
27.	0

Pramudi 8

Baris Ke-	Kesalahan
3.	0
4.	0
5.	0
6.	1
7.	0
8.	1
9.	1
10.	1
11.	1
12.	1
13.	1
14.	1
15.	1
16.	2
17.	1
18.	0
19.	0
20.	2
21.	1
22.	0
23.	1
24.	1
25.	1
26.	1
27.	0

Pramudi 9

Baris Ke-	Kesalahan
3.	1
4.	0
5.	1
6.	1
7.	2
8.	1
9.	2
10.	1
11.	2
12.	1
13.	1
14.	0
15.	0
16.	3
17.	0
18.	1
19.	3
20.	1
21.	2
22.	2
23.	1
24.	1
25.	0
26.	0
27.	0

Pramudi 10

Baris Ke-	Kesalahan
3.	0
4.	2
5.	4
6.	1
7.	2
8.	3
9.	3
10.	1
11.	0
12.	2
13.	2
14.	0
15.	0
16.	1
17.	2
18.	0
19.	2
20.	1
21.	0
22.	3
23.	0
24.	1
25.	2
26.	1
27.	0

Pramudi 11

Baris Ke-	Kesalahan
3.	1
4.	3
5.	2
6.	2
7.	2
8.	1
9.	2
10.	3
11.	1
12.	1
13.	2
14.	1
15.	1
16.	3
17.	2
18.	2
19.	1
20.	3
21.	1
22.	2
23.	1
24.	1
25.	2
26.	1
27.	1

Pramudi 12

Baris Ke-	Kesalahan
3.	2
4.	0
5.	2
6.	1
7.	2
8.	1
9.	1
10.	0
11.	1
12.	1
13.	1
14.	1
15.	1
16.	1
17.	0
18.	1
19.	1
20.	1
21.	2
22.	1
23.	1
24.	1
25.	2
26.	2
27.	0

Pramudi 13

Baris Ke-	Kesalahan
3.	1
4.	3
5.	2
6.	2
7.	2
8.	1
9.	2
10.	2
11.	2
12.	1
13.	2
14.	1
15.	1
16.	3
17.	2
18.	2
19.	1
20.	3
21.	1
22.	2
23.	1
24.	1
25.	2
26.	1
27.	1

Pramudi 14

Baris Ke-	Kesalahan
3.	1
4.	3
5.	2
6.	2
7.	2
8.	1
9.	2
10.	0
11.	1
12.	1
13.	2
14.	1
15.	1
16.	3
17.	2
18.	2
19.	1
20.	1
21.	1
22.	2
23.	1
24.	1
25.	2
26.	1
27.	1

Pramudi 15

Baris Ke-	Kesalahan
3.	0
4.	0
5.	2
6.	3
7.	3
8.	1
9.	2
10.	1
11.	3
12.	1
13.	1
14.	2
15.	1
16.	2
17.	0
18.	1
19.	1
20.	1
21.	1
22.	2
23.	3
24.	3
25.	2
26.	1
27.	1

Pramudi 16

Baris Ke-	Kesalahan
3.	0
4.	2
5.	1
6.	1
7.	4
8.	3
9.	4
10.	4
11.	2
12.	2
13.	3
14.	4
15.	0
16.	3
17.	1
18.	0
19.	5
20.	3
21.	0
22.	3
23.	1
24.	1
25.	2
26.	3
27.	0

Pramudi 17

Baris Ke-	Kesalahan
3.	1
4.	4
5.	2
6.	1
7.	2
8.	3
9.	2
10.	1
11.	2
12.	3
13.	2
14.	1
15.	2
16.	3
17.	1
18.	2
19.	1
20.	1
21.	0
22.	1
23.	0
24.	1
25.	0
26.	0
27.	0

Pramudi 18

Baris Ke-	Kesalahan
3.	0
4.	1
5.	1
6.	1
7.	1
8.	1
9.	2
10.	1
11.	0
12.	0
13.	0
14.	0
15.	1
16.	1
17.	2
18.	1
19.	1
20.	0
21.	0
22.	1
23.	0
24.	1
25.	0
26.	1
27.	1

