

# **Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Diagnosa Penyakit Hipertensi di Ponkesdes Banyuurip Kecamatan Ujungpangkah Kabupaten Gresik**

**M. Anwar Aini<sup>1</sup>, Nur Abidin<sup>2</sup>, Ade Hendi<sup>3</sup>, Faqihatin<sup>4</sup>, Lailatus Shohifah<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Universitas Qomaruddin, Gresik, Indonesia; manwaraini@uqgresik.ac.id

<sup>2</sup> Universitas Qomaruddin, Gresik, Indonesia; nurabidin@uqgresik.ac.id

<sup>3</sup> Universitas Qomaruddin, Gresik, Indonesia; adehendi@uqgresik.ac.id

<sup>4</sup> Universitas Qomaruddin, Gresik, Indonesia; faqihatin@uqgresik.ac.id

<sup>5</sup> Universitas Qomaruddin, Gresik, Indonesia; lailals635@gmail.com

---

## **ARTICLE INFO**

### **Keywords:**

Hypertension;  
information systems;  
diagnosis

---

### **Article history:**

Received 2023-11-10

Revised 2024-02-19

Accepted 2024-03-24

## **ABSTRACT**

The aim of this PKM activity is to optimize health services by utilizing IT as a supporting tool that facilitates the performance of health workers. which will be held on January 13 2024 at Ponkesdes Banyuurip, Ujungpangkah District. This information system (IS) implementation activity goes through three stages, namely preparation, implementation and evaluation. The methods used at this planning stage are observation, interviews, and Focus Group Discussion (FGD). The implementation stages are carried out by implementing IS in partner environments as well as providing outreach to health officers regarding how IS works. The evaluation stage is carried out by reflecting on the plans that have been made and the implementation that has been carried out. The results of this activity show that the IS diagnosis matches the doctor's diagnosis with an accuracy rate of above 80%. IS also speeds up performance and tidies up data on hypertension patients at Ponkesdes Banyuurip.

*This is an open access article under the [CC BY](#) license.*



---

### **Corresponding Author:**

M. Anwar Aini

Universitas Qomaruddin, Gresik, Indonesia; manwaraini@uqgresik.ac.id

---

## **1. PENDAHULUAN**

Dunia Kesehatan semakin dituntut untuk mengikuti perkembangan zaman. Dikarenakan tantangan yang dihadapi semakin beragam, maka dunia Kesehatan dengan berbagai polemiknya juga harus mampu tetap berdiri kokoh demi memberikan pelayanan yang optimal kepada masyarakat. Salah satu cara memberi pelayanan optimal, agar Masyarakat semakin merasa aman dan terpuaskan adalah dengan memberikan pelayanan yang optimal melalui pemanfaatan teknologi informasi untuk berbagai keperluannya. Dengan semakin berkembangnya teknologi, semakin banyak pula teknologi yang di terapkan dalam bidang Kesehatan untuk mengoptimalkan berbagai pelayanan kesehatan. Sebagai contoh, untuk melihat rekam medik pasien dulu dokter/perawat harus mencari dalam tumpukan dokumen dan pasti akan membutuhkan banyak waktu, akan tetapi sekarang dengan

teknologi hal tersebut dapat di percepat hanya dengan memasukkan Nomor Kartu Tanda Penduduk maka data dan rekam medik pasien bisa di lihat secara menyeluruh dan realtime.

Membuat system informasi pendukung Keputusan diagnosa penyakit akan lebih memudahkan kader Kesehatan dalam memanage data pasien khususnya para lansia yang memiliki riwayat hipertensi, hal tersebut akan semakin mengoptimalkan pelayanan dasar yang di berikan kepada pasien. Salah satu bunti dari tridarma perguruan tinggi adalah pengabdian kepada masyarakat, di samping pengajaran dan penelitian. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema implementasi Sistem Informasi pendukung Keputusan Diagnosa Penyakit Hipertensi untuk para Petugas/Kader kesehatan, merupakan salah satu bentuk pengabdian yang dirasa cukup urgent untuk dilakukan karena mengingat tema tersebut masih belum banyak tersentuh, apalagi di lingkungan Ponkesdes desa yang terbilang masih sangat membutuhkan untuk optimalisasi pelayanan.

