

# DAFTAR ISI

|                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| <b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>               | <b><i>i</i></b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                | <b><i>i</i></b>   |
| <b>PERNYATAAN .....</b>                       | <b><i>i</i></b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                   | <b><i>ii</i></b>  |
| <b>ABSTRAK .....</b>                          | <b><i>iii</i></b> |
| <b>ABSTRACT .....</b>                         | <b><i>iv</i></b>  |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                       | <b><i>v</i></b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                    | <b><i>i</i></b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                     | <b><i>i</i></b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                  | <b><i>i</i></b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                 | <b><i>1</i></b>   |
| 1.1 Latar Belakang.....                       | <b><i>1</i></b>   |
| 1.2 Rumusan Masalah dan Solusi.....           | <b><i>2</i></b>   |
| 1.3 Tujuan .....                              | <b><i>2</i></b>   |
| 1.4 Batasan Masalah .....                     | <b><i>3</i></b>   |
| 1.5 Penjadwalan Kerja .....                   | <b><i>3</i></b>   |
| <b>BAB II PROFIL ORGANISASI .....</b>         | <b><i>6</i></b>   |
| 2.1 Deskripsi Organisasi .....                | <b><i>6</i></b>   |
| 2.2 Struktur Organisasi dan Tata Kelola ..... | <b><i>7</i></b>   |
| 2.3 Deskripsi Pekerjaan .....                 | <b><i>9</i></b>   |
| <b>BAB III ANALISIS PEKERJAAN .....</b>       | <b><i>12</i></b>  |
| 3.1 Tinjauan Pustaka .....                    | <b><i>12</i></b>  |
| 3.1.1 Docker .....                            | <b><i>12</i></b>  |
| 3.1.2 Gitlab CI/CD .....                      | <b><i>12</i></b>  |
| 3.1.3 Visual Studio Code (VSC) .....          | <b><i>13</i></b>  |
| 3.1.4 Elasticsearch .....                     | <b><i>14</i></b>  |
| 3.1.5 Metricbeat .....                        | <b><i>14</i></b>  |
| 3.1.6 Kibana .....                            | <b><i>15</i></b>  |
| 3.1.7 Netdata.....                            | <b><i>15</i></b>  |
| 3.1.8 Termius.....                            | <b><i>16</i></b>  |
| 3.1.9 1Password.....                          | <b><i>16</i></b>  |
| 3.1.10 Discord.....                           | <b><i>17</i></b>  |

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3.2 Analisis Sistem .....</b>                                            | <b>17</b> |
| 3.2.1 Gambar Sistem Saat Ini .....                                          | 17        |
| 3.2.2 Pengembangan Sistem .....                                             | 20        |
| 3.2.2.1 Arsitektur Klasik (Elastic Stack) .....                             | 24        |
| 3.2.2.2 Arsitektur Pengembangan (Elastic Stack + Netdata) .....             | 26        |
| 3.2.2.3 File Konfigurasi Sistem Monitoring.....                             | 27        |
| 3.2.2.4 Perbandingan Sistem Monitoring version 23 dan version 24 .....      | 33        |
| <b>3.3 Kebutuhan Perangkat Kerja .....</b>                                  | <b>35</b> |
| 3.3.1 Kebutuhan Perangkat Pengembangan Sistem .....                         | 35        |
| 3.3.2 Kebutuhan Perangkat Implementasi Sistem .....                         | 38        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                                    | <b>39</b> |
| <b>4.1 Hasil Akhir (Luaran).....</b>                                        | <b>39</b> |
| <b>4.2 Proses Instalasi dan Konfigurasi Sistem Monitoring .....</b>         | <b>41</b> |
| 4.2.1 Instalasi Elasticsearch .....                                         | 41        |
| 4.2.2 Instalasi Kibana .....                                                | 55        |
| 4.2.3 Instalasi Filebeat dan Metricbeat.....                                | 63        |
| 4.2.4 Instalasi Netdata .....                                               | 70        |
| 4.2.5 Integrasi Netdata Dengan Alert Discord .....                          | 74        |
| <b>4.3 Fitur-fitur Sistem Monitoring Yang Telah Diimplementasikan .....</b> | <b>77</b> |
| 4.3.1 Full-text Log Search .....                                            | 77        |
| 4.3.2 Real-time Metrics Dashboard .....                                     | 78        |
| 4.3.3 AI-based Anomaly Detection (Netdata) .....                            | 79        |
| 4.3.4 Alerting Otomatis via Discord .....                                   | 81        |
| <b>4.3 Pengujian dan Evaluasi Sistem Monitoring .....</b>                   | <b>82</b> |
| 4.3.1 Pengujian Full-text Log Search .....                                  | 82        |
| 4.3.2 Pengujian Real-time Metrics Dashboard .....                           | 83        |
| 4.3.3 Pengujian AI-based Anomaly Detection .....                            | 84        |
| 4.3.4 Pengujian Alerting Otomatis via Discord .....                         | 86        |
| 4.3.5 Evaluasi Hasil Pengujian Sistem Monitoring .....                      | 90        |
| <b>4.4 Analisis Efektivitas Sistem Pemantauan Cerdas.....</b>               | <b>90</b> |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                                                   | <b>92</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                                                        | 92        |
| 5.2 Saran .....                                                             | 92        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                                 | <b>94</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                                                       | <b>96</b> |
| Lampiran 1 .....                                                            | 96        |
| Lampiran 2.....                                                             | 97        |