Pramudi 19

Baris Ke-	Kesalahan
3.	0
4.	2
5.	0
6.	1
7.	0
8.	2
9.	1
10.	2
11.	2
12.	1
13.	1
14.	3
15.	0
16.	1
17.	1
18.	0
19.	2
20.	1
21.	0
22.	1
23.	1
24.	1
25.	0
26.	1
27.	0

Pramudi 20

Baris Ke-	Kesalahan
3.	2
4.	1
5.	1
6.	1
7.	4
8.	1
9.	2
10.	1
11.	2
12.	1
13.	0
14.	1
15.	2
16.	2
17.	1
18.	1
19.	0
20.	8
21.	3
22.	1
23.	0
24.	0
25.	1
26.	0
27.	0

Pramudi 21

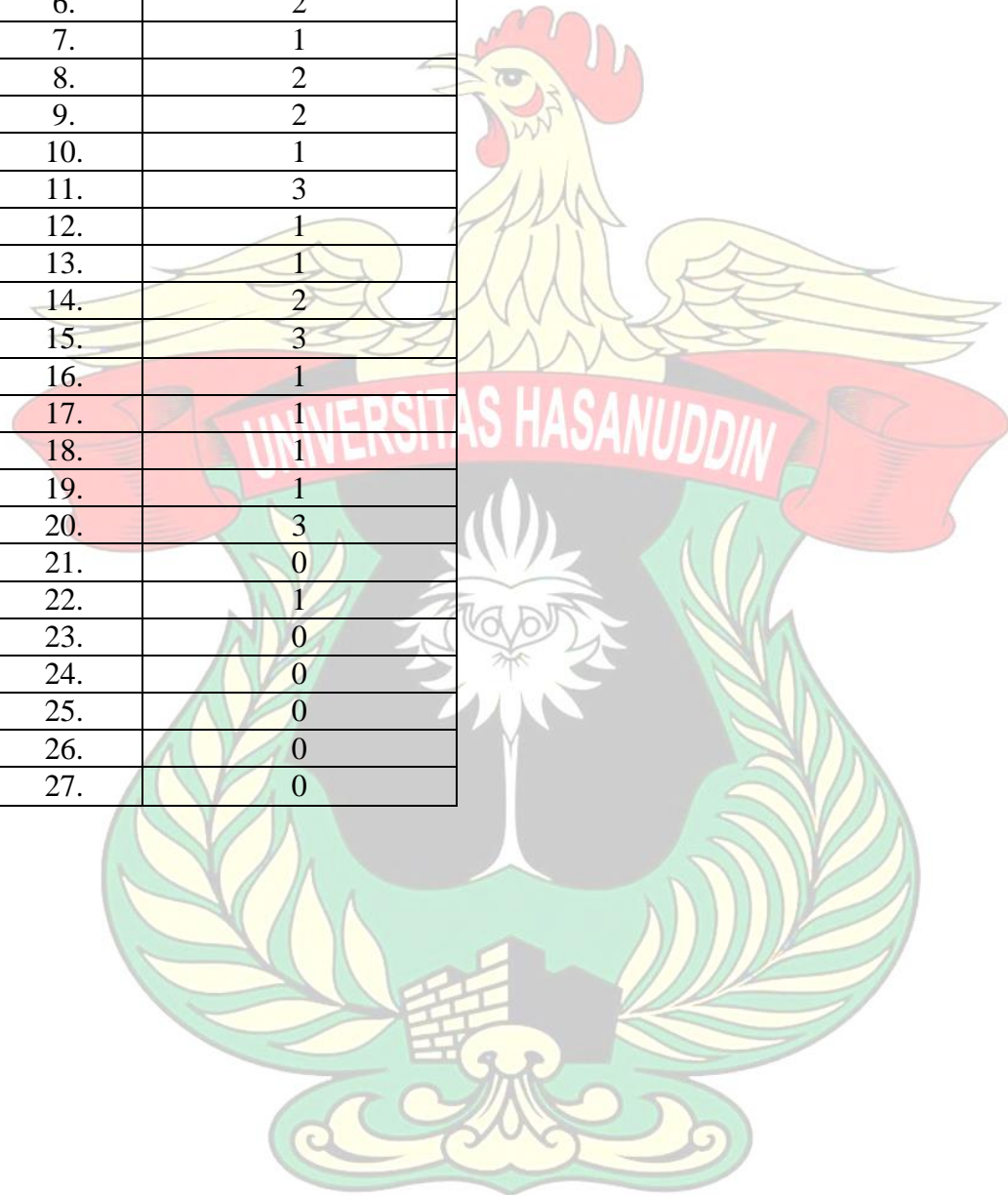
Baris Ke-	Kesalahan
3.	0
4.	2
5.	4
6.	1
7.	2
8.	3
9.	3
10.	1
11.	0
12.	2
13.	2
14.	0
15.	0
16.	1
17.	2
18.	0
19.	2
20.	1
21.	0
22.	3
23.	0
24.	1
25.	2
26.	1
27.	0