## 2. METODE

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan pada tanggal 13 januari 2024 melalui tiga tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahapan perencanaan dilakukan dengan perizinan kepada Ponkesdes Banyuurip Ibu Lailatul Arifah, S.Kep., Ners, menganalisis permasalahan dan kebutuhan system informasi di lingkungan mitra khususnya di bagian pengadministrasian pasien hipertensi, Metode yang digunakan pada tahapan perencanaan ini adalah observasi, wawancara, dan Forum group Discussion (FGD). Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung untuk mengetahui kondisi Pelayanan Kesehatan di lingkungan mitra. Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada Dokter, petugas kesehatan, para kader kesehatan dan para pasien yang sedang berobat khususnya yg menderita hipertensi untuk melengkapi data yang dibutuhkan. Focus Group Discussion (FGD) dilakukan dengan menghadirkan beberapa kelompok diskusi dari pihak Dokter, Tenaga kesehatan, dan perwakilan pasien mengenai permasalahan yang ada secara terarah dan sistematis. Masing-masing perwakilan harus menyampaikan pendapatnya sesuai dengan sehingga analisis permasalahan dan kebutuhan di Ponkesdes Pusat dapat dilakukan dengan baik.

Tahapan pelaksanaan dilakukan dengan menerapkan Sistem Informasi diagnosa Penyakit Hipertensi yang telah dibuat. Selain memberikan sosisialisasi kepada tenaga teknis yang ada di ponkesdes terkait petunjuk teknis pengoprasionalan system informasi (IS) kita juga melakukan ujicoba dengan mengundang masyarakat untuk di dignosa secara gratis yang hasilnya kita bandingkan antara diganosa dengan system dan diagnose dengan dokter secara manual.

Tahapan evaluasi dilakukan dengan refleksi atas perencanaan yang telah dibuat dan pelaksanaan yang telah dilakukan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui dampak dan efektivitas dari kegiatan yang dilakukan (Laily, 2022). Tahapan ini juga menjadi catatan dan masukan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang telah dilakukan agar pada kegiatan selanjutnya dapat menjadi lebih baik lagi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilakukan pada tanggal 13 Januari 2024 di Ponkesdes banyuurip Kecamatan Ujungpangkah Kabupaten Gresik
2. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai dari tahap persiapan dengan melakukan perizinan kepada kepala ponkesdes banyuurip, menganalisis permasalahan dan kebutuhan di lokasi mitra, dan Pembuatan Sistem informasi diagnose penyakit hipertensi berdasarkan analisis permasalahan dan kebutuhan di ponkesdes. Persiapan selanjutnya dengan menyiapkan bahan-bahan yang dibutukan untuk implementasi sistem, koordinasi tugas antara satu dengan lainnya, dan ruangan yang digunakan untuk pengoprasi sistem. Tahapan pelaksanaan dilakukan

dengan memberikan sosialisasi petunjuk teknis penggunaan aplikasi kepada para tenaga kesehatan desa dan melakukan uji coba diagnosa dengan menggunakan sistem kepada para pasien dengan Riwayat hipertensi yang berobat di hari itu. Tahapan evaluasi dilakukan di akhir dengan refleksi atas perencanaan yang telah dibuat dan pelaksanaan yang telah dilakukan.

