

Buku Panduan dan Protokol Program Monitoring Pemanfaatan Sumberdaya Laut di Taman Nasional Bunaken

Versi – 1: 4 Nopember 2004

Kompilasi Hasil lokakarya Pemanfaatan Sumberdaya Kelautan di Kantor Balai
Taman Nasional Bunaken, 2 – 5 Nopember 2004



Kontributor:

Heri Santoso, Immanuel Jaya Lihu, Royke Kowaas, Gatot Santoso, Johannes Octo P. Manik, Taufik Ismail, Arter Karongkong, Johny Watupongoh, Fransiscus Mottoh, Novrico R. F. Wowor, Rosman Mantu, Rugaya Gusti, Syafriwan, Agus Sugeng Djatmiko, Ridwan Hatibie (Balai Taman Nasional Bunaken), Isnawir Bugis, Henry Mangantibe (masyarakat), Imam M.Z., Audrie J. Siahainenina (WWF Berau), Sonny Tasidjawa (SE-DPTNB)

Editor:

Peter J. Mous, Gede Raka Wiadnya, Abubakar Pasya, Ruth M.M. Elverawati (TNC-SEACMPA), Marthen Leuna (WWF – Manado), Defi N. Pada (NRM-P)

Buku Panduan dan Protokol

Program monitoring pemanfaatan sumber daya laut di Taman Nasional Bunaken

Versi – 1: 4 Nopember 2004

Dari Hasil Lokakarya yang diadakan di Kantor Balai Taman Nasional Bunaken dari tanggal 2 - 5 Nopem 2004, bersama fasilitator telah dihasilkan protokol monitoring pemanfaatan sumberdaya laut di Taman Nasional Bunaken Versi Pertama tanggal 4 Nopember 2004.

Protokol monitoring ini akan dijadikan acuan pelaksanaan kegiatan monitoring pemanfaatan sumberdaya laut di Taman Nasional Bunaken sampai ada revisi berikutnya.

Kontributor:

I. Jaya Lihu: _____

Royke Kowaas, Gatot Santoso, Johannes Octo P. Manik, Taufik Ismail, Arter Karongkong, Johny Watupongoh, Fransiscus Mottoh, Novrico R. F. Wowor, Rosman Mantu, Rugaya Gusti, Syafriwan, Agus Sugeng Djatmiko, Ridwan Hatibie (Balai Taman Nasional Bunaken), Isnawir Bugis, Henry Mangantibe (masyarakat), Imam M.Z., Audrie J. Siahainenia (WWF Berau), Sonny Tasidjawa (SE-DPTNB)

Kapala Balai Taman Nasional Bunaken

Ir. Luther T. Papalangi _____

Fasilitator the Nature Conservancy:

D. Gede R. Wiadnya, MSc. _____

Fasilitator WWF Indonesia

Marthen W. Leuna _____

Daftar Isi

| | |
|---|----|
| 1 Lokakarya 4-hari dalam rangkap penyusunan Protokol monitoring pemanfaatan sumberdaya laut di Taman Nasional Bunaken secara partisipatif | 4 |
| jadwal | 5 |
| Bahan-bahan lokakarya | 5 |
| Hand-out lokakarya | 6 |
| 2 Ringkasan protokol program monitoring pemanfaatan sumberdaya laut di Taman Nasional Bunaken..... | 7 |
| Batasan | 7 |
| Tujuan..... | 7 |
| Metode..... | 7 |
| Anggota tim lapang (minimal) | 8 |
| Form isian dan pencatatan data | 8 |
| Estimasi luas area yang dicakup dalam survei lapang..... | 10 |
| Penyimpanan dan penyebaran data..... | 10 |
| Operasional lapang | 10 |
| Estimasi Biaya..... | 12 |
| Protokol untuk monitoring pemanfaatan sumberdaya tetap ('fixed')..... | 12 |
| Rekomendasi lebih lanjut | 13 |
| Annex I. Form isian lapang yang digunakan dalam program monitoring pemanfaatan sumberdaya laut di Taman Nasional Bunaken | 14 |
| Annex II. Format data entry yang digunakan dalam program monitoring pemanfaatan sumberdaya di Taman Nasional Bunaken | 20 |

Table

1. Lokakarya 4-hari dalam rangkap penyusunan Protokol monitoring pemanfaatan sumberdaya laut di Taman Nasional Bunaken secara partisipatif

Dalam rangka penyusunan protokol monitoring pemanfaatan sumberdaya laut di Taman Nasional Bunaken, telah dilakukan lokakarya selama 4-hari dari tanggal 2 – 5 Nopember 2004 yang bertempat di Kantor Balai Taman Nasional Bunaken. Lokakarya tersebut diikuti oleh 19 orang peserta aktif dan seorang Kepala Seksi Balai Taman Nasional dalam diskusi penyusunan protokol pada 4 Nopember 2004. Peserta lokakarya tersebut adalah sebagai berikut:

| No | Nama Lengkap | Instansi | Alamat |
|----|-------------------------|------------|--|
| 1 | Imanuel Jaya Lihu, S.Pi | BTNB | Pakowa Ling. II, Manado |
| 2 | Royke Serfi Kowaas, SH | BTNB | Winangun I, Ling. II Manado |
| 3 | Gatot Santoso, S.Pi | BTNB | Banjer Ling. II, Manado |
| 4 | Johannes Octo P. Manik | BTNB | Bumi Beringin Ling. V, Manado |
| 5 | Taufiq Ismail | BTNB | Mahawu Ling. III, Tuminting-Manado |
| 6 | Arter Karongkong | BTNB | Sawangan Dusun I, Minahasa Induk |
| 7 | Jhony Watupongoh | BTNB | Wawonasa Ling. II No. 88 Manado |
| 8 | Fransiscus Mottoh | BTNB | Kembes 2 Dusun VII, Minahasa Induk |
| 9 | Novrico R.F. Wowor | BTNB | Karang Ria Ling. II, Manado |
| 10 | Rosman Mantu | BTNB | Jln. Raya Molas, Batusaiki Kec. Bunaken Manado |
| 11 | Rugaya Gusti | BTNB | Pakowa Ling. II, Manado |
| 12 | Syafriwan | BTNB | |
| 13 | Agus Sugeng Jatmiko | BTNB | Kantor BTNB |
| 14 | Ridwan Hatibie | BTNB | Kantor BTNB |
| 15 | Isnawir Bugis | Masyarakat | Rap-Rap/Arakan Dusun V, Kecamatan Tumpaan Minahasa Selatan |
| 16 | Henry Mangantibe | Masyarakat | Alung Banua Ling. II, Kecamatan Bunaken, Manado |
| 17 | Imam Musthofa Zainudin | WWF Berau | Jl. P. Semama 785 A, Tg. Redeb Berau, Kalimantan Timur |
| 18 | Audrie J. Siahainenina | WWF Berau | Jl. P. Semama 785 A, Tg. Redeb Berau, Kalimantan Timur |
| 19 | Sonny Tasidjawa | SE - DPTNB | Kantor SE – DPTNB, Jl. Santo Josep No. 39, Manado |
| 20 | | | |

Bertindak sebagai fasilitator dalam lokakarya adalah:

Gede Raka Wiadnya – Training manager The Nature Conservancy – SEACMPA, Abubakar Pasya – Surveillance and monitoring officer The Nature Conservancy – Komodo Field Office

Ruth M.M. Elverawati – Training Coordinator The Nature Conservancy – SEACMPA, dan Marthen Leuna – WWF Menado

jadwal

Jadwal kegiatan lokakarya secara detail, termasuk kunjungan lapang untuk pengujian form monitoring adalah sebagai berikut:

Hari/Tanggal: Selasa, 2 November 2004

- 08:30 – 09:00 Registrasi peserta
- 09:00 – 09:15 Acara pembukaan, pengarahan dari wakil Kepala Balai Taman Nasional Bunaken
- 09:15 – 10:15 Pengantar: prinsip, tujuan monitoring pemanfaatan sumberdaya: kasus taman nasional komodo
- 10:15 – 10:40 Istirahat
- 10:40 – 12:00 Elemen-elemen dalam protocol monitoring pemanfaatan sumberdaya kelautan I
- 12:00 – 13:00 Istirahat
- 13:00 – 14:30 Elemen-elemen dalam protocol monitoring pemanfaatan sumberdaya Laut II
- 14:30 – 15:00 Istirahat
- 15:00 – 17:00 Draft form isian, penjelsan GPS, dan kamera digital

Hari/tanggal: Rabu, 3 November 2004

08:00 – 17:00 pengujian form isian melalui survei lapang

Hari/tanggal: Kamis, 4 November 2004

- 08:30 – 10:00 Pengkajian ulang form isian lapang I
- 10:00 – 10:20 Istirahat
- 10:20 – 12:00 Pengkajian ulang form isian lapang II
- 12:00 – 13:00 Istirahat
- 13:00 – 14:45 Finalisasi form isian lapang
- 14:45 – 15:00 Istirahat

Hari/tanggal: Jumat, 5 November 2004

- 08:30 – 10:00 Draft protokol monitoring pemanfaatan sumberdaya kelautan Taman Nasional Bunaken, menggunakan tabel 1
- 10:00 – 10:15 Istirahat
- 10:15 – 11:00 Finalisasi draft protokol monitoring pemanfaatan sumberdaya kelautan Taman Nasional Bunaken
- 11:00 – 11:30 Penutupan

Bahan-bahan lokakarya

Berikut adalah bahan-bahan yang digunakan selama kegiatan lokakarya:

- LCD projector
- computer, printer
- stasioner, clipboard, pensil, penghapus, dan cutter untuk form isian lapang

- binder (untuk setiap peserta)
- GPS tangan
- Kamera digital dengan kemampuan video dan suara
- peta nautical dari area yang dibahas (skala 1:200.000)
- peta digital dari area yang dibahas – scanning pata hitam putih dengan beberapa penampakan dasar (garis pantai, kota dan desa) yang dibutuhkan
- laporan dan publikasi yang memberikan deskripsi kualitatif dari tipe pemanfaatan sumberdaya yang ditemukan pada area yang dibahas
- dua perahu kayu masing-masing dengan dua mesin tempel, dan dua speedboat yang mendampingi masing-masing perahu untuk membantu melakukan wawancara jika pengguna berada pada posisi yang tidak memungkinkan untuk dicapai oleh perahu kayu
- sebuah computer laptop paling tidak dengan kapasitas untuk word processing, adobe distiller, power point presentation, dan Excel spreadsheet

Hand-out lokakarya

Materi yang disediakan antara lain sebagai berikut:

- Buku pedoman program monitoring pemanfaatan sumberdaya – studi kasus dari Taman Nasional Komodo
- Pet 1998. Komodo resource use utilization report. Data yang disajikan pada laporan ini didapat dengan menggunakan protokol versi awal, laporan bermanfaat dalam memberikan gambaran tentang bagaimana data dianalisis dan disajikan
- Mous & Halford 2002: Example of in situ observations on artisanal fishery. Lihat ‘Above-water observations on fishing activity’- seksi dalam Materi dan Metode serta Hasil, khususnya Tabel 5 dan Gambar 5
- CDROM yang berisikan
 - presentasi yang disampaikan selama pelatihan/lokakarya
 - versi elektronik dari daftar materi di atas
 - File Excel dengan data form monitoring untuk Komodo (seleksi bagian yang relevan dari sheet, copy paste-sebagai-gambar dalam file word)
 - File Excel dengan database pemanfaatan sumberdaya dari Komodo (hanya sebagian dari data)
 - Oakley, Thomas & Fancy 2003: Short paper on natural resources monitoring protocols

2. Ringkasan protokol program monitoring pemanfaatan sumberdaya laut di Taman Nasional Bunaken

Batasan

Monitoring pemanfaatan sumber daya disini didefinisikan sebagai suatu kegiatan dimana tim (yang berbeda) melakukan survei lapangan pada masing-masing empat Area-ID yang sudah ditentukan di Taman Nasional Bunaken (1. Bunaken, 2. Mantehage, 3. Pesisir Utara, dan 4. Pesisir Selatan), untuk mengetahui tipe-tipe pemanfaatan sumber daya, alat apa yang dipakai untuk mencari sumberdaya, kapan, dimana, dan oleh siapa. 'Pemanfaatan sumber daya' disini diartikan sebagai pemanfaatan sumber daya laut yang dapat diperbarui, termasuk pemanfaatan ekstraktif (penangkapan ikan, pengambilan batu karang, dst) dan pemanfaatan non-ekstraktif (pariwisata, pendidikan, dll).

Secara khusus, tim lapangan menggunakan perahu kecil (speedboat) untuk mengelilingi masing-masing Area_ID, mewawancarai nelayan atau usaha wisata yang ditemui di laut ketika sedang melakukan kegiatan, beristirahat, atau pindah tempat. Kegiatan keliling ini dilakukan pada 4 wilayah yang berbeda (Area_ID: Bunaken, Mantehage, Pesisir Utara, dan Pesisir Selatan), maksimal selama dua hari dalam satu trip. Frekuensi monitoring dilakukan setiap 10 hari sekali.

Monitoring pemanfaatan sumber daya di Taman Nasional Bunaken dikombinasikan dengan kegiatan patroli yang sudah dilakukan secara berkala sebelum kegiatan monitoring dilakukan.

Protokol monitoring pemanfaatan sumber daya di Taman Nasional Bunaken ditujukan bagi pemanfaatan sumber daya yang bergerak (mobile), maupun yang tetap (fixed). Pendekatan sistematis untuk memonitor pemanfaatan sumber daya yang tetap didasarkan atas pertimbangan banyaknya lokasi mooring buoy, budidaya rumput laut, budidaya ikan (karamba), budidaya kepiting (pen culture), serta keinginan untuk mendapatkan informasi yang komprehensif tentang pemanfaatan sumberdaya di Taman Nasional Bunaken.

Tujuan

Kegiatan monitoring pemanfaatan sumberdaya laut di Taman Nasional Bunaken pada dasarnya memiliki 4 tujuan utama, yaitu:

- 1) untuk mengumpulkan data pemanfaatan sumber daya laut
- 2) untuk menyampaikan kepada pengguna tentang aturan yang berlaku di dalam taman nasional (kawasan koservasi)
- 3) menindak lanjuti pelanggaran dari aturan taman nasional
- 4) meningkatkan interaksi pengelola (taman nasional) dengan pengguna sumberdaya laut

Metode

Speedboat ditumpangi oleh tim mengelilingi masing-masing wilayah Area_ID Bunaken, Mantehage, Pesisir Utara, dan Pesisir Selatan, maksimum selama dua hari dalam satu sortie_ID, dilakukan dalam frekuensi setiap 10 hari (lihat juga Gambar 2)

Pengamatan dilakukan terhadap seluruh tipe pemanfaatan sumber daya (perikanan dan pariwisata), baik pemanfaatan sumberdaya secara bergerak (mobile), maupun bersifat tetap seperti budidaya ikan (cage culture), budidaya kepiting (pen culture) dan sejenisnya.

Anggota tim lapang (minimal)

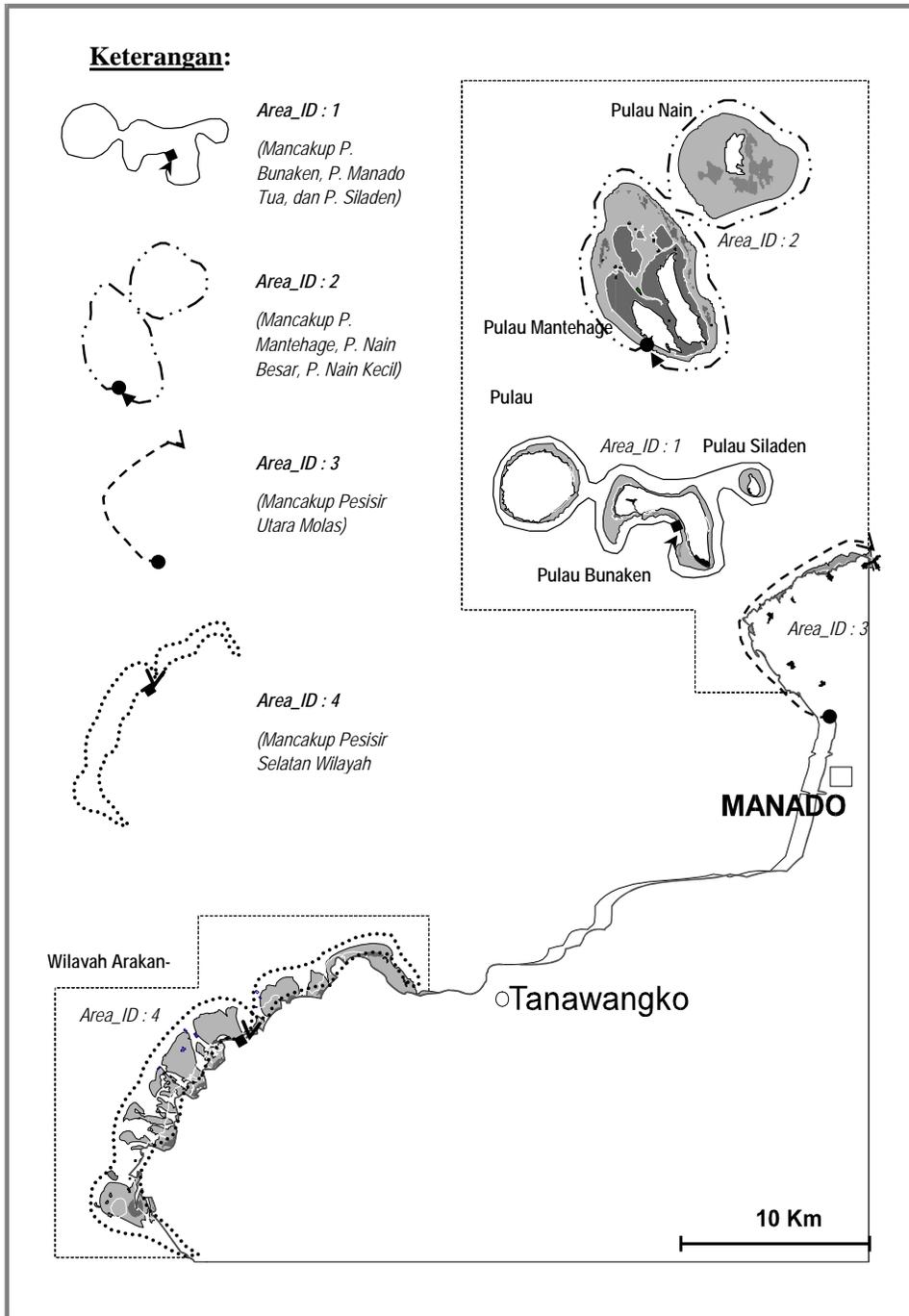
Tim monitoring terdiri dari petugas Balai Taman Nasional Bunaken (TNB), POLSEK, DITPOL Air, perwakilan masyarakat, dan mitra dengan tugas masing-masing sebagai berikut.

- Petugas Balai Taman Nasional Bunaken, sebagai ketua tim menentukan jalur operasi dan memberi tugas kepada anggota untuk melakukan wawancara dengan pengguna sumberdaya (nelayan, budidaya, pelaku pariwisata)
- Motoris speedboat (bertugas dalam masalah pelayaran dan keamanan di laut), serta ABK
- Minimal 1 orang petugas Balai Taman Nasional Bunaken sebagai anggota tim
- Perwakilan masyarakat sebagai anggota tim
- POLSEK dan DITPOL Air, sebagai bagian dari kegiatan patroli, bertugas untuk melanjutkan kasus penyidikan jika ada pelanggaran yang akan ditindak sesuai dengan ketentuan ketua tim
- Mitra, bertugas sebagai fasilitator pendukung dan bertanggung jawab atas kompilasi data observasi ke dalam system komputasi, dan memfasilitasi penyimpanan naskah data asli di kantor Balai Taman Nasional Bunaken

Form isian dan pencatatan data

Sebelum, selama, dan sesudah melakukan kegiatan monitoring pemanfaatan sumberdaya, tim harus menyelesaikan beberapa hal sebagai berikut:

- Sebelum berangkat, seluruh tim harus mengisi dan menandatangani form P1 (lihat Lampiran)
- Selama kegiatan lapang/ monitoring, mengisi form: P2 (lihat Lampiran)
- Dalam wawancara dengan pengguna sumberdaya, mengisi form P3, P4, dan P5 (lihat Lampiran)
- Untuk merekam aktifitas penting lainnya harus menggunakan kamera digital. Gambar ini dilampirkan di dalam laporan. Nama file gambar harus dimasukkan di dalam form P3 pada lembar keterangan. Penamaan file berdasarkan kebiasaan adalah Pxxxx-x-xx.JPG (yaitu: P0001-1-01.JPG, P0001-1-02.JPG, P0001-1-03.JPG, dst). Kode pada 4 digit pertama (Pxxxx) menunjukkan nomor dari sortie-ID, satu digit kedua menunjukkan Area_ID atau wilayah pengambilan data (1, 2, 3, 4), sedangkan dua digit terakhir menunjukkan nomor urut file gambar.
- Setelah selesai kegiatan di lapang, form P2 harus dilengkapi
- Paling lambat dua hari setelah kegiatan lapang, tim harus sudah menyelesaikan data entry ke dalam file Excel. Form data yang asli disimpan di kantor Balai Taman Nasional untuk akses bagi yang berkepentingan, sedangkan satu copy form data disimpan oleh mitra yang mendukung kegiatan monitoring. Data entry ke dalam file Excel merupakan tanggung jawab ketua tim bersama mitra.



Gambar 1. Route perjalanan yang disarankan untuk program monitoring pemanfaatan sumber daya di dalam kawasan Taman Nasional Bunaken. Panjang total route perjalanan mencapai sekitar 43 Km + 62 Km untuk wilayah utara

Estimasi luas area yang dicakup dalam survei lapang

Untuk menduga area yang dicakup selama survei monitoring, area yang dibahas dibagi berdasarkan 4 area_ID yang berbeda (lihat Gambar 2). Selanjutnya dilakukan pendugaan yang lebih akurat terhadap luas dan panjang pantai dari setiap area_ID, dimana luas wilayah pantai didefinisikan sebagai wilayah dari garis pantai sampai 500 m ke laut dari garis kedalaman 20 m. Sket kasar terhadap route perjalanan monitoring dibuat oleh ketua tim dan disampaikan kepada motoris. Jika karena suatu hal, tidak seluruh area_ID bisa dikunjungi, maka tim membuat estimasi dari persentase yang dicakup dalam survei dengan melengkapi form P2.

Penyimpanan dan penyebaran data

- Seluruh Form isian survei yang asli disimpan pada Balai Taman Nasional Bunaken. Sebuah copy disimpan oleh mitra yang mendukung aktifitas monitoring pemanfaatan sumberdaya atau patroli pengamanan.
- Data harus dimasukkan ke dalam Excel oleh tim (mitra) patroli dan monitoring pemanfaatan sumber daya, paling lambat dua hari setelah survei lapang. File gambar disimpan bersama database.

Operasional lapang

Suplai:

Selain speedboat, BBM, dan peralatan keselamatan di laut, perbekalan yang disediakan dalam kegiatan monitoring pemanfaatan sumberdaya adalah sebagai berikut:

- Form P1, P2, P3, P4, dan P5. Form P4 dan P5 (pemanfaatan sumberdaya menetap) dibawa sampai periode pelaksanaan survei 3 bulan atau setara 9 sortie sebelum diganti dengan form yang baru dan data lama disimpan di kantor Taman Nasional Bunaken.
- Kertas tulis, pensil, penghapus, cutter untuk penajam pensil, dan papan catat (clipboard)
- GPS tangan, baterai ekstra
- Kamera digital dengan kemampuan video dan suara, baterai ekstra
- Material informasi tentang aturan taman nasional (zonasi, peraturan taman nasional)
- Gambar alat tangkap, gambar ikan
- Protokol dan SOP patroli pengamanan yang akan dibuat kemudian
- Peralatan pribadi (topi, kacamata, sunblock)
- Makanan & air
- Opsional: form isian pengamatan non-reguler – manta dan setasea (paus, lumba-lumba)

Persiapan (satu atau beberapa hari sebelum berangkat)

- Pastikan rencana strategi pengisian bahan bakar. Speedboat pada Area_ID bunaken menggunakan mesin 60 PK dengan kebutuhan BBM 75L bensin, dan oli 2,5L oli. Speedboat untuk operasional area_ID Mantehage – Nain menggunakan mesin 60 PK, memerlukan BBM 75L bensin, oli 2,5L. Speedboat pada Area_ID pesisir Utara menggunakan mesin 75 PK, membutuhkan BBM 75L minyak tanah, 25Lbensin, dan oli 3L). Sedangkan speedboat pada Area_ID pesisir selatan menggunakan mesin 40 PK, membutuhkan BBM 75L minyak tanah, 30L bensin, dan oli 3L.

- Kepala Balai Taman Nasional membuat surat tugas kepada seluruh tim monitoring pemanfaatan sumberdaya yang akan dibawa oleh tim selama di lapang.

Sebelum berangkat:

- Motoris speedboat memastikan peralatan radio di speedboat berfungsi dengan baik
- Pada saat akan berangkat, motoris speedboat menghubungi petugas radio komunikasi masing-masing pos darat, melaporkan daftar tim monitoring dan jalur yang akan dilalui oleh tim monitoring
- Form P1 diedarkan oleh ketua tim, diisi dan ditandatangani oleh seluruh peserta/petugas, diserahkan kepada motoris yang selanjutnya dilaporkan kepada petugas radio komunikasi di masing-masing pos.

Selama patroli:

- Seluruh perahu nelayan dan pariwisata yang ditemui selama survei harus diwawancarai (form P3)
- Pemanfaatan sumberdaya yang tetap diberi tanda posisinya pada form P4, dan diberi penjelasan pada form P5. Form P4 dan P5 harus dibawa setiap survei selama periode 9 sortie/trip. Pemanfaatan sumberdaya tetap dicatat ketika pertama kali dijumpai, selanjutnya tidak dilakukan pencatatan sampai form P4 dan P5 tersebut diganti. Pencatatan informasi pada P4 dan P5 tanpa melalui wawancara kepada pengguna
- Catat route perjalanan pada form P2. Jika tidak seluruh area_ID bisa disurvei, lakukan estimasi persentase luas dari area_ID yang disurvei dan disikan pada form P2
- Wawancara harus didahului dengan penjelasan singkat: salam, permintaan maaf karena telah mengganggu, maksud kegiatan tim monitoring, baru pertanyaan dimulai. Petugas Balai Taman Nasional mempunyai hak sebagai otoritas pengelola kawasan untuk melakukan kegiatan monitoring pemanfaatan sumberdaya dalam kerangka menilai kinerja pengelolaan dan memberikan informasi agar pengelola adaptif, serta meningkatkan interaksi antara pengelola dan pengguna sumberdaya

Setelah survei (kembali ke pangkalan)

- Ketua tim melengkapi form P2
- Semua form dicopy, satu set disimpan pada mitra, satu set yang asli diserahkan kepada Balai Taman Nasional Bunaken (lembar asli) setelah data dimasukkan ke dalam Excel
- Masukkan data dalam Excel spreadsheet
- Seluruh kegiatan setelah survei harus sudah diselesaikan paling tidak dua hari setelah survei

Cara penanganan kasus ketika menemukan aktifitas melanggar hukum (illegal)

- Selalu melapor melalui radio, terutama di pos terdekat dan stasiun pengendali di Taman Nasional Bunaken
- Mengambil gambar digital jika ada delik yang membutuhkan tindak lanjut penanganan hukum
- Jika kecenderungan akan terjadi kekerasan, pertahankan jarak yang aman, gunakan radio untuk minta pertolongan kepada tim pengamanan. Pertahankan kontak visual dengan pelaku/tersangka sampai tim penegakan hukum datang

- Mengambil gambar digital jika ada delik yang membutuhkan tindak lanjut penanganan hukum, menemukan pengguna dan/atau metode pemanfaatan sumberdaya yang baru dan menarik (alat tangkap baru, dst)

Estimasi Biaya

| Item | Kuantitas | Harga unit (Rp.) | Total (Rp.) |
|---|-----------|------------------|--------------------|
| 1. BBM bensin (L) | 205 | 2.000 | 410.000 |
| 2. BBM minyak tanah (L) | 150 | 1.100 | 165.000 |
| 2. Oli dua stroke (L) | 11 | 15.000 | 165.000 |
| 3. Transport petugas (5 or, @ 2 hr, 4 area_ID) | 40 | 25.000 | 1.000.000 |
| 4. Insentif motoris dan abk (2 or, @ 2 hr, 4 area_ID) | 16 | 30.000 | 480.000 |
| 5. Makanan (3 makan, 7 or, 2 hr, 4 area_ID) | 168 | 10.000 | 1.680.000 |
| 6. Aqua gallon (1 gl, 4 area_ID) | 4 | 8.500 | 34.000 |
| 7. Stationaries (1 pc, 4 area_ID) | 4 | 15.000 | 60.000 |
| 8. Total per sortie/trip | | | 3.994.000 |
| 9. Total per tahun (36 sorties/trip) | 36 | 3.994.000 | 143.784.000 |
| 10. Biaya speedboat (pemeliharaan dan doking per tahun) | 4 | 12.000.000 | 48.000.000 |
| 11. Pelaporan + biaya tak terduga (10% dari 9+10) | | | 19.178.400 |
| GRAND TOTAL PER TAHUN | | | 210.962.400 |

Protokol untuk monitoring pemanfaatan sumberdaya tetap ('fixed')

Pemanfaatan sumberdaya yang tetap (fixed) adalah termasuk setiap tipe pemanfaatan yang cenderung tetap selama periode 2 – 3 bulan atau lebih, tidak termasuk struktur permanen seperti pelabuhan, resort di pantai, dst.

Teladan pemanfaatan sumberdaya yang tetap antara lain adalah sebagai berikut:

- Rumpon atau FADs
- Karamba ikan
- Petak-petak budidaya rumput laut
- Lokasi budidaya kerang mutiara,
- Bagan tancap (perikanan lampu dari lokasi yang tetap dengan menggunakan jarring)
- Armada kolektor/cold storage
- Mooring buoys untuk armada pariwisata
- Petak budidaya kepiting di hutan bakau/pen culture

Prinsip dasar monitoring pemanfaatan sumberdaya yang tetap di Taman Nasional Bunaken adalah bahwa tim monitoring membawa peta sketsa untuk periode 3 bulan (9 sortie_ID) dimana seluruh pemanfaatan sumberdaya dimasukkan pada awal mereka ditemukan. Hal ini berarti bahwa tim harus membawa peta yang sama pada setiap sortie/trip. Pemanfaatan sumberdaya tetap (fix) yang hilang selama dalam periode monitoring tiga bulan (misalkan, sebuah budidaya karamba yang sudah pindah atau tidak ada lagi) tidak boleh dihilangkan dari peta sketsa. Asumsinya adalah bahwa selama periode tiga bulan, seluruh area yang dibahas sudah dicakup (dikunjungi), paling tidak satu kali. Setelah periode tiga bulan, peta sketsa di-file dan diambil lagi peta sketsa yang baru.

Lihat form P4 dan P5 untuk form isian lapangan

Rekomendasi lebih lanjut

Program monitoring pemanfaatan sumberdaya laut di Taman Nasional Bunaken berasumsi bahwa hasil tangkap yang diamati adalah merupakan hasil tangkap harian, karena semua nelayan yang berasal dari dalam kawasan Taman Nasional menangkap secara harian. Namun untukantisipasi terhadap nelayan yang berasal dari luar kawasan (nasional), form isian juga memungkinkan untuk melakukan pengamatan terhadap hasil tangkapan yang beroperasi lebih dari satu hari.

Annex I. Form isian lapang yang digunakan dalam program monitoring pemanfaatan sumberdaya laut di Taman Nasional Bunaken

Form P1

Tanggal:

Speedboat

Sortie_ID.:

Area_ID: 1 / 2 / 3 / 4

| No. | Nama | Organisasi | Fungsi | Tandatangan |
|-----|------|------------|---------|-------------|
| 1 | | | Captain | |
| 2 | | | ABK | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |

Tandatangan ketua tim: _____

Catatan:

Form ini harus disimpan bersama data monitoring

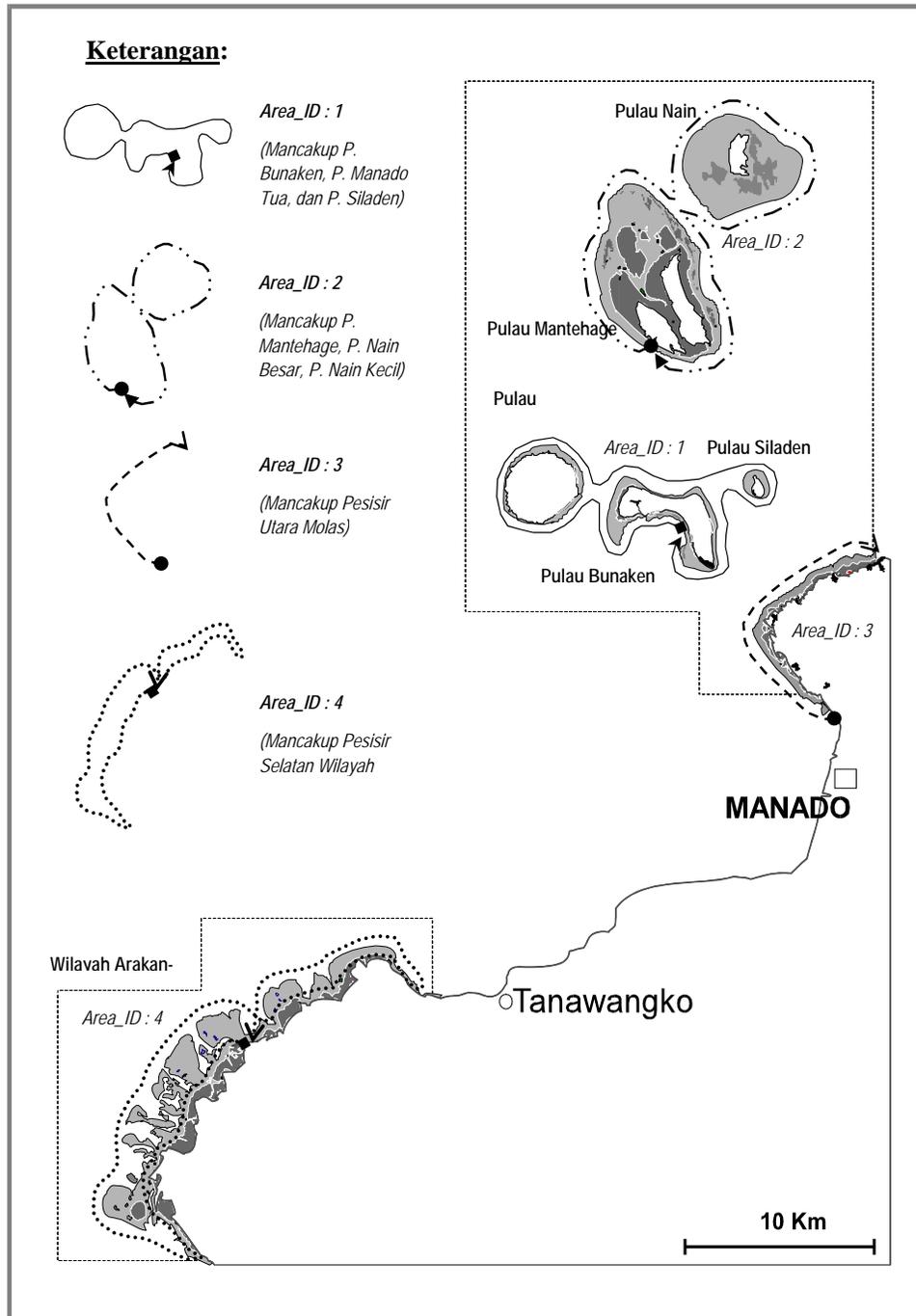
FORM P2. Sortie_ID Area_ID

Tanggal Berangkat Tgl/Bln/Thn Jam Berangkat jam:menit Jam Tiba jam:menit

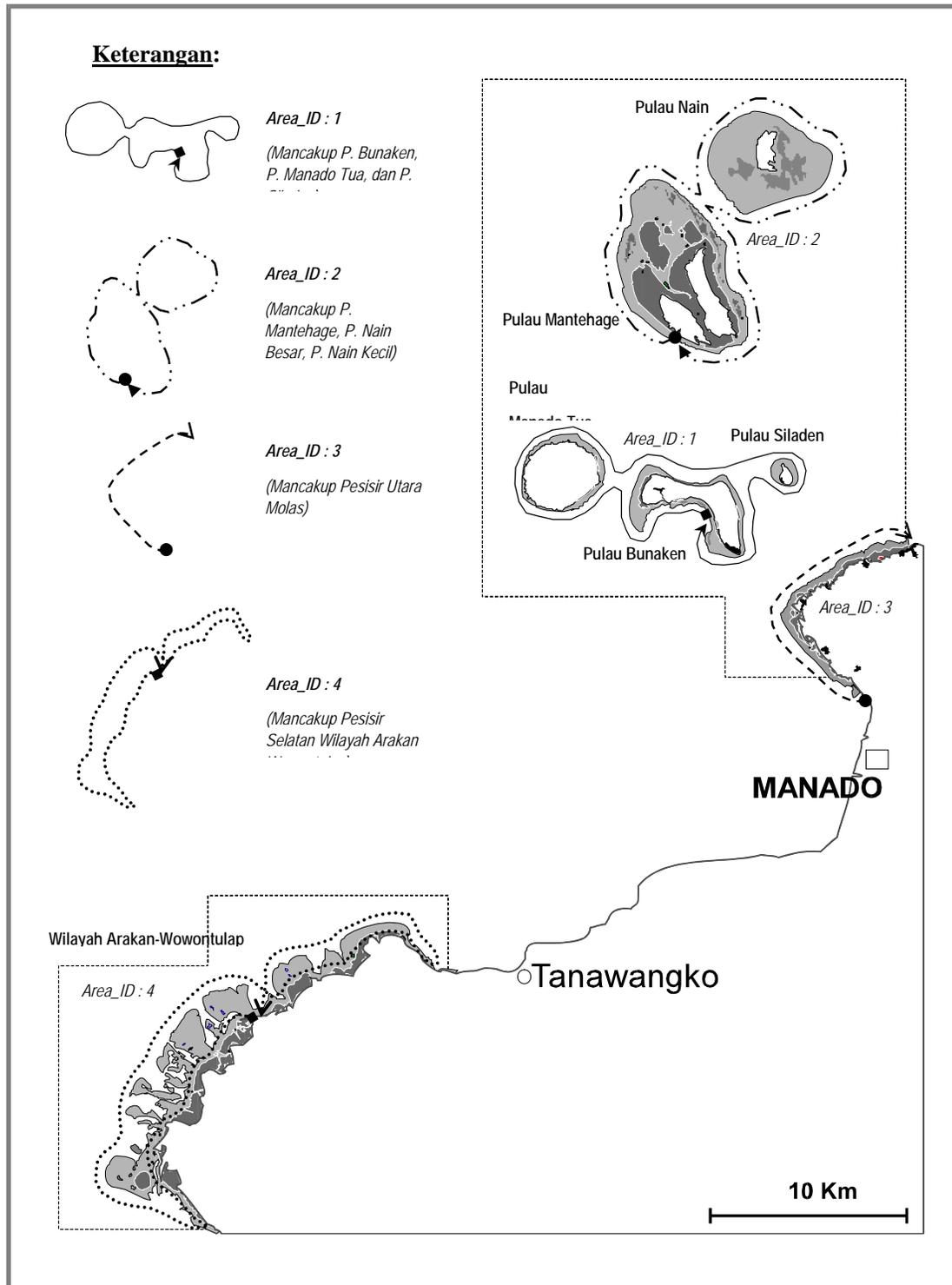
Tanggal Tiba Jam Berangkat Jam Tiba

Total armada diwawancarai Ancaman

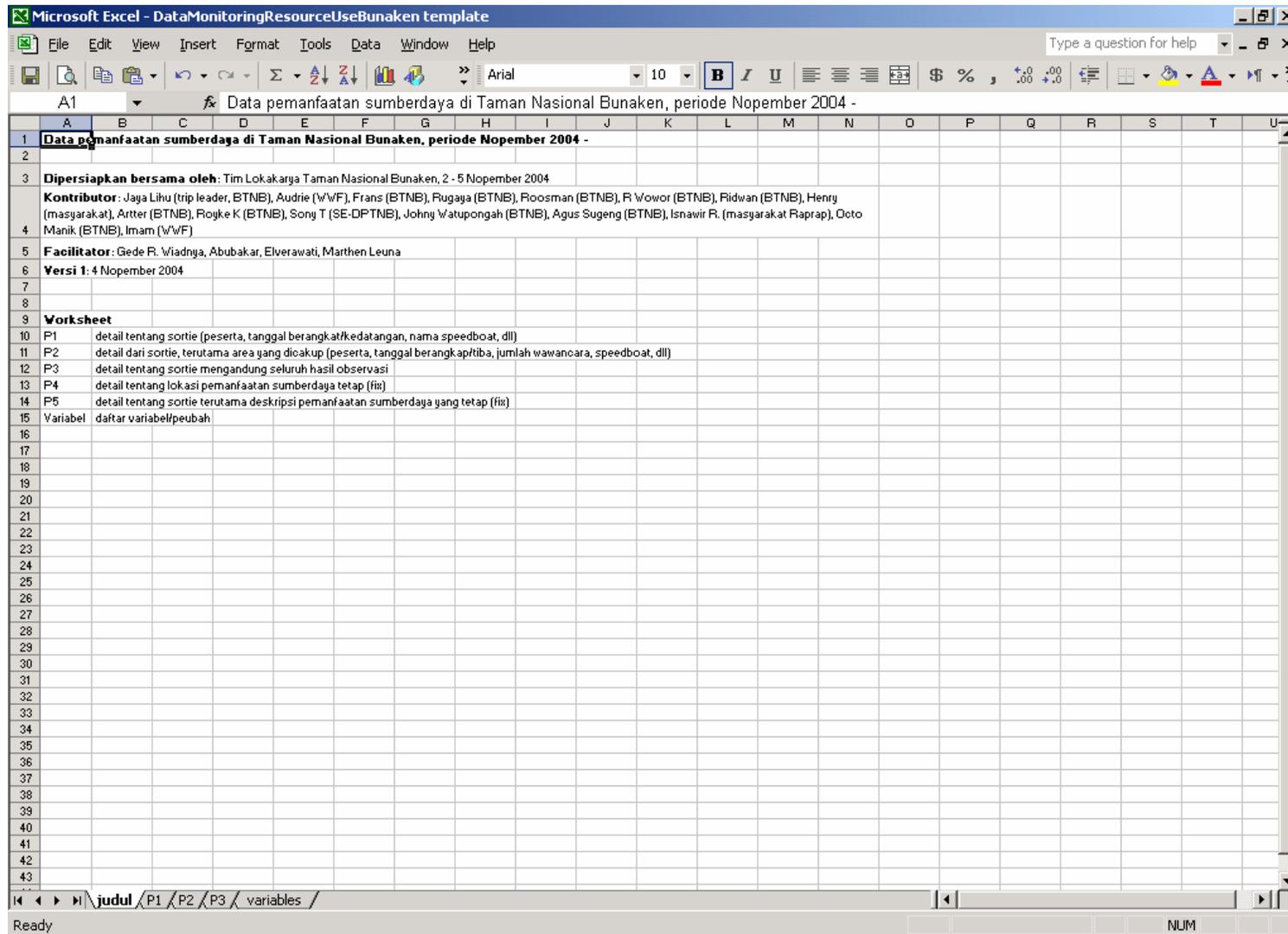
Tuliskan route perjalanan:



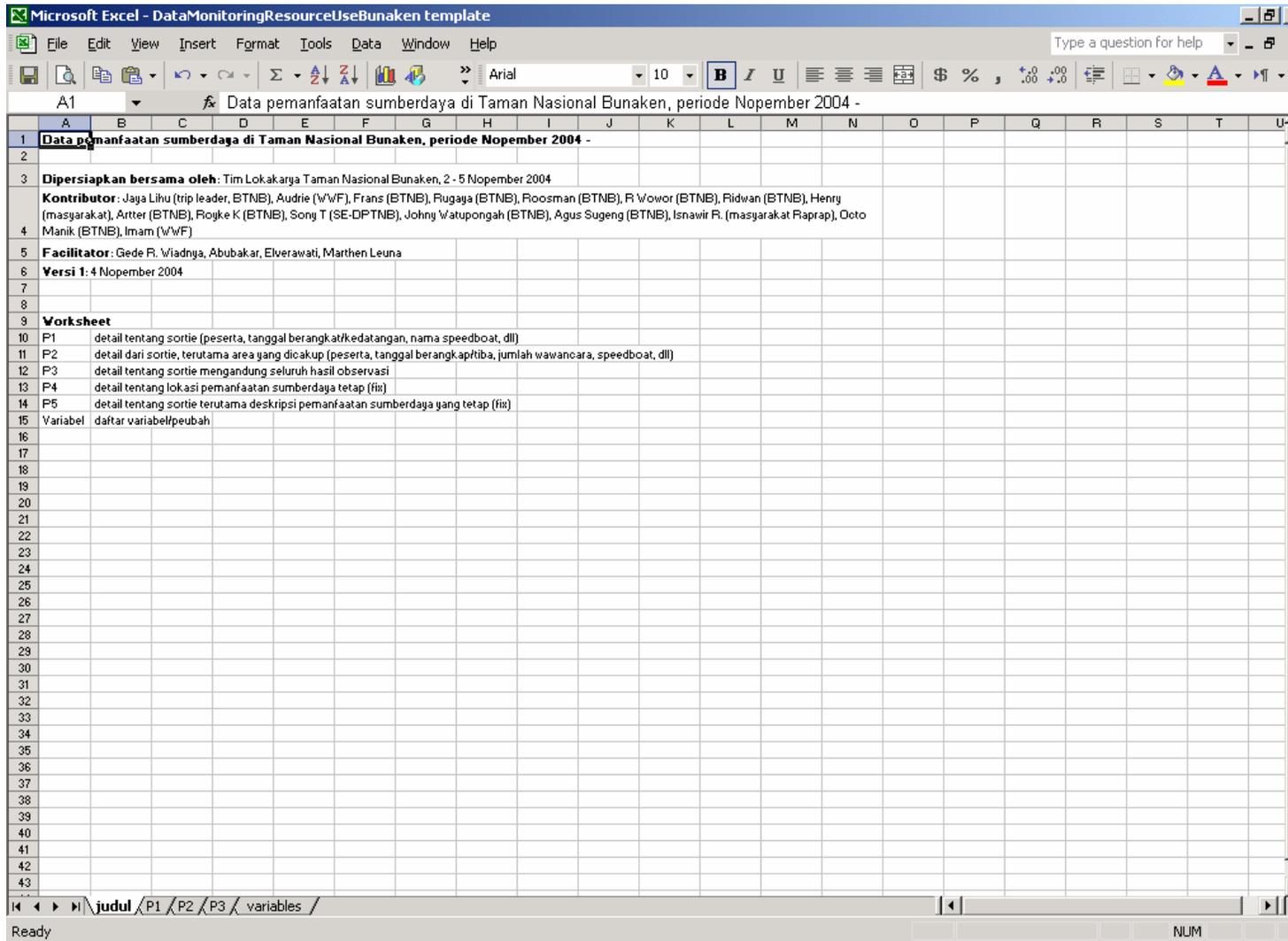
Form P4: Pengamatan terhadap sumberdaya tetap selama periode:



Annex II. Format data entry yang digunakan dalam program monitoring pemanfaatan sumberdaya di Taman Nasional Bunaken



Gambar 2. 'Worksheet Judul' dalam database monitoring pemanfaatan sumberdaya.



Gambar 3. Tabel 'P1' dalam database monitoring pemanfaatan sumberdaya, mengandung informasi detail masing-masing sorties.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|----|-----------|---------|---------|---------|--------|-------|---------|------------------|-----------|-------|---------|---------|---------|--------|------|
| 1 | Sortie_ID | Area_ID | Tanggal | BulanB1 | TahunB | JamB1 | MenitB1 | Lokasi istirahat | waktu_ist | JamT1 | MenitT1 | Tanggal | BulanB2 | TahunB | JamB |
| 2 | 1 | 1 | 3 | 11 | 2004 | 10 | 0 | Bunaken | 1.00 | 15 | 30 | | | | |
| 3 | 1 | 2 | 3 | 11 | 2004 | 9 | 45 | Mantehage | 1.00 | 14 | 43 | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | | | | | | | |

Gambar 4. Tabel 'P2' bagian kiri dalam database monitoring pemanfaatan sumberdaya, dimana cakupan sebuah sektor diberi indeks ya/tidak.

| | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y |
|----|-------|---------|------------|-----------|-------|---------|--------|------------|---------|--|---|
| 1 | JamB2 | MenitB2 | Lokasi_ist | waktu_ist | JamT2 | MenitT2 | % Area | Total_wawa | Ancaman | Keterangan | |
| 2 | | | | | | | 100 | 30 | 7 | pelanggaran zona inti dan zona wisata oleh kegiatan nelayan. | |
| 3 | | | | | | | 100 | 15 | 2 | Pelanggaran Zona Pemanfaatan Wisata oleh nelayan | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | | | |

Gambar 5. Bagian kanan dari tabel 'P2' dalam database monitoring pemanfaatan sumberdaya, termasuk persentase wilayah pantai setiap sector yang dicakup dalam survei

| Sortie_ID | Area_ID | Nomor | Tanggal | Bulan | Tahun | Jam | Menit | Bujur_Jam | Bujur_MD | lintang_Jai | lintang_N | Nama_Lokasi | Zona | Pemanfa | Kegiatan | Nama Ka | |
|-----------|---------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-----------|----------|-------------|-----------|---------------|------------|---------|----------|------------|-----------|
| 1 | 1 | 1 | 3 | 11 | 2004 | 9 | 39 | 1 | 33.322 | 124 | 48.116 | Tanjung Pisok | 2 | 1 | 1 | | |
| 2 | 1 | 2 | 3 | 11 | 2004 | 10 | 0 | 1 | 33.336 | 124 | 48.155 | Tanjung Pisok | 2 | 1 | 1 | | |
| 3 | 1 | 3 | 3 | 11 | 2004 | 10 | 14 | 1 | 33.626 | 124 | 47.881 | Tanjung Pisok | 2 | 1 | 1 | | |
| 4 | 1 | 4 | 3 | 11 | 2004 | 10 | 19 | 1 | 22.728 | 124 | 47.798 | Tanjung Pisok | 2 | 1 | 1 | | |
| 5 | 1 | 5 | 3 | 11 | 2004 | 10 | 21 | 1 | 33.880 | 124 | 47.751 | Tanjung Pisok | 2 | 1 | 1 | | |
| 6 | 1 | 6 | 3 | 11 | 2004 | 10 | 25 | 1 | 33.847 | 124 | 47.718 | Tanjung Pisok | 2 | 1 | 1 | | |
| 7 | 1 | 7 | 3 | 11 | 2004 | 10 | 41 | 1 | 35.685 | 124 | 46.416 | Muka Kampung | 2 | 3 | 1 | Sisilia | |
| 8 | 1 | 8 | 3 | 11 | 2004 | 10 | 45 | 1 | 35.690 | 124 | 46.241 | Likuan Satu | 3 | 1 | 1 | | |
| 9 | 1 | 9 | 3 | 11 | 2004 | 10 | 50 | 1 | 35.722 | 124 | 46.260 | Likuan Satu | 3 | 3 | 1 | Gai | |
| 10 | 1 | 10 | 3 | 11 | 2004 | 10 | 58 | 1 | 35.708 | 124 | 46.209 | Likuan Satu | 3 | 3 | 1 | Iris 2 | |
| 11 | 1 | 11 | 3 | 11 | 2004 | 11 | 3 | 1 | 36.010 | 124 | 45.975 | likuan dua | 3 | 3 | 1 | Khanisa | |
| 12 | 1 | 12 | 3 | 11 | 2004 | 11 | 10 | 1 | 36.063 | 124 | 46.085 | likuan dua | 2 | 1 | 1 | | |
| 13 | 1 | 13 | 3 | 11 | 2004 | 11 | 18 | 1 | 36.322 | 124 | 46.100 | likuan tiga | 3 | 3 | 2 | Halilintar | |
| 14 | 1 | 14 | 3 | 11 | 2004 | 12 | 50 | 1 | 37.128 | 124 | 45.513 | tawara | 3 | 2 | 1 | Aquatica | |
| 15 | 1 | 15 | 3 | 11 | 2004 | 13 | 4 | 1 | 36.303 | 124 | 44.254 | rons point | 3 | 2 | 1 | Barakuda | |
| 16 | 1 | 16 | 3 | 11 | 2004 | 13 | 8 | 1 | 36.225 | 124 | 44.193 | mandolin | 3 | 2 | 1 | Murex | |
| 17 | 1 | 17 | 3 | 11 | 2004 | 13 | 13 | 1 | 36.250 | 124 | 44.143 | mandolin | 3 | 2 | 1 | | |
| 18 | 1 | 18 | 3 | 11 | 2004 | 13 | 26 | 1 | 37.036 | 124 | 42.325 | mdu tua II | 3 | 1 | 1 | | |
| 19 | 1 | 19 | 3 | 11 | 2004 | 13 | 29 | 1 | 37.018 | 124 | 42.295 | mdu tua II | 3 | 1 | 1 | | |
| 20 | 1 | 20 | 3 | 11 | 2004 | 13 | 33 | 1 | 36.949 | 124 | 42.130 | bualo | 1 | 1 | 1 | | |
| 21 | 1 | 21 | 3 | 11 | 2004 | 13 | 36 | 1 | 36.871 | 124 | 42.107 | bualo | 1 | 1 | 1 | | |
| 22 | 1 | 22 | 3 | 11 | 2004 | 13 | 42 | 1 | 36.980 | 124 | 41.515 | bualo | 2 | 1 | 1 | | |
| 23 | 1 | 23 | 3 | 11 | 2004 | 13 | 45 | 1 | 36.987 | 124 | 41.482 | bualo | 2 | 1 | 1 | | |
| 24 | 1 | 24 | 3 | 11 | 2004 | 14 | 8 | 1 | 39.116 | 124 | 42.339 | mdu tua I | 2 | 1 | 1 | | |
| 25 | 1 | 25 | 3 | 11 | 2004 | 14 | 11 | 1 | 39.117 | 124 | 42.342 | mdu tua I | 2 | 1 | 1 | | |
| 26 | 1 | 26 | 3 | 11 | 2004 | 14 | 32 | 1 | 38.010 | 124 | 44.988 | pasir. Pjng | 2 | 1 | 2 | | |
| 27 | 1 | 27 | 3 | 11 | 2004 | 14 | 46 | 1 | 37.264 | 124 | 46.903 | pangalisang | 3 | 1 | 2 | | |
| 28 | 1 | 28 | 3 | 11 | 2004 | 15 | 13 | 1 | 37.900 | 124 | 48.660 | meras | 3 | 1 | 1 | | |
| 29 | 1 | 2 | 1 | 3 | 11 | 2004 | 10 | 35 | 1 | 37.594 | 124 | 47.795 | Siladen | 3 | 2 | 1 | Nautica |
| 30 | 1 | 2 | 2 | 3 | 11 | 2004 | 10 | 40 | 1 | 37.892 | 124 | 47.682 | Siladen | 2 | 1 | 1 | |
| 31 | 1 | 2 | 3 | 3 | 11 | 2004 | 11 | 10 | 1 | 41.592 | 124 | 45.564 | Bango | 2 | 1 | 1 | |
| 32 | 1 | 2 | 4 | 3 | 11 | 2004 | 11 | 12 | 1 | 41.585 | 124 | 45.570 | Bango | 2 | 1 | 1 | Berkat Ka |
| 33 | 1 | 2 | 5 | 3 | 11 | 2004 | 11 | 21 | 1 | 41.457 | 124 | 45.951 | Tinongko | 2 | 1 | 1 | Ratu Lau |
| 34 | 1 | 2 | 6 | 3 | 11 | 2004 | 11 | 30 | 1 | 41.669 | 124 | 45.380 | Bango | 3 | 1 | 3 | |
| 35 | 1 | 2 | 7 | 3 | 11 | 2004 | 11 | 45 | 1 | 42.166 | 124 | 44.404 | Bango | 2 | 1 | 3 | |
| 36 | 1 | 2 | 8 | 3 | 11 | 2004 | 11 | 56 | 1 | 42.705 | 124 | 43.788 | Mariama | 2 | 1 | 2 | |
| 37 | 1 | 2 | 9 | 3 | 11 | 2004 | 11 | 56 | 1 | 42.705 | 124 | 43.788 | Mariama | 2 | 1 | 2 | |
| 38 | 1 | 2 | 10 | 3 | 11 | 2004 | 12 | 9 | 1 | 43.711 | 124 | 43.558 | Tg. Ince | 2 | 1 | 1 | |
| 39 | 1 | 2 | 11 | 3 | 11 | 2004 | 13 | 0 | 1 | 44.760 | 124 | 43.633 | Nyare Mthg | 2 | 1 | 1 | |

Gambar 6. Bagian kiri dari tabel 'P3' dalam database monitoring pemanfaatan sumberdaya, mengandung informasi dari masing-masing pemanfaatan sumberdaya.

| P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | AC | AD | AE | AF |
|----------|------------|--------------|------------|----------|----------|------|-----------|------------|----------|----------|---------|------------|----|----|----|----|
| Kegiatan | Nama Kapal | Nama Kapten | JumlahAH | JumlahWP | JenisKap | Asal | AlatTangk | JenisHasil | JumlahHa | Waktu_Ta | JumlahH | JumlahEkor | | | | |
| 1 | | L. Lumi | 0 | 0 | 2 | 8 | 1 | 1 | 1 | | 0 | 4 | | | | |
| 3 | 1 | Parera | 0 | 0 | 2 | 8 | 1 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | | | |
| 4 | 1 | Jurian | 0 | 0 | 2 | 8 | 1 | 6 | 5 | | 0 | 2 | | | | |
| 5 | 1 | Rosendra | 0 | 0 | 2 | 8 | 1 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | | | |
| 6 | 1 | Kristian | 0 | 0 | 2 | 8 | 9 | 6 | 7 | | 0 | 1 | | | | |
| 7 | 1 | Markus | 0 | 0 | 3 | 8 | 9 | 6 | 10 | | 0 | 1 | | | | |
| 8 | 1 | Sisilia | Ance | 1 | 2 | 2 | 11 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 9 | 1 | Markus | | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 10 | 1 | Gai | Maksi | 2 | 24 | 2 | 11 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 11 | 1 | Iris 2 | Yakop | 1 | 3 | 2 | 11 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 12 | 1 | Khanisa | Doni | 1 | 2 | 2 | 11 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 13 | 1 | | Muksin | 0 | 0 | 4 | 1 | 2 | 1 | 0.5 | 0 | 3 | | | | |
| 14 | 2 | Halilintar | Kaspar | 1 | 2 | 2 | 11 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 15 | 1 | Aquatica | Sances | 2 | 12 | 1 | 8 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 16 | 1 | Barakuda | Eki | 1 | 10 | 1 | 6 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 17 | 1 | Murex | Marlon | 2 | 7 | 2 | 8 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 18 | 1 | | Riol | 0 | 5 | 2 | 1 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 19 | 1 | | Son | 0 | 0 | 4 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 20 | 1 | | Noldi | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0.5 | 0 | 4 | | | | |
| 21 | 1 | | Bruri | 0 | 0 | 3 | 3 | 1 | 6 | 0.3 | 0 | 1 | | | | |
| 22 | 1 | | Yesaya | 0 | 0 | 3 | 3 | 1 | 6 | 1 | 0 | 2 | | | | |
| 23 | 1 | | Yerisalo | 0 | 0 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0.5 | 0 | 1 | | | | |
| 24 | 1 | | Lice Lombo | 0 | 0 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | | | | |
| 25 | 1 | | Yus | 0 | 0 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 7 | | | | |
| 26 | 1 | | Sutomo | 0 | 0 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0.5 | 0 | 5 | | | | |
| 27 | 2 | | Agus | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 6 | 15 | 0 | 5 | | | | |
| 28 | 2 | | Simon | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 29 | 1 | | Alfret | 0 | 0 | 2 | 8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 30 | 1 | Nautica | M.Hulinggi | 7 | 16 | 1 | 8 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 31 | 1 | | Zakarias | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 32 | 1 | | Novi | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 33 | 1 | Berkat Kasih | Jus Pasha | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 34 | 1 | Ratu Laut | Obin | 0 | 0 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 0 | 30 | | | | |
| 35 | 3 | | Jefri Long | 0 | 0 | 2 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 36 | 3 | | Andus F | 0 | 0 | 3 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 37 | 2 | | Fanny | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 38 | 2 | | Bung Pasha | 0 | 0 | 3 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 39 | 1 | | Jemmy | 3 | 0 | 2 | 4 | 2 | 1 | 8 | 0 | 12 | | | | |
| 40 | 1 | | Karel | 3 | 0 | 2 | 5 | 3 | 1 | 0.5 | 0 | 0 | | | | |

Gambar 7. Bagian kanan dari table 'P3' dalam database monitoring pemanfaatan sumberdaya, mengandung informasi masing-masing pemanfaatan sumberdaya yang diamati.

| Variable | sheet | Penjelasan |
|-------------------|---------|--|
| Sortie_ID | P1, P2, | Nomor identifikasi (1, 2, 3, 4 ...) yang menunjukkan satu kali trip pengambilan data monitoring pemanfaatan sumberdaya |
| Area_ID | P1, P2, | Pembagian sektor survei: 1. Bunaken, 2. Mantehage, 3. Pesisir Utara, 4. Pesisir Selatan |
| Nama Speedboat | P1 | Nama speedboat yang dipakai oleh tim survei. |
| Nama & Organisasi | P1 | Nama-nama anggota tim dan nama organisasi. Contoh: Jaya Lihu (trip leader, BTNB), Refli (Kapten), Rugaya Gusti (BTNB), ... |
| Tanggal_HariB1 | P2 | Tanggal hari berangkat ke lapangan (hari saja). |
| Tanggal_BulanB1 | P2 | Tanggal hari berangkat ke lapangan (bulan saja). |
| Tanggal_TahunB1 | P2 | Tanggal hari berangkat ke lapangan (tahun saja). |
| JamB1 | P2 | Jam Berangkat dari titik mulai |
| MenitB1 | P2 | Menit Berangkat dari titik mulai |
| Lokasi_istirahat1 | P2 | Tempat istirahat, makan siang |
| Waktu_istirahat1 | P2 | Lama waktu (jam menit: 1.15, satu jam 15 menit) yang digunakan untuk istirahat |
| JamT1 | P2 | Jam tiba kembali di titik milai |
| MenitT1 | P2 | Menit tiba kembali di titik milai |
| Tanggal_HariB2 | P2 | Tanggal hari berangkat ke lapangan ke-dua (hari saja). |
| Tanggal_BulanB2 | P2 | Tanggal hari berangkat ke lapangan ke-dua (bulan saja). |
| Tanggal_TahunB2 | P2 | Tanggal hari berangkat ke lapangan ke-dua (tahun saja). |
| JamB2 | P2 | Jam Berangkat dari titik mulai hari ke-dua |
| MenitB2 | P2 | Menit Berangkat dari titik mulai hari ke-dua |
| Lokasi_istirahat2 | P2 | Tempat istirahat, makan siang hari ke-dua |
| Waktu_istirahat2 | P2 | Lama waktu (jam menit: 1.15, satu jam 15 menit) yang digunakan untuk istirahat hari ke-dua |
| JamT2 | P2 | Jam tiba kembali di titik milai hari ke-dua |
| MenitT2 | P2 | Menit tiba kembali di titik milai hari ke-dua |
| %_Area | P2 | Persentase area yang dicakup (dari area yang sudah ditentukan) selama survei satu sortie/trip |
| Total_Kapal | P2 | Jumlah perahu atau kelompok yang diwawancarai (lihat data nomor pada P3) |
| Ancaman | P2 | Jumlah pelanggaran yang terjadi (kegiatan di sona 1, 2, 3 yang tidak boleh dilakukan tapi ditemukan kegiatan tersebut) |
| Nomor | P3 | Nomor identifikasi (1, 2, 3, 4 ...) yang diwawancarai (mulai dengan nomor '1' untuk perahu pertama) |
| Tanggal_Hari | P3 | Tanggal wawancara |
| Tanggal_Bulan | P3 | Tanggal wawancara |
| Tanggal_Tahun | P3 | Tanggal wawancara |
| Jam | P3 | Waktu wawancara |
| Menit | P3 | Waktu wawancara |
| Bujur_Jam | P3 | Bujur posisi wawancara perahu (jam saja, biasanya '1) |
| Bujur_MD | P3 | Bujur posisi wawancara (menit dan detik saja, seperti 56.675) |
| Lintang_Jam | P3 | Lintang posisi wawancara (jam saja, biasa '124) |

Gambar 8. Daftar Variabel dalam database monitoring pemanfaatan sumberdaya berdasarkan penempatan dalam sheet dan tabel dengan penjelasan dari database.