Pramudi 22

Baris Ke-	Kesalahan
3.	2
4.	2
5.	1
6.	2
7.	1
8.	2
9.	1
10.	1
11.	3
12.	1
13.	2
14.	2
15.	1
16.	2
17.	2
18.	4
19.	2
20.	1
21.	2
22.	2
23.	3
24.	4
25.	1
26.	1
27.	1

Pramudi 23

Baris Ke-	Kesalahan
3.	1
4.	1
5.	3
6.	2
7.	1
8.	2
9.	2
10.	1
11.	3
12.	1
13.	1
14.	2
15.	3
16.	1
17.	1
18.	1
19.	1
20.	3
21.	0
22.	1
23.	0
24.	0
25.	0
26.	0
27.	0



Lampiran 4 (Konsentrasi)

X	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	5,84	0	0,00
8	1	8	4,84	4,84	23,43
9	0	0	3,84	0	0,00
10	3	30	2,84	8,52	24,20
11	4	44	1,84	7,36	13,54
12	3	36	0,84	2,52	2,12
13	4	52	-0,16	-0,64	0,10
14	3	42	-1,16	-3,48	4,04
15	3	45	-2,16	-6,48	14,00
16	4	64	-3,16	-12,64	39,94
Jumlah	25	321			121,36

Pramudi 3

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	7,48	0	0,00
8	0	0	6,48	0	0,00
9	0	0	5,48	0	0,00
10	0	0	4,48	0	0,00
11	1	11	3,48	3,48	12,11
12	2	24	2,48	4,96	12,30
13	4	52	1,48	5,92	8,76
14	2	28	0,48	0,96	0,46
15	9	135	-0,52	-4,68	2,43
16	7	112	-1,52	-10,64	16,17
Jumlah	25	362			52,24

Pramudi 4

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	7,76	0	0,00
8	0	0	6,76	0	0,00
9	0	0	5,76	0	0,00
10	0	0	4,76	0	0,00
11	0	0	3,76	0	0,00
12	2	24	2,76	5,52	15,24
13	2	26	1,76	3,52	6,20
14	5	70	0,76	3,8	2,89
15	7	105	-0,24	-1,68	0,40
16	9	144	-1,24	-11,16	13,84
Jumlah	25	369			38,56

Pramudi 5

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	8,12	0	0,00
8	0	0	7,12	0	0,00
9	0	0	6,12	0	0,00
10	0	0	5,12	0	0,00
11	0	0	4,12	0	0,00
12	1	12	3,12	3,12	9,73
13	2	26	2,12	4,24	8,99
14	1	14	1,12	1,12	1,25
15	10	150	0,12	1,2	0,14
16	11	176	-0,88	-9,68	8,52
Jumlah	25	378			28,64

Pramudi 6

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	8,04	0	0,00
8	0	0	7,04	0	0,00
9	0	0	6,04	0	0,00
10	0	0	5,04	0	0,00
11	0	0	4,04	0	0,00
12	1	12	3,04	3,04	9,24
13	1	13	2,04	2,04	4,16
14	4	56	1,04	4,16	4,33
15	9	135	0,04	0,36	0,01
16	10	160	-0,96	-9,6	9,22
Jumlah	25	376			26,96