### Pembahasan

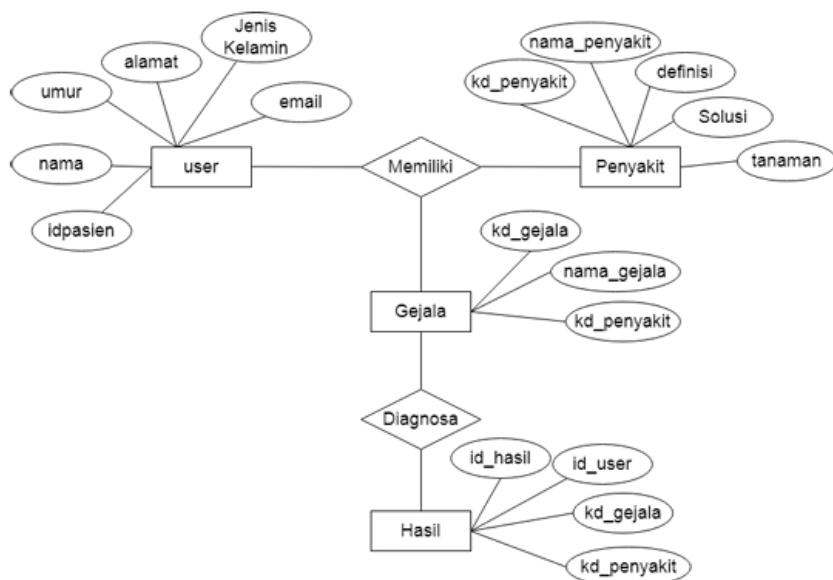
Kegiatan pengabdian dilakukan selama satu hari, yaitu pada tanggal 13 Januari 2024 Berikut ini rincian kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM):

#### Perencanaan

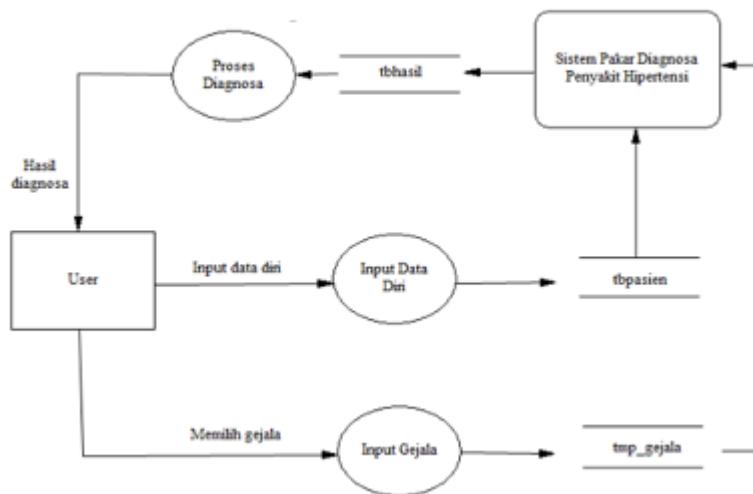
Pada tahap perencanaan ini, semua anggota tim mengusulkan beberapa pilihan tempat yang akan dijadikan sebagai tempat kegiatan. Setelah mentelaah beberapa pilihan tempat terkumpul, maka dilakukan musyawarah berdasarkan pertimbangan kondisi yang ada. Sehingga terpilih Ponkesdes Banyuurip sebagai tempat kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM). Pada tanggal 06 Januari 2024, anggota PKM menuju Ponkesdes untuk bertemu kepala ponkesdes melakukan perizinan kegiatan PKM.

Setelah melakukan perizinan ke Kepala Ponkesdes, kemudian dilaksanakan observasi dan dilanjutkan wawancara dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada Dokter dan petugas Kesehatan desa. Kegiatan Observasi dan wawancara sudah dilakukan, maka selanjutnya adalah *Focus Group Discussion* (FGD) dilakukan dengan menghadirkan beberapa kelompok diskusi dari pihak dokter, Kepala ponkesdes, dan kader Kesehatan desa mengenai permasalahan yang ada secara terarah dan sistematis. Hasil dari observasi, wawancara, dan FGD adalah pelayanan masih manual dan belum menggunakan sistem informasi untuk proses pelayanan kepada masyarakat, sehingga akan membutuhkan waktu yang lama untuk bisa menampilkan data pasien penderita hipertensi, hal tersebut sungguh pasti akan menyulitkan tenaga kesehatan dan membuat para pasien hipertensi yang di dominasi lansia akan lebih lama menunggu. Berdasarkan permasalahan tersebut, diputuskan untuk sistem informasi diagnose hipertensi untuk memudahkan kinerja para petugas Kesehatan dan memberikan pelayanan yg lebih optimal kepada masyarakat.

