

Contents list available at <https://journal.uib.ac.id/>



**JOINT**

**(Journal of Information System and Technology)**

journal homepage: <https://journal.uib.ac.id/index.php/joint/>



# Menerapkan Inovasi *Artificial Intelligence* di Bidang Kesehatan Lingkungan

**Edmund<sup>1</sup>, Nicki Carter<sup>2</sup>, Osei Enoch Aboagye<sup>3</sup>, Reynaldi Arsani Runtu<sup>4</sup>, Bayu Syahputra<sup>5</sup>, Fredian Simanjuntak<sup>6</sup>, and Indasari Deu<sup>7</sup>**

1. Universitas Internasional Batam
2. Universitas Internasional Batam
3. Universitas Internasional Batam
4. Universitas Internasional Batam
5. Universitas Internasional Batam
6. Universitas Internasional Batam
7. Universitas Internasional Batam

*E-mail:* [2031055.edmund@uib.edu](mailto:2031055.edmund@uib.edu), [2031112.nicki@uib.edu](mailto:2031112.nicki@uib.edu), [2031172.osei@uib.edu](mailto:2031172.osei@uib.edu), [2031062.reinaldi@uib.edu](mailto:2031062.reinaldi@uib.edu)

## **Abstract**

*The human population in the world today is increasing rapidly, and as the population increases, the need for technology is also urgently needed to balance it. In today's digital era, technology is indispensable to meet human needs. Among them the application of technology in the field of environmental health. The application of technology in the health sector can be said to be very good, because in recent years, technology has helped scientists and doctors find drugs to treat various diseases. Aspects of human health and illness that all depends on the surrounding environmental factors. So, it is very important for humans to pay more attention to the surrounding environment in order to avoid unwanted diseases. It does not only occur due to natural factors, but also occurs due to factors from ourselves. This refers to the theory and practice of assessment carried out by scientists.*

**Keywords:**

## **Abstrak**

Populasi manusia didunia saat ini meningkat dengan cepat, dan ketika populasi meningkat, kebutuhan teknologi pun juga sangat diperlukan untuk menyeimbangkannya. Di era digital saat ini, teknologi sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Diantaranya penerapan teknologi di bidang kesehatan lingkungan. Penerapan teknologi di bidang kesehatan sudah bisa dikatakan sangat baik, karena dalam beberapa tahun terakhir, teknologi membantu para ilmuwan maupun dokter menemukan obat untuk mengatasi berbagai macam penyakit. Aspek kesehatan manusia dan penyakit yang diderita itu semua tergantung faktor lingkungan sekitar. Jadi, sangat penting bagi manusia untuk lebih memedulikan lingkungan sekitar agar terhindar dari penyakit-penyakit yang tidak diinginkan. Tidak hanya terjadi karena faktor alam, namun juga terjadi karena faktor dari diri kita sendiri, Hal ini mengacu pada teori dan praktik penilaian yang diakukan oleh ilmuwan.

**Katakunci:**

## I. PENDAHULUAN

Beberapa puluh tahun terakhir, teknologi sudah berkembang dengan pesat. Mulai dari sektor keamanan hingga kesehatan. Dibidang kesehatan, teknologi sangat penting di era saat ini. Karena teknologi saat ini menunjang kesehatan para pasien dan membantu para dokter. Tanpa teknologi sekarang, mungkin metode penyembuhan tidak sesederhana yang kita rasakan saat ini. Penerapan teknologi di bidang kesehatan lingkungan mungkin belum sepenuhnya diterapkan oleh kalangan masyarakat saat ini. Padahal, kesehatan lingkungan sangat penting bagi kesehatan masyarakat saat ini, Mulai dari pembentukan karakter, psikologis, social, dan budaya itu dibentuk dari kesehatan lingkungan.

Lingkungan yang sehat terkadang sering tidak kita perhatikan karena kesibukan dalam bekerja, sehingga lingkungan sekitar tidak dijaga kebersihannya. Akibat dari lingkungan yang tidak sehat dapat menimbulkan berbagai macam penyakit. Kesehatan lingkungan tidak harus berada di sekitar keluarga saja, melainkan harus dimanapun, seperti sekolah, taman bermain, maupun tempat umum sekalipun.

### Aspek Kesehatan Lingkungan

Kesehatan Lingkungan membahas semua aspek yang mempengaruhi kesehatan manusia, mulai dari lingkungan alam maupun lingkungan terbangun. Berikut aspek-aspek yang mempengaruhi pembentukan manusia:

1. Kualitas udara, termasuk udara di dalam dan di luar ruangan, yang mencakup asap rokok dan polusi.
2. Perubahan iklim. Mengapa? Karena, bisa mempengaruhi kesehatan fisik seseorang.
3. Keamanan pangan, seperti tersedianya makanan dan bahan masak.
4. Kesejahteraan tempat kerja.
5. Sifat masyarakat.
6. Kesenjangan tempat tinggal.

Banyak sekali aspek yang perlu diperhatikan masyarakat supaya mendapatkan lingkungan yang sehat dan tenteram untuk kesehatan sendiri, namun banyak masyarakat yang kurang peduli akan kesehatan lingkungan mereka. Lingkungan akan lebih baik jika semua orang sadar dan bertanggungjawab akan kebersihan lingkungan,

karena hal itu harus ditanamkan sejak dini, di sekolah pun kita diajarkan untuk selalu hidup bersih.