Pramudi 7

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	3,04	0	0,00
8	2	16	2,04	4,08	8,32
9	8	72	1,04	8,32	8,65
10	7	70	0,04	0,28	0,01
11	4	44	-0,96	-3,84	3,69
12	3	36	-1,96	-5,88	11,52
13	1	13	-2,96	-2,96	8,76
14	0	0	-3,96	0	0,00
15	0	0	-4,96	0	0,00
16	0	0	-5,96	0	0,00
Jumlah	25	251			40,96

Pramudi 8

7	1	7	3,88	3,88	15,05
8	1	8	2,88	2,88	8,29
9	3	27	1,88	5,64	10,60
10	4	40	0,88	3,52	3,10
11	7	77	-0,12	-0,84	0,10
12	5	60	-1,12	-5,6	6,27
13	3	39	-2,12	-6,36	13,48
14	1	14	-3,12	-3,12	9,73
15	0	0	-4,12	0	0,00
16	0	0	-5,12	0	0,00
Jumlah	25	272			66,64
7	1	7	3,88	3,88	15,05

Pramudi 9

7	0	0	8	0	0,00
8	0	0	7	0	0,00
9	0	0	6	0	0,00
10	0	0	5	0	0,00
11	0	0	4	0	0,00
12	1	12	3	3	9,00
13	2	26	2	4	8,00
14	4	56	1	4	4,00
15	7	105	0	0	0,00
16	11	176	-1	-11	11,00
Jumlah	25	375			32,00

Pramudi 10

7	0	0	4,2	0	0,00
8	2	16	3,2	6,4	20,48
9	2	18	2,2	4,4	9,68
10	3	30	1,2	3,6	4,32
11	6	66	0,2	1,2	0,24
12	6	72	-0,8	-4,8	3,84
13	6	78	-1,8	-10,8	19,44
14	0	0	-2,8	0	0,00
15	0	0	-3,8	0	0,00
16	0	0	-4,8	0	0,00
Jumlah	25	280			58,00
7	0	0	4,2	0	0,00

Pramudi 11

7	0	0	4,92	0	0,00
8	0	0	3,92	0	0,00
9	3	27	2,92	8,76	25,58
10	2	20	1,92	3,84	7,37
11	5	55	0,92	4,6	4,23
12	5	60	-0,08	-0,4	0,03
13	7	91	-1,08	-7,56	8,16
14	1	14	-2,08	-2,08	4,33
15	1	15	-3,08	-3,08	9,49
16	1	16	-4,08	-4,08	16,65
Jumlah	25	298			75,84
7	0	0	4,92	0	0,00

Pramudi 12

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	7,8	0	0,00
8	0	0	6,8	0	0,00
9	0	0	5,8	0	0,00
10	0	0	4,8	0	0,00
11	0	0	3,8	0	0,00
12	1	12	2,8	2,8	7,84
13	4	52	1,8	7,2	12,96
14	3	42	0,8	2,4	1,92
15	8	120	-0,2	-1,6	0,32
16	9	144	-1,2	-10,8	12,96
Jumlah	25	370			36,00

Pramudi 13

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	8,44	0	0,00
8	0	0	7,44	0	0,00
9	0	0	6,44	0	0,00
10	0	0	5,44	0	0,00
11	0	0	4,44	0	0,00
12	0	0	3,44	0	0,00
13	0	0	2,44	0	0,00
14	3	42	1,44	4,32	6,22
15	8	120	0,44	3,52	1,55
16	14	224	-0,56	-7,84	4,39
Jumlah	25	386			12,16

Pramudi 14

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	8,16	0	0,00
8	0	0	7,16	0	0,00
9	0	0	6,16	0	0,00
10	0	0	5,16	0	0,00
11	0	0	4,16	0	0,00
12	0	0	3,16	0	0,00
13	1	13	2,16	2,16	4,67
14	8	112	1,16	9,28	10,76
15	2	30	0,16	0,32	0,05
16	14	224	-0,84	-11,76	9,88
Jumlah	25	379			25,36