Tahapan tersebut di awali dengan membuat alur kerja system informasi bedasarkan hasil *Focus Group Discussion* (FGD) dengan pihak mitra lalu stelah itu kita baru terapkan laur tersebut ke dalam system informasi



Gambar 1. Entity Relationship Diagram



Gambar 2. Alur kerja Sistem diagnose penyakit hipertensi

### Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilakukan tanggal 13 Januari 2024. Pelaksanaan dilaksanakan melalui 2(dua) tahapan. tahapan pertama seluruh anggota tim pengabdian memberikan sosialisasi dan pembinaan instensif terkait tata cara penggunaan system informasi yang telah di terapkan di ponkesdes banyuurip



Gambar 3. Sosialisasi Juknis dan pemberian Buku panduan ke petugas Kesehatan desa

Tahapan yang ke dua di lanjutkan dengan ujicoba diagnosa system informasi yang dilakukan secara langsung terhadap pasien berkunjung hari itu khususnya pasien penderita penyakit hipertensi untuk mendiagnosa sekaligus membuat rekam medik pasien hipertensi di ponkesdes banyuurip.



Gambar 4. Uji coba pelaksanaan dignosa sistem informasi diagnosa penyakit hipertensi ke masyarakat

Pada tahapan ini Kader Kesehatan desa akan mencatat identitas pasien yang diduga mengalami begbagai hipertensi lalu kader akan melakukan pemeriksaan menyeluruh menggunakan item pertanyaan yang ada di system informasi sebagai *feedback*nya system akan membeberkan hasil diagnose dan juga saran yang harus dilakukan oleh pasien saat penyembuhan hipertensi.

Gambar 5. Menu input data dan gejala pasien

**Data Pasien :**

Nama : Aan  
 Kelamin : Laki-laki  
 Umur : 33  
 Alamat : Sungolegowo  
 Email : an@gmail.com

Berdasarkan Gejala yang di alami pasien yaitu :

- Pusing
- Merasa Gelisah
- Pinggang
- Sakit Kepala

Maka dapat disimpulkan penyakit :

- Kemungkinan Ke - 1 dengan bobot = 2 **Anda Mengalami Gejala Penyakit: Hipertensi Maligna**

[Definisi Penyakit : Hipertensi maligna adalah hipertensi yang sangat parah, yang bisa tidak diobati, akan menimbulkan kematian dalam waktu 3-6 bulan]

[Solusi Penanganan : 1. Segera pergi ke rumah sakit 2. Sering cek tekanan darah minimal 2 kali dalam 1 minggu 3. Berolahraga secara teratur 4. Batasi konsumsi minuman yang bersoda 5. Bahasi penggunaan garam 6. Tidur yang teratur 7. Makan makanan yang sehat (diet) 8. Hindari stress]

[Tanaman Yang Dapat Menurunkan Hipertensi : Daun Salam, Mentimun, Blewah, Mengkudu, Seledri, Belimbing Wuluh, Bawang Putih, Jahe]

