



Wawasan Islam tentang Menjaga Lingkungan dan Implementasinya dalam Perancangan Sistem Pengukuran Gas Amonia

Ach Junaidi, Frida Agung Rakhmadi*, Asih Melati, Kuwat Triyana

Prodi Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta, 55281 Telp. (0274) 512474, Fax. (0274) 586117 - Indonesia

Email*: frida.rakhmadi@uin-suka.ac.id

Abstrak. Islam sebagai agama *rahmatan lil'alamin* (rahmat bagi alam semesta) menegaskan kepada umatnya untuk selalu menjaga lingkungan. Menjaga lingkungan dari berbagai hal yang dapat merusak lingkungan adalah salah satu bentuk perwujudan nilai-nilai Islam demi meningkatkan kualitas iman dan taqwa kepada Allah SWT. Wawasan Islam tentang menjaga lingkungan dapat dijadikan sebagai inspirasi dalam perancangan sistem pengukuran gas amonia. Perancangan sistem pengukuran gas amonia dibuat menggunakan aplikasi SketchUp. Rancangan tersebut akan bermanfaat pada penelitian pembuatan sistem pengukuran gas amonia.

Kata Kunci: Islam; Amonia; Pengukuran; Menjaga Lingkungan

PENDAHULUAN

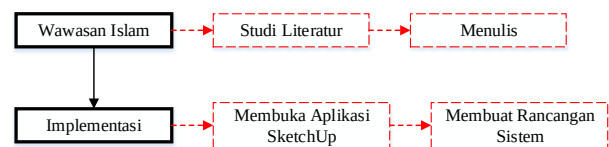
Islam yang bersumber dari Al-Qur'an dan As-Sunah memuat wawasan dan nilai-nilai dasar Islam. Salah satu wawasan yang termuat di dalam Al-Qur'an adalah tentang menjaga lingkungan. Menjaga lingkungan merupakan suatu sikap atau perbuatan yang bernilai positif dan harus dimiliki oleh setiap pribadi umat muslim dalam menjalankan aktifitasnya di kehidupan sehari-hari.

Upaya untuk menjaga lingkungan akan meningkatkan tatanan kehidupan yang lebih baik sehingga terhindar dari berbagai macam kerusakan lingkungan. Salah satu penyebab kerusakan lingkungan adalah adanya gas amonia. Gas amonia merupakan bahan kimia dengan lambang NH_3 yang bersifat basa, dalam bentuk gas bersifat sangat iritan, tidak berwarna, dan memiliki bau yang sangat tajam (Hutabarat, 2007: 7). Adanya gas amonia pada lingkungan harus terkendali agar keberadaannya tidak merusak lingkungan. Salah satu cara untuk mengendalikannya adalah dengan memberikan suatu material sehingga terjadi proses adsorpsi. Adanya gas amonia perlu dilakukan penelitian lebih lanjut agar keberadaannya tidak merusak pada lingkungan.

Penelitian pembuatan sistem pengukuran gas amonia sebagai implementasi dari adanya wawasan Islam tentang menjaga lingkungan. Adanya penelitian pembuatan sistem pengukuran gas amonia sebagai sarana dalam melakukan pengukuran kadar amonia dengan bantuan teknologi elektronika dan instrumentasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji wawasan Islam tentang menjaga lingkungan, dan mengimplementasikannya dalam penelitian perancangan sistem pengukuran gas amonia.

METODE PENELITIAN

Prosedur kerja penelitian dibuat dalam sebuah skema kerja yang menggambarkan alur penelitian. Prosedur kerja secara umum dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Prosedur Kerja

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Wawasan Islam Tentang Menjaga Lingkungan

Menjaga lingkungan merupakan suatu perbuatan positif yang wajib disadari oleh setiap pribadi manusia demi merawat lingkungan dari kerusakan lingkungan. Di dalam Islam sebagai agama *rahmatan lil'alamin* (rahmat bagi alam semesta) juga mengajarkan kepada umatnya untuk selalu menjaga lingkungan. Hal tersebut di sebutkan dalam Al-Quran Surat Al-A'raf ayat 56 yang berbunyi:

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ ﴿٥٦﴾

Artinya : "Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik" (Departemen Agama RI, 2006: 157).