Pramudi 15

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	8,16	0	0,00
8	0	0	7,16	0	0,00
9	0	0	6,16	0	0,00
10	0	0	5,16	0	0,00
11	0	0	4,16	0	0,00
12	0	0	3,16	0	0,00
13	2	26	2,16	4,32	9,33
14	6	84	1,16	6,96	8,07
15	3	45	0,16	0,48	0,08
16	14	224	-0,84	-11,76	9,88
Jumlah	25	379			27,36

Pramudi 16

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	8,28	0	0,00
8	0	0	7,28	0	0,00
9	0	0	6,28	0	0,00
10	0	0	5,28	0	0,00
11	0	0	4,28	0	0,00
12	0	0	3,28	0	0,00
13	0	0	2,28	0	0,00
14	8	112	1,28	10,24	13,11
15	2	30	0,28	0,56	0,16
16	15	240	-0,72	-10,8	7,78
Jumlah	25	382			21,04

Pramudi 17

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	8,4	0	0,00
8	0	0	7,4	0	0,00
9	0	0	6,4	0	0,00
10	0	0	5,4	0	0,00
11	0	0	4,4	0	0,00
12	0	0	3,4	0	0,00
13	1	13	2,4	2,4	5,76
14	2	28	1,4	2,8	3,92
15	8	120	0,4	3,2	1,28
16	14	224	-0,6	-8,4	5,04
Jumlah	25	385			16,00

Pramudi 18

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	8	0	0,00
8	0	0	7	0	0,00
9	0	0	6	0	0,00
10	0	0	5	0	0,00
11	0	0	4	0	0,00
12	0	0	3	0	0,00
13	2	26	2	4	8,00
14	6	84	1	6	6,00
15	7	105	0	0	0,00
16	10	160	-1	-10	10,00
Jumlah	25	375			24,00

Pramudi 19

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	8,64	0	0,00
8	0	0	7,64	0	0,00
9	0	0	6,64	0	0,00
10	0	0	5,64	0	0,00
11	0	0	4,64	0	0,00
12	0	0	3,64	0	0,00
13	0	0	2,64	0	0,00
14	1	14	1,64	1,64	2,69
15	7	105	0,64	4,48	2,87
16	17	272	-0,36	-6,12	2,20
Jumlah	25	391			7,76

Pramudi 20

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	7,32	0	0,00
8	0	0	6,32	0	0,00
9	0	0	5,32	0	0,00
10	0	0	4,32	0	0,00
11	1	11	3,32	3,32	11,02
12	2	24	2,32	4,64	10,76
13	4	52	1,32	5,28	6,97
14	5	70	0,32	1,6	0,51
15	7	105	-0,68	-4,76	3,24
16	6	96	-1,68	-10,08	16,93
Jumlah	25	358			49,44

Pramudi 21

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	7,44	0	0,00
8	0	0	6,44	0	0,00
9	0	0	5,44	0	0,00
10	1	10	4,44	4,44	19,71
11	0	0	3,44	0	0,00
12	1	12	2,44	2,44	5,95
13	5	65	1,44	7,2	10,37
14	3	42	0,44	1,32	0,58
15	8	120	-0,56	-4,48	2,51
16	7	112	-1,56	-10,92	17,04
Jumlah	25	361			56,16

Pramudi 22

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	7,72	0	0,00
8	0	0	6,72	0	0,00
9	0	0	5,72	0	0,00
10	0	0	4,72	0	0,00
11	0	0	3,72	0	0,00
12	1	12	2,72	2,72	7,40
13	3	39	1,72	5,16	8,88
14	6	84	0,72	4,32	3,11
15	7	105	-0,28	-1,96	0,55
16	8	128	-1,28	-10,24	13,11
Jumlah	25	368			33,04

Pramudi 23

x	F	fx	X	fX	fX ²
7	0	0	8,48	0	0,00
8	0	0	7,48	0	0,00
9	0	0	6,48	0	0,00
10	0	0	5,48	0	0,00
11	0	0	4,48	0	0,00
12	0	0	3,48	0	0,00
13	0	0	2,48	0	0,00
14	2	28	1,48	2,96	4,38
15	9	135	0,48	4,32	2,07
16	14	224	-0,52	-7,28	3,79
Jumlah	25	387			10,24