Gambar 6. Hasil diagnose Sistem informasi

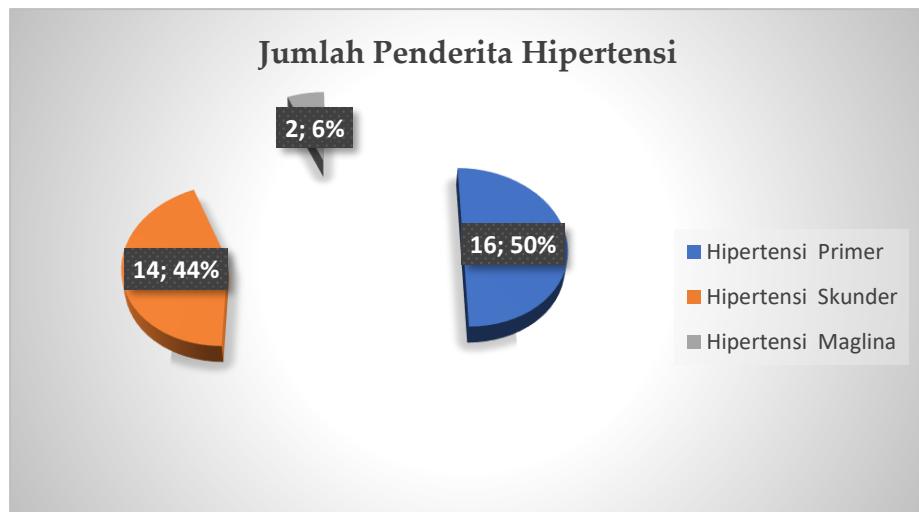
SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT HIPERTENSI						
Beranda		Diagnosa		Macam-Macam Hipertensi		Laporan User
Laporan Data Pasien						
No	Nama	Kelamin	Umur	Alamat	Email	Penyakit Yang diderita
1	Aan	Laki-laki	33	Sungolegowo	an@gmail.com	Hipertensi Maligna (bobot = 2) Hipertensi Primer (bobot = 1.476) Hipertensi Sekunder (bobot = 0.523) Hipertensi Sekunder (bobot = 2) Hipertensi Sekunder (bobot = 2)
2	H. Ropua	Laki-laki	69	Banyuurip	-	Hipertensi Primer (bobot = 2) Hipertensi Maligna (bobot = 1)
3	Faqihatin	Wanita	40	Cengsem	-	Hipertensi Primer (bobot = 1) Hipertensi Maligna (bobot = 1)
4	Faqihatin	Wanita	40	Banyuurip	-	Hipertensi Maligna (bobot = 1)
5	Maudhah	Wanita	65	Banyuurip	-	Hipertensi Primer (bobot = 1) Hipertensi Primer (bobot = 1) Hipertensi Sekunder (bobot = 1) Hipertensi Primer (bobot = 1) Hipertensi Sekunder (bobot = 1)

Gambar 7. Rekam Medik Sistem Informasi Diagnosa Penyakit Hipertensi

### Evaluasi

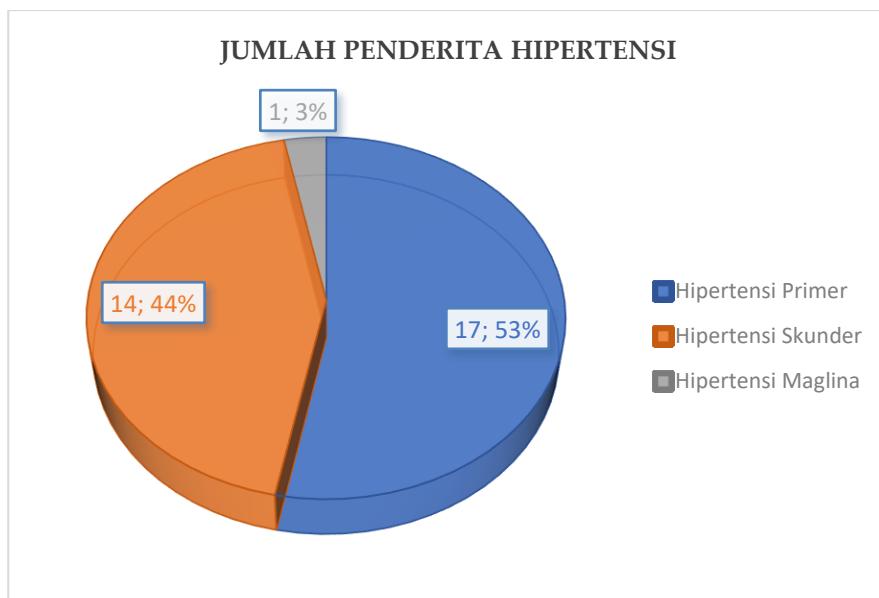
Setelah melalui kegiatan perencanaan dan pelaksanaan, tim melakukan evaluasi. Evaluasi ini dilakukan dengan refleksi atas perencanaan yang telah dibuat dan pelaksanaan yang telah dilakukan. Kegiatan evaluasi ini dilakukan secara berkala untuk melihat sejauh mana sistem dapat berjalan dengan baik dan dapat memudahkan tenaga Kesehatan di ponkesdes banyuurip.

Sistem di katakana berjalan dengan baik jika hasil dignosa yang di lakukan system sesuai dengan dignosa manual yang dilakukan oleh para petugas medis sesuai keilmuannya. Adapun hasil evaluasinya sebagai berikut;



Gambar 8. Penderita Hipertensi berdasarkan diagnosa Sistem informasi

Gambar di atas adalah hasil diagnose penyakit hipertensi berdasarkan *screening* yang di lakukan oleh tim Kesehatan desa dan tim pengabidhan kepada warga masayarakat desa banyuurip di ponkesdes Desa banyuurip dari sampling tersebut di dapat kan data 16 orang menderita hipertensi peimer, 14 orang menderita hipertensi sekunder dan 2 orang menderita hipertensi maglina.



Gambar 9. Penderita hipertensi dari diagnose kader secara manual

Gambar di atas adalah hasil diagnose penyakit hipertensi berdasarkan *screening* manual yang di lakukan oleh kader kesehatan Desa kepada warga masayarakat desa banyuurip di ponkesdes Desa banyuurip dari sampling tersebut di dapat kan data 17 orang menderita hipertensi peimer, 14 orang menderita hipertensi sekunder dan 1 orang menderita hipertensi maglina.

Dari hasil implementasi tersebut didapati tingkat keseuaian dan akurasi aplikasi sangat bagus sehingga bisa di terapkan untuk membantu ponkesdes dalam optimaslisasi pelayanan Kesehatan di Kecamatan Ujungpangkah khususnya di Desa Banyuurip.

#### 4. KESIMPULAN

Dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini, didapat beberapa kesimpulan diantarnya Sistem pencatatan rekam medik pasien hipertensi yang awalnya dilakukan secara manual dan memiliki berbagai kekurangan dapat dilakukan dengan lebih baik dengan adanya sistem yang terkomputerisasi. Kegiatan ini dinilai tepat sasaran karena sesuai dengan kebutuhan Kader Kesehatan.

Selain itu, kegiatan pengabdian ini juga menghasilkan luaran berupa aplikasi dan publikasi. Namun, kegiatan Pengabdian ini dirasa kurang karena hanya diselenggarakan 1 kali sehingga kegiatan ini dapat ditingkatkan lagi dengan cara diselenggarakan secara berkala supaya para kader dapat lebih paham dan bisa memberikan pelayanan yang lebih optimal.

#### REFERENSI

- Aidil, M., & Ramadhan, A. (2021). Modul pencegahan hipertensi dengan kardio. Fakulatas Kedokteran Universitas Mulawarman.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2022). Profil Kesehatan 2021. 126.
- Kayce, B. J. (2015). Hypertension: The Silent Killer: Update JNC 8 Guideline Recommendation. Alabama Pharmacy Association.
- Laily, I. N. (2022). *Pengertian Evaluasi, Tujuan, Prinsip, Unsur, dan Prosesnya*. Katadata.Co.Id
- Lukito, A. A. (2019). Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia.
- Putri, R. E., Siregar, I. K., & Rahayu, E. (2022). Implementasi Expert System Diagnosa Penyakit Hipertensi Menggunakan Metode Dempster Shafer. Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi, 9(2), 1557–1567.
- Simarmata, E. R. (2021). Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Hipertensi Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining Dan Toeri Probabilitas. Jurnal Methodika, 7(1), 56–61.