## II. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Inovasi *Artificial Intelligence* yang Bisa Diterapkan pada Kesehatan Lingkungan

Penerapan teknologi pada bidang kesehatan lingkungan, mungkin belum sepenuhnya diterapkan atau sebagian masyarakat belum pernah menengetahui bahwa ada teknologi yang bisa meningkatkan kesehatan lingkungan. Padahal, penerapan teknologi di bidang ini dapat meminimalisir penyakit lingkungan sekitar. Namun, sampai saat ini belum banyak teknologi berbasis AI yang digunakan untuk kesehatan lingkungan, namun mungkin beberapa inovasi ini bisa diterapkan dimasa depan, demi kesehatan masyarakat.

1. Pendeteksi partikel udara.

Alat pendeteksi ini mungkin sangat berguna untuk lingkungan yang terdapat banyak polusi dan mengancam kesehatan masyarakat, seperti asap rokok, debu, dan yang lain. Teknologi ini dilengkapi dengan *sensor humidity* atau sensor kelembapan, sehingga bisa mendeteksi kadar udara dan kadar kelembapan disekitar alat ini. Dengan begitu, masyarakat akan tahu bahwa udara disekitar mereka itu sehat atau tidak.

2. Jam tangan sensor jarak jauh untuk anak.

Alat ini memungkinkan orang tua mengetahui lokasi bermain anak-anak mereka. Meskipun teknologi GPS telah diterapkan sebelumnya, teknologi ini menambahkan sensor inframerah yang menempel pada tubuh anak, agar bisa mendeteksi aktivitas anak saat bermain diluar, seperti kecepatan jantung, kadar udara tubuh, serta detak jantung. Serta, terdapat tombol pada jam yang jika ditekan akan langsung memberikan sinyal bahwa anak sedang kesulitan. Jadi, para orang tua tidak perlu khawatir saat anak mereka bermain bersama teman-teman mereka, karena para orang tua bisa memonitor mereka dari jarak jauh.

3. Robot lingkungan pintar.

Ini mungkin menjadi inovasi besar jika diterapkan pada masyarakat. Robot yang

memiliki banyak sensor ini dapat berjalan sesuai rute yang diberikan, dan dapat mengambil dan membersihkan sampah di sekitar, dengan mengandalkan *sensor proximity*-nya yang berguna untuk mendeteksi benda dan menyortir benda mana yang bisa didaur ulang atau tidak. Menggunakan baterai yang akan terisi ulang menggunakan sensor cahaya, yang berarti bisa selalu bekerja.

### Dampak yang Akan Diperoleh

Banyak dampak positif yang akan diperoleh, jika bisa menerapkan inovasi tersebut, antara lain:

1. Terciptanya lingkungan yang sehat, bebas asap rokok, debu, maupun polusi udara.
2. Terciptanya lingkungan yang bersih, aman dan tenteram bagi masyarakat.
3. Terciptanya rasa tenang bagi para orang tua karena bisa memonitor anak dari jarak jauh, dan rasa aman bagi anak

### III. KESIMPULAN

Pemberian inovasi AI untuk kesehatan lingkungan sangat diperlukan sekarang. Polusi udara yang berpotensi memberikan penyakit bagi masyarakat bisa diantisipasi, menjaga keamanan dan kebersihan lingkungan, serta memberikan rasa tenang bagi masyarakat. merangkul inovasi teknologi kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) dan mempertahankannya dengan sistem kesehatan berbasis mekanisme pasar yang didorong oleh masyarakat. Teknologi *artificial intelligence* mempunyai potensi besar dalam penguatan sistem kesehatan lingkungan. Dengan adanya teknologi *artificial intelligence* bisa dimanfaatkan dalam rangka penguatan sistem kesehatan nasional terutama dalam kasus kesehatan lingkungan.

Pada tulisan ini, dijelaskan berbagai contoh penerapan teknologi *artificial intelligence* yang bisa dijadikan inovasi. Pada masa yang akan datang, bidang kesehatan masyarakat dan ekonomi akan semakin digital, dengan menyadari pentingnya teknologi *artificial intelligence*, manusia akan sadar akan kebersihan lingkungan lagi. Baik pemerintah, peneliti, maupun perusahaan swasta harus bekerja sama dalam rangka menyelenggarakan penelitian pengembangan teknologi *artificial intelligence* dalam jangka panjang. Hal ini perlu untuk dilakukan karena kebersihan dan

kenyamanan lingkungan tidak mengenal batas wilayah.

### IV. REFERENCES

- DAN, K. K. (1984). *Kesehatan Lingkungan*.
- Faroqi, A., Halim, D. K., WS, M. S., & Hadisantoso, E. P. (2017). Perancangan Alat Pendeteksi Kadar polusi Udara Menggunakan Sensor Gas MQ-7 dengan Teknologi Wireless HC-05. *Jurnal Istek*, 10(2).
- Lase, D. (2019). Pendidikan di era revolusi industri 4.0. *SUNDERMANN: Jurnal Ilmiah Teologi, Pendidikan, Sains, Humaniora Dan Kebudayaan*, 12(2), 28–43.
- Tjandrawinata, R. R. (2016). Industri 4.0: Revolusi industri abad ini dan pengaruhnya pada bidang kesehatan dan bioteknologi. *Jurnal Medicinus*, 29(1), 31–39.