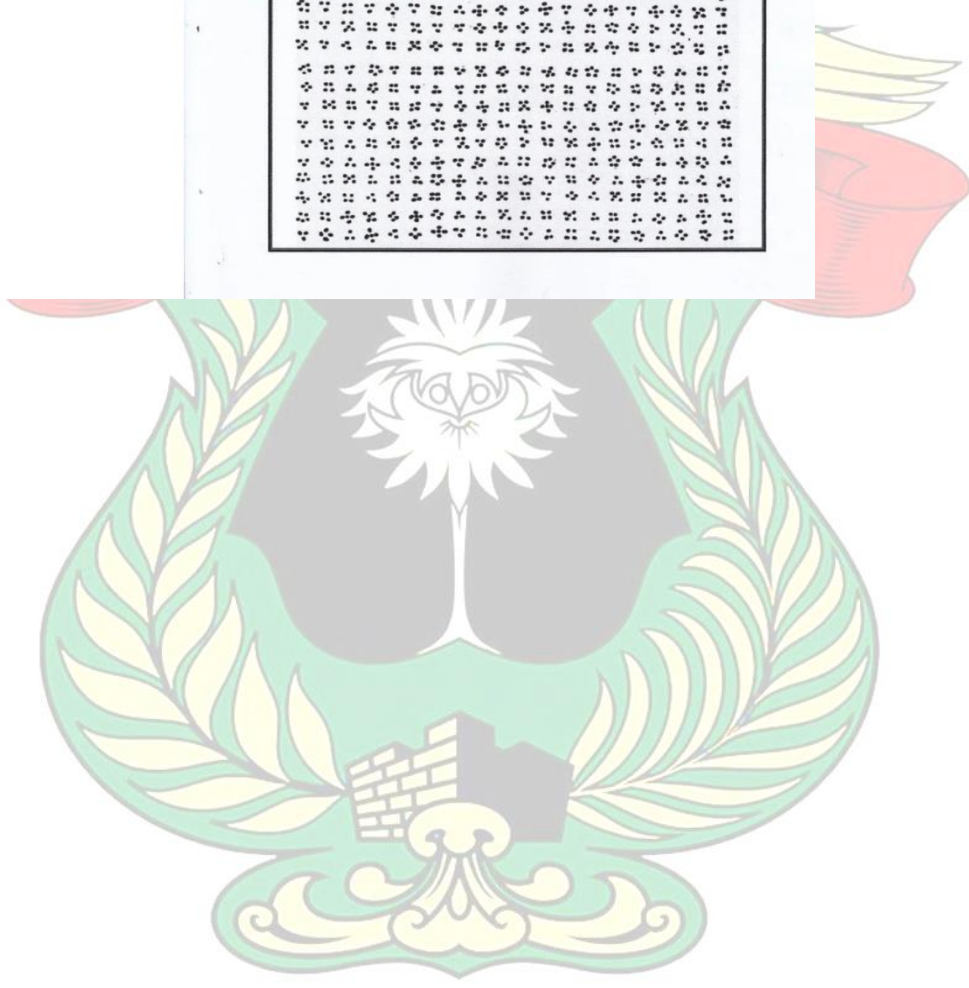
Berikut contoh kesalahan pengisian kuesioner yang menjadi fokus perhitungan tingkat ketelitian

TES BOURDON WIERSMA

PETUNJUK: Coret kelompok 4 titik pada tiap baris kelompok titik-titik di bawah ini mulai dari kiri ke kanan dan dilanjutkan pada baris berikutnya mulai dari kiri ke kanan juga sampai baris paling bawah.

NAMA SUBJEK: Status data : *Pretes / Postes* *)
 Jenis kelamin : Tgl. Lahir :
 Surveyor : Tgl. tes :

*) Coret yang tidak perlu



Lampiran 6

DOKUMENTASI