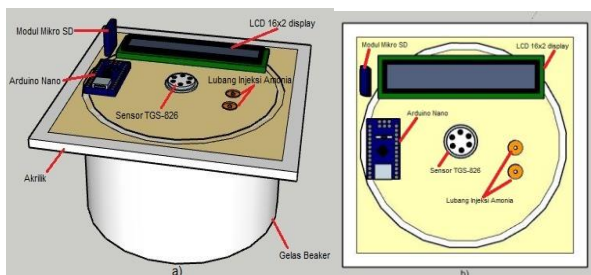
Berdasarkan ayat diatas, Islam secara umum melarang segala macam pengrusakan di muka bumi. Alam raya telah diciptakan Allah SWT dalam keadaan yang sangat harmonis, serasi, dan memenuhi kebutuhan makhluk. Allah telah menjadikannya baik, bahkan memerintahkan hamba-hamba-Nya untuk memperbaikinya (Shihab, 2006: 123). Menjaga lingkungan dari berbagai macam kerusakan merupakan salah satu upaya untuk mengungkapkan tanda syukur umat muslim dalam rangka mendekatkan diri kepada Allah SWT. Menjaga lingkungan perlu dilakukan supaya terhindar dari segala macam marak bahaya yang akan menimpa.

Manusia sebagai *khalifah fil ard* harus berupaya untuk bisa menjaga lingkungan dengan sebaik-baiknya. Upaya menjaga lingkungan merupakan bentuk dan rasa hormat pada lingkungan, karena bagi makhluk hidup termasuk manusia lingkungan tersebut sebagai bagian dari tempat tinggalnya sendiri. Jika manusia tidak menjaga lingkungan maka sama saja akan menghancurkan dirinya sendiri.

2. Implementasi Wawasan Islam Tentang Menjaga Lingkungan Terhadap Perancangan Sistem Pengukuran Gas Amonia

Berdasarkan ayat Al-Qur'an Surah Al-A'raf ayat 56 memberikan inspirasi kepada kita semua bahwa menjaga lingkungan akan menambah tingkat keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SWT. Adanya wawasan Islam tentang menjaga lingkungan akan diimplementasikan pada perancangan sistem pengukuran gas amonia berbasis teknologi elektronika dan instrumentasi.

Implementasi dari wawasan Islam tentang menjaga lingkungan yakni terbuatnya rancangan sistem pengukuran gas amonia menggunakan aplikasi SketchUp. Hasil dari perancangan sistem pengukuran gas amonia dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Hasil Perancangan Sistem a) Tampak dari Samping, b) Tampak dari Atas

Hasil perancangan sistem pengukuran gas amonia pada Gambar 2 terdiri dari komponen elektronika (sensor TGS-826, mikrokontroler Arduino Nano, LCD 16x2, dan modul mikro SD) dan gelas beaker sebagai ruang adsorpsi amonia. Cara kerja dari rancangan tersebut yakni dengan adanya sensor TGS-826 yang mampu mendeteksi gas amonia kemudian diolah oleh mikrokontroler Arduino Nano. Data hasil olahan tersebut, kemudian dapat ditampilkan oleh LCD 16x2 dan secara otomatis data pengukuran gas amonia akan tersimpan dalam modul mikro SD.

KESIMPULAN

Islam mengajarkan umatnya untuk selalu menjaga lingkungan. Perintah menjaga lingkungan sudah disebutkan dalam Al-Quran Surah Al-A'raf ayat 56. Adanya wawasan Islam tentang menjaga lingkungan menginspirasi pada perancangan sistem pengukuran gas amonia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pembuatan jurnal ini mengucapkan terimakasih kepada bapak Kuwat Triyana dan ibu Asih Melati yang telah memberikan bantuan berupa ide kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada bapak Frida Agung Rakhmadi yang telah banyak membantu dalam proses pembuatan jurnal sampai selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Agama Republik Indonesia. 2006. *Al-Quran dan Terjemahan*. Maghfirah Pustaka. Jakarta.
- Hutabarat, Olivia Imelda. 2007. *Analisa Dampak Gas Amonia dan Klorin Pada FAAL Paru Pekerja Sarung Tangan Karet "X"*. (Thesis), Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Istianah. 2015. Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup Dalam Perspektif Hadis. *Riwayah*, Vol.1 No.2 September 2015: 249-270.
- Shihab, Quraish, M. 2006. *Tafsir Al-Mishbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Quran (Jilid 5)*. Lentera Hati. Tangerang Selatan.