

PENELITIAN DAMPAK INSTALASI UJI TERBANG ROKET (IUTR) CILAUTEUREUN TERHADAP LINGKUNGAN

Sakd SitIndlak
Penefttl Bldang Anaffsls SIHem, LAPAN

ABSTRACT

Research and technology development of rocketry needed launching test facility. In Indonesia, that facility is located at Pameungpeuk - Garut West Java. At the beginning it was known as Rocket Launching Station (RLS), and now it has changed becoming Rocket Launching Test Site (RLTS). RLTS is the only one launching test instalation for erudite rocket that Indonesia have, and from the RLTS Cilauteureun, the rocket which have been assembling will be tested or launched. Rocket Launching Test is the final activity from all process of the research, development and engineering of technological system rocket. The final result becomes an input for the next development of rocket design program.

RLTS Cilauteureun, which was known as Rocket Launching Station at the first time, was built and operated since 1963. Selecting location for RLTS at Pameungpeuk had considering several consideration and has need & fulfilled conditions as a rocket launching station. However, as the time change, which is followed with the enviromental & govermental system changes especially concerning independent state autonomy nowadays, makes the existence of RLTS need to be exemined again, whether caused positive or negative impact to surrounding.

Based on research, it is concluded that a good relationship between LAPAN and local government also the local community, to the existence of RLTS have prove give more benefits to the community areas, whereas the negatives could be eliminated.

ABSTRAK

Penelitian dan pengembangan teknologj peroketan memerlukan fasilitas uji terbang roket. Fasilitas uji terbang roket Indonesia berada di Pameungpeuk, Garut Jawa Barat. Fasilitas uji terbang tersebut pada awalnya disebut Stasiun Peluncuran Roket (STASPRO), dan saat ini berubah nama menjadi Instalasi Uji Terbang Roket. Instalasi ini merupakan satu-satunya instalasi uji terbang roket ilmiah yang dimiliki Indonesia, dan dari IUTR Cilauteureun ini roket yang telah dirakit akan diuji atau diluncurkan. Uji terbang roket merupakan kegiatan akhir dari rangkaian penelitian, pengembangan dan pere kayasaan sistem teknologi roket. Hasil akhir dari IUTR merupakan bahan masukkan untuk pengembangan kegiatan rancang bangun roket berikutnya.

IUTR Cilauteureun dibangun dan dioperasikan sejak tahun 1963. Pemilihan lokasi IUTR di Pameungpeuk pada awalnya telah didasarkan atas berbagai pertimbangan dan telah memenuhi syarat-syarat sebagai lokasi stasiun peluncuran roket. Namun demikian sesuai dengan perubahan waktu yang diikuti dengan perubahan lingkungan dan program pembangunan daerah sesuai dengan otonomi daerah, maka perlu dilakukan penelitian dampak keberadaan IUTR tersebut yaitu dampak positif dan negatif terhadap lingkungannya.

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa dengan kerjasama yang baik antara LAPAN dan PEMDA serta masyarakat setempat, maka keberadaan IUTR dapat memberikan manfaat bagi lingkungannya sedang dampak negatifnya dapat dihindari atau diatasi.

1 PENDAHULUAN

Sejak tahun enam puluhan, Indonesia telah mengembangkan dan memanfaatkan teknologi keantariksaan. Pemanfaatan teknologi antariksa saat ini telah memberikan manfaat dalam berbagai bidang kegiatan antara lain komunikasi, transportasi udara, penginderaan jauh, prakiraan iklim dan cuaca dan berbagai bidang lainnya. LAPAN sesuai dengan tugas dan fungsinya telah melakukan berbagai penelitian dalam bidang keantariksaan dan salah satu diantaranya adalah bidang peroketan. Dalam teknologi roket, LAPAN telah merintis penelitian dan mengembangkan roket sonda (RX-150 dan RX-250) dengan menggunakan propelan padat HTPB yang mempunyai spesifik im 220 detik, masing-masing berjarak jangkau 15 km (RX-150 dengan *payload* 15 kg) dan 40 km (RX-250 dengan *payload* 25 kg).

Pada tahun 2004, LAPAN telah berhasil melakukan uji terbang Roket RX 2530, RX 1712 dan RX 1512 dengan keahlian pembuatan roket yang dikuasai saat ini merupakan modal dasar bagi pengembangan roket-roket dengan dayajangkau dan *payload* yang lebih besar di masa mendatang. Roket yang telah dibangun akan diuji atau diluncurkan dari IUTR Cilauteureun, Garut Jawa Barat. Kegiatan peluncuran ini merupakan kegiatan akhir dari rangkaian penelitian, pengembangan dan perekayasa sistem teknologi roket dan hasil akhir dari IUTR ini merupakan salah satu bahan masukan untuk pengembangan rancang bangun roket periode berikutnya.

Lokasi IUTR membutuhkan dan menerapkan syarat-syarat tertentu antara lain: a). Lokasi luas dan jauh dari pemukiman, b). Larangan pembangunan pemukiman dan fasilitas permanen di sekitar IUTR, c) Penetapan daerah bahaya dan pada daerah bahaya tersebut pembangunan harus sesuai dengan syarat-syarat pengoperasian IUTR, d) Pada saat peluncuran/pengujian roket tidak diperkenankan melakukan kegiatan pada daerah-daerah bahaya yang ditetapkan. e). Daerah-daerah bahaya ditetapkan 600 m

dari landas pacu peluncuran merupakan zona bahaya I, dan 2000 m dari landas pacu merupakan zona bahaya II.

Instalasi Uji Terbang Roket Cilauteureun didirikan pada tahun 1963 oleh TNI AU yang pada saat itu berfungsi sebagai fasilitas penelitian dan pengembangan Dinas Litbang TNI AU. Penentuan Lokasi Peluncuran Roket di Pameungpeuk, Garut, pada awalnya telah didasarkan atas berbagai pertimbangan yang terkait dengan syarat-syarat khusus yang sesuai dengan lingkup kegiatan di IUTR. Berbagai pertimbangan yang melandasi dipilihnya Pameungpeuk, Garut sebagai lokasi peluncuran antara lain daerah di tepi pantai, penduduknya tidak padat, jauh dari pemukiman dan keramaian serta masih belum ada bangunan-bangunan yang permanen.

Namun seiring dengan berjalannya waktu yang mengakibatkan terjadinya berbagai perubahan lingkungan IUTR, antara lain penambahan penduduk, munculnya pemukiman-pemukiman baru, perubahan pola mata pencaharian penduduk, otonomi daerah dan rencana PEMDA setempat dan instansi lainnya yang menginginkan pengembangan daerah pantai Santolo yang berdekatan dengan lokasi IUTR untuk dijadikan objek wisata dan pelabuhan perikanan. Faktor lain yang perlu diperhatikan adalah munculnya keinginan beberapa pemilik modal dan masyarakat untuk memiliki dan memanfaatkan tanah milik LAPAN untuk pertanian atau lokasi pembangunan hotel dan sarana wisata lainnya.

Keinginan masyarakat, PEMDA dan para pemilik modal memicu munculnya kepentingan yang saling berbeda antara LAPAN dengan PEMDA, instansi pemerintah lainnya, pemilik modal dan sebagian masyarakat. LAPAN sebagai pengelola IUTR berpendapat bahwa program peroketan merupakan program nasional yang perlu ditingkatkan dan dipertahankan dan juga keberadaannya mempunyai dampak positif yang dapat memberikan kontribusi bagi pembangunan daerah dan tidak menghambat pengembangan program wisata. Didasari dua perbedaan pandangan tersebut di atas, maka perlu melakukan penelitian dampak

keberadaan IUTR terhadap lingkungannya (masyarakat Cikelet dan Pameungpeuk). Dampak yang dimaksud dalam penelitian ini adalah seluruh aspek positif dan negatif dari IUTR yang dapat mempengaruhi kehidupan lingkungannya.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa aspek positif dari IUTR terhadap lingkungannya masih lebih besar dari pada aspek negatifnya dan dampak negatif tersebut akan dapat diatasi melalui koordinasi antara LAPAN dan PEMDA. Hasil penelitian ini merupakan masukan bagi pengelola IUTR dalam menentukan kebijakan dan kegiatan yang mengupayakan agar IUTR dan lingkungannya saling menghargai dan saling menguntungkan.

1.2 Metode Penelitian

1.2.1 Pengumpulan data

Data yang dikumpulkan, adalah data (1) Lingkungan IUTR berupa data numerik atau angka statistik yang diperoleh dari instansi terkait, seperti a) Kantor Pangkalan Penangkapan Ikan, b) Dinas Perikanan dan Kelautan, c) Kantor Biro Pusat Statistik Garut. (2) Status dan Kondisi IUTR terdiri

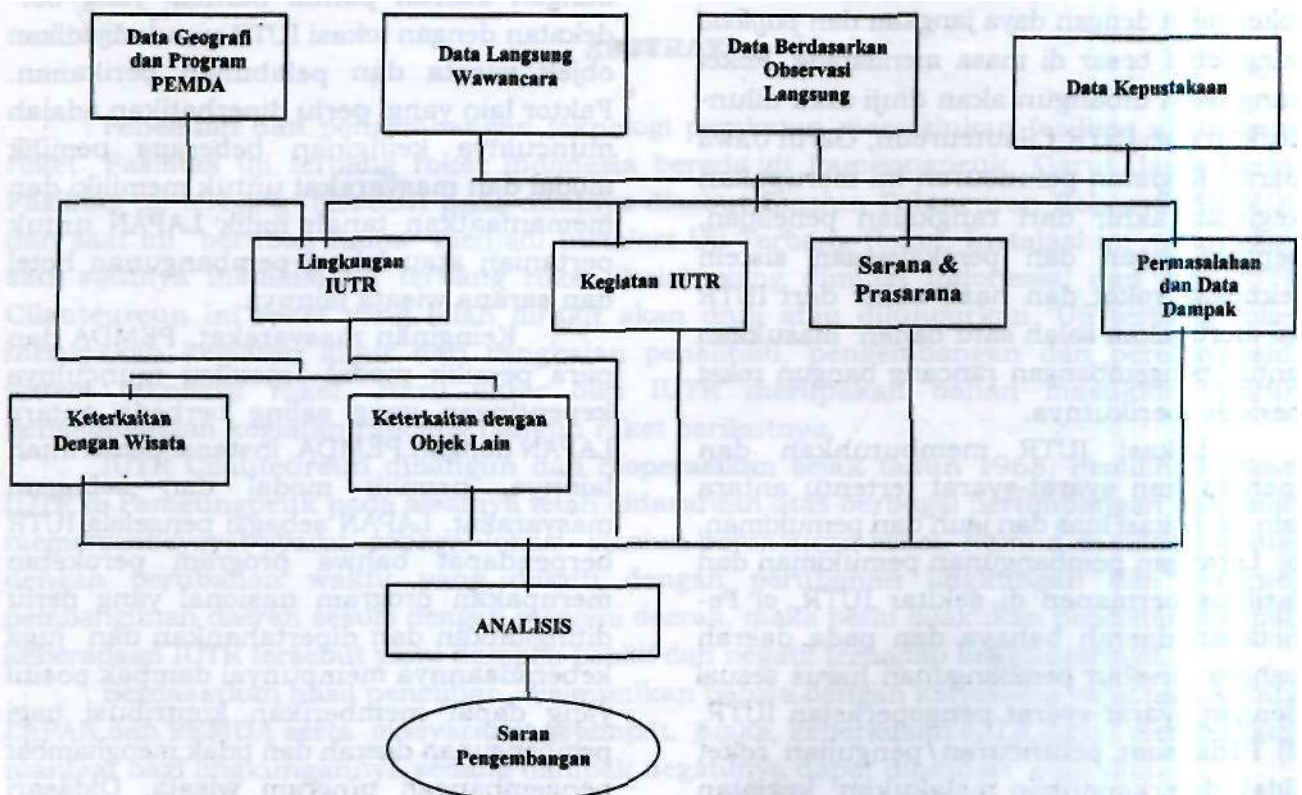
dari: Sarana dan Prasarana, kegiatan dan keterkaitannya dengan masyarakat. Data diperoleh melalui wawancara, observasi langsung dan survey lapangan. (3) Keterkaitan STASPRO dengan daerah sekeliling yang menyangkut obyek wisata. Data diperoleh dari PEMDA dan observasi lapangan.

Alur pemikiran dan metode penelitian ini digambarkan secara skematis pada Gambar 1-1. Pada gambar tersebut terlihat bahwa ada 3 butir utama yang akan dicapai, yaitu

- Memperoleh hasil penilaian atas IUTR.
- Terungkap dampak dan permasalahan IUTR.
- Rekomendasi pengembangan IUTR.

1.2.2 Pengolahan dan analisa data

Penilaian dampak IUTR terhadap lingkungannya didasarkan atas manfaat kegiatan IUTR maupun manfaat sarana dan prasarana yang dimiliki terhadap lingkungannya (Kecamatan Cikelet dan Pameungpeuk). Dampak Kegiatan IUTR ini di klasifikasikan dalam dua aspek, yaitu aspek positif dan aspek negatif.



Gambar 1-1: Diagram alir metode penelitian

2 KONDISI INSTALASI UJI TERBANG ROKET CILAU TEUREUN - LAPAN

2.1 Kondisi Teknis

Instalasi Uji Terbang Roket Cilau-teureun didirikan pada tahun 1963 oleh TNI AU. Instalasi ini merupakan fasilitas penelitian dan pengembangan Dinas Litbang TNI AU. IUTR terletak di atas lahan 145 ha, dan dilengkapi dengan fasilitas pendaratan pesawat aejenis Dakota, Helikopter dan pesawat kecil dan ringan TNI AU, dan TNI AU juga mendirikan LAPAN untuk menangani kegiatan keantarkiksaan seperti penelitian dan pengembangan teknologi roket serta peluncurannya.

Dalam perjalanannya, LAPAN berupaya mengoptimalkan fungsi IUTR dengan melakukan peremajaan peralatan serta perawatan dan perehabilitasian sebagian sarana utilitas dan prasarana fisik. Luas tanah yang telah digunakan dan yang masih belum digunakan seperti pada Tabel 2-1. (lampiran)

Dengan persetujuan pimpinan IUTR, tanah yang belum digunakan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk penanaman tanaman seperti jagung, kacang-kacangan dan lain-lain yang dapat memberikan penghasilan bagi masyarakat.

2.2 Lingkup Kegiatan

IUTR mempunyai tugas melaksanakan kegiatan peluncuran roket, pengendalian darat operasi wahana antariksa, pengoperasian dan pemeliharaan peralatan. Kegiatan di IUTR Cilau-teureun, merupakan kegiatan akhir dari rangkaian kegiatan penelitian, pengembangan dan perekayasaan sistem teknologi dirgantara. Hasil kegiatan tersebut merupakan masukan sebagai bahan evaluasi untuk penyempurnaan kegiatan penelitian dan pengembangan perekayasaan selanjutnya.

IUTR LAPAN merupakan satu-satunya stasiun uji terbang roket di Indonesia. Kegiatan yang dilakukan di instalasi adalah uji coba roket dan muatan, penelitian dan pengembangan perekayasaan, serta penelitian dan pengembangan atmosfer dan ionosfer. Selain kegiatan yang dilakukan LAPAN,

IUTR juga digunakan oleh instansi lain di luar LAPAN, seperti Tentara Nasional Indonesia (TNI) dan PINDAD, untuk kegiatan pengujian senjata balistik dari pesawat udara ke darat, pelatihan operasi militer dan pemusnahan bahan peledak.

Berdekatan dengan IUTR dibangun Stasiun Pengamat Dirgantara Kegiatan yang digunakan untuk kegiatan peluncuran balon meteorologi, penelitian dan pengembangan atmosfer dan ionosfer. IUTR juga memiliki air strip dan air atrip ini sering digunakan untuk pendaratan pesawat militer jenis helikopter dan sudah lama IUTR Cilau-teureun ini merupakan lintasan udara bagi penerbangan militer dan akhir-akhir ini digunakan oleh sipil. Oleh sebab itu, pada saat mendatang tidak menutup kemungkinan air strip digunakan untuk penerbangan guna menunjang perdagangan dan wisata, maupun untuk kegiatan uji pesawat buatan Indonesia atau pesawat lainnya.

2.3 Persoal dan Anggaran IUTR

Personil di STASPRO berjumlah 80 orang. Anggaran pengelolaan yang terdiri dari anggaran rutin dan proyek setiap tahunnya diperkirakan sebesar 3 milyar rupiah.

3 KONDISI WILAYAH, PENDUDUK DAN MATA PENCAHARIAN

3.1 Wilayah dan Perkembangannya

Kecamatan Cikelet, Pameungpeuk adalah Kecamatan tempat IUTR berada, Kecamatan Cikelet terdiri dari 7 (tujuh) desa dengan luas $\pm 2.475 \text{ km}^2$, ketinggian 0.07 m dari permukaan laut, suhu rata-rata $22^\circ \text{ C} - 29^\circ \text{ C}$ dengan curah hujan setiap tahunnya rata-rata 0,2 mm. Dari luas 2.475 kntf sebagian terdiri dari tanah sawah 8.410 ha, tanah kering 1.673 ha, tanah hutan 230 ha, perkebunan 9.669 ha, fasilitas umum 59 ha. Sesuai dengan perkembangan REPELITA Daerah Tingkat II Garut, pembangunan Kecamatan Cikelet ini diarahkan untuk mengembangkan bidang ekonomi dengan menitikberatkan sektor pertanian, perikanan, peternakan dan pengembangan

kawasan wisata pantai dengan tetap memperhatikan lingkungan dan konservasi tanah. Pengembangan kawasan wisata pantai merupakan program yang diprioritaskan karena pantai dan samudera yang dimiliki daerah ini: tidak kalah indahnya dengan pantai maupun samudera yang dimiliki daerah lain.

Kawasan wisata pantai yang direncanakan akan dikembangkan, adalah pantai Manalusa, pantai Gunung Geder dan Santolo yang merupakan wilayah IUTR dan pantai ini salah satu pantai yang menarik bagi pengusaha maupun PEMDA setempat untuk dikembangkan menjadi daerah wisata. Santolo juga merupakan pusat perdagangan perikanan karena di daerah Santolo masih dibangun tempat pelelangan ikan, dan juga merupakan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Garut, sehingga daerah ini setiap harinya lebih ramai dibandingkan dengan pantai lainnya.

3.2 Penduduk

Penduduk merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam kelangsungan pengoperasian dan pengembangan IUTR, karena penduduk secara langsung merasakan dampak dari pengoperasian IUTR tersebut. Pada penelitian ini, data penduduk yang dikemukakan terdiri dari jumlah penduduk, jumlah sekolah, murid dan guru yang dituangkan pada Tabel 3-1 s.d Tabel 3-4 (Lampiran)

3.3 Mata Pencaharian Bidang Perikanan

Sesuai dengan lokasi IUTR yang terletak di pinggir pantai, maka mata pencaharian utama yang diperhatikan dalam pengkajian ini adalah mata pencaharian yang berkaitan dengan bidang kelautan, yaitu produksi dan nilai perikanan laut Kabupaten Garut (tabel 3-5), adalah produksi ikan di Central Cilauteureun (Tabel 3-6). Peralatan dan nelayan PPI Central Cilauteureun Cikelet Garut (Tabel 3-7). Pengolah perikanan dan bakul ikan (Tabel 3-8). Tabel dapat dilihat pada Lampiran.

4 ANALISA DAMPAK KEBERADAAN IUTR TERHADAP LINGKUNGAN

Instalasi Uji Terbang Roket Cilauteureun-LAPAN merupakan satu-satunya instalasi peluncuran roket di Indonesia. Kegiatan IUTR merupakan pengembangan iptek kedirgantaraan khususnya bidang peroketan. Syarat-syarat yang dibutuhkan stasiun peluncuran roket dalam melaksanakan kegiatan pengujian dan peluncuran roket seperti lokasi yang luas, larangan pembangunan pemukiman di sekitar daerah berbahaya dan larangan bagi penduduk melakukan aktivitas pada radius tertentu, pada saat peluncuran/pengujian roket. Syarat-syarat tersebut merupakan faktor utama yang diungkap pada penelitian dan merupakan dampak negatif IUTR terhadap lingkungannya.

Lokasi IUTR terletak di pantai Santolo. Pantai ini potensial untuk dikembangkan sebagai obyek wisata dan penduduk di sekitar instalasi sebagian besar terdiri dari petani dan nelayan. Penentuan zona bahaya I (600 m dari landasan pacu roket) dan zona bahaya II (2000 m dari landasan pacu roket) merupakan batasan bagi masyarakat untuk tidak membangun bangunan ataupun pemukiman permanen pada zona-zona tersebut. Dan juga pada saat berlangsungnya kegiatan uji coba/peluncuran roket, masyarakat dianjurkan untuk tidak melakukan kegiatan. Syarat-syarat dan larangan tersebut oleh masyarakat dianggap merugikan karena mereka terpaksa tidak bekerja sebagai mana biasanya.

Kerugian akibat tidak bekerja pada saat peluncuran sebenarnya tidak perlu dibesar-besarkan, karena pengujian atau peluncuran roket hanya dilakukan dalam beberapa jam bahkan hanya beberapa menit dalam setiap tahun. Berkaitan dengan kekhawatiran akan bahaya tidak perlu terlalu dibesar-besarkan karena dapat diatasi melalui koordinasi antara pihak-pihak yang terkait sebelum dilakukan test peluncuran.

Lokasi IUTR dan tanah milik LAPAN seperti pulau Santolo yang terletak pada daerah pantai, sangat strategis bila digunakan untuk lokasi hotel ataupun untuk

pembangunan sarana wisata lainnya. Kondisi strategis ini merangsang para pemilik modal untuk memiliki atau uni.uk memanfaatkan tanah tersebut untuk lokasi bangunan, dan untuk tujuan tersebut beberapa anggota masyarakat memunculkan isu bahwa keberadaan IUTR-IAPAN menghambat pengembangan wisata.

Untuk mengungkap bahwa IUTR tidak menghambat pengembangan wisata dan bahkan keberadaannya akan dapat meningkatkan program wisata dan pembangunan di lingkungan IUTR maka perlu mengungkap dampak IUTR tersebut bagi lingkungannya. Dampak IUTR yang diungkap dalam penelitian ini adalah seluruh aspek positif dan negatif terhadap lingkungan (masyarakat) di Kecamatan Cikelet dan Pameungpeuk sebagai akibat pembangunan dan pengoperasian IUTR termasuk sarana dan prasarana yang dimiliki LAPAN.

4.1 Aspek Positif

Aspek positif IUTR yang dimaksud dalam penelitian ini adalah segala sesuatu yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat kecamatan Cikelet dan Pameungpeuk. Peningkatan kesejahteraan masyarakat akibat pengoperasian dan keberadaan IUTR. Aspek positif yang terkait dengan keberadaan IUTR antara lain:

- Penyerapan tenaga kerja.
- Pertumbuhan Pendapatan Daerah.
- Peningkatan pendapatan daerah.
- Imbas ekonomi terhadap penduduk setempat atau lokal atas anggaran IUTR dan pengeluaran personilnya [*multiplier effect*^].
- Peningkatan wisata umum.
- Wisata ilmiah.
- Peningkatkan pengetahuan lingkungan atas teknologi antariksa.

- Pelayanan data.
- Peningkatan jalari.

4.2 Aspek Negatif

Aspek negatif dari IUTR yang dimaksud dalam penelitian ini adalah segala sesuatu yang dapat merugikan, mengurangi kebebasan dan kenyamanan lingkungan dan hambatan pembangunan daerah. Aspek negatif yang terkait dengan keberadaan IUTR, antara lain

- Kebebasan lingkungan.
- Kerugian material bagi masyarakat Cikelet dan Pameungpeuk.
- Peningkatan kriminalitas.
- Hilangnya kesempatan penggunaan lahan yang strategis.
- Perubahan terhadap budaya.

Fenomena aspek positif dan aspek negatif dari IUTR tersebut terhadap lingkungannya didasarkan atas kondisi IUTR meliputi; luas area! IUTR, sarana dan prasarana yang dimiliki IUTR, jumlah personil, anggaran, kegiatan dan syarat-syarat yang diperlukan dalam pelaksanaannya serta rencana IUTR pada masa mendatang. Untuk mengetahui aspek-aspek yang terjadi perlu mengkaji korelasi antara kondisi IUTR dengan kondisi wilayah dan perencanaannya pada masa mendatang meliputi; jumlah penduduk, jumlah murid, mata pencaharian, obyek wisata. Pada tahap ini pengaruh positif dan negatif yang mungkin baru merupakan perkiraan dan disajikan dalam tabel indikasi yang nilainya dinyatakan sebagai berikut. (Tabel 4-1)

- Nyata :A (80% - 99%)
- Agak nyata :B (60% - 79%)
- Tidak nyata : C (40% - 59%)
- Diabaikan : D (20% - 39%)

Tabel 4-1: PENILAIAN DAMPAK POSITIF IUTR

No.	ASPEK POSITIF	URAIAN	SKOR
1.	Penerapan tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> - Penerapan tenaga kerja kurang menonjