

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1 Ilustrasi IoT .....</b>	<b>6</b>
<b>Gambar 2.2 Tampilan Web ANTARES [7].....</b>	<b>7</b>
<b>Gambar 2.3 Arduino IDE.....</b>	<b>8</b>
<b>Gambar 2.4 ESP32 [12] .....</b>	<b>10</b>
<b>Gambar 2.5 Relay.....</b>	<b>10</b>
<b>Gambar 2.6 Sensor NPK .....</b>	<b>11</b>
<b>Gambar 2.7 LCD.....</b>	<b>11</b>
<b>Gambar 2.8 Gambar MIT App Inventor.....</b>	<b>12</b>
<b>Gambar 3.1 Rancangan Sistem.....</b>	<b>14</b>
<b>Gambar 3.2 Ilustrasi Sistem.....</b>	<b>14</b>
<b>Gambar 3.3 Diagram Blok Sistem.....</b>	<b>15</b>
<b>Gambar 3.4 Diagram Alir Pengerjaan Tugas Akhir .....</b>	<b>16</b>
<b>Gambar 3.5 Diagram Alir Sistem Mode Normal .....</b>	<b>18</b>
<b>Gambar 3.6 Diagram Alir Sistem Mode Deep Sleep .....</b>	<b>19</b>
<b>Gambar 3.7 Diagram Alir <i>Deep Sleep</i> .....</b>	<b>20</b>
<b>Gambar 3.8 Diagram Alir Pengujian Sistem.....</b>	<b>21</b>
<b>Gambar 3.9 Diagram Alir Mapping Tegangan Sensor NPK.....</b>	<b>24</b>
<b>Gambar 3.10 DataSheet.....</b>	<b>25</b>
<b>Gambar 3.11 Sensor NPK Analog .....</b>	<b>25</b>
<b>Gambar 3.12 Desain Perangkat Keras.....</b>	<b>26</b>
<b>Gambar 3.13 Pin ESP32 Deafult.....</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 3.14 Algoritme Deep Sleep .....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 3.15 Mapping Tegangan.....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 3.16 LCD.....</b>	<b>30</b>
<b>Gambar 3.17 Data pada ANTARES.....</b>	<b>30</b>
<b>Gambar 3.18 Halaman Login pada Aplikasi.....</b>	<b>31</b>
<b>Gambar 3.19 Halaman Monitoring.....</b>	<b>31</b>
<b>Gambar 4.1 Hasil Pengukuran Sensor NPK .....</b>	<b>33</b>
<b>Gambar 4.2 Pengukuran Sebelum Mode Deep Sleep.....</b>	<b>34</b>
<b>Gambar 4.3 Pengukuran Ketika Mode Deep Sleep .....</b>	<b>34</b>

<b>Gambar 4.4 Perbandingan Daya .....</b>	<b>36</b>
<b>Gambar 4.5 Perbandingan Daya 24 Jam .....</b>	<b>37</b>
<b>Gambar 4.6 Perhitungan <i>Life Time</i> Baterai .....</b>	<b>38</b>
<b>Gambar 4.7 Pengukuran <i>Life Time</i> Baterai .....</b>	<b>39</b>
<b>Gambar 4.8 Varian Konsumsi Daya .....</b>	<b>40</b>
<b>Gambar 4.9 Data pada serial monitor.....</b>	<b>41</b>
<b>Gambar 4.10 Data pada ANTARES.....</b>	<b>42</b>
<b>Gambar 4.11 Data pada Android .....</b>	<b>43</b>
<b>Gambar 4.12 Data pada ANTARES.....</b>	<b>44</b>
<b>Gambar 4.13 Peta Kekuatan Sinyal LoRa.....</b>	<b>44</b>
<b>Gambar 4.14 Detail Lokasi.....</b>	<b>45</b>
<b>Gambar 4.15 <i>Delay</i> Mie Gacoan.....</b>	<b>46</b>
<b>Gambar 4.16 <i>Delay</i> Lokasi Warung Sate Bu Ngantuk.....</b>	<b>46</b>
<b>Gambar 4.17 <i>Delay</i> Lokasi Shareloc Coffee .....</b>	<b>47</b>
<b>Gambar 4.18 Rata – rata <i>delay</i> .....</b>	<b>47</b>
<b>Gambar 4.19 SNR Lokasi Mie Gacoan.....</b>	<b>49</b>
<b>Gambar 4.20 SNR Lokasi Warung Sate Bu Ngantuk .....</b>	<b>49</b>
<b>Gambar 4.21 SNR Lokasi Shareloc Coffee.....</b>	<b>50</b>
<b>Gambar 4.22 Rata – Rata SNR.....</b>	<b>50</b>
<b>Gambar 4.23 RSSI Lokasi Mie Gacoan .....</b>	<b>51</b>
<b>Gambar 4.24 RSSI Lokasi Warung Sate Bu Ngantuk.....</b>	<b>52</b>
<b>Gambar 4.25 RSSI Lokasi Shareloc Coffee.....</b>	<b>52</b>
<b>Gambar 4.26 Rata – Rata RSSI.....</b>	<b>53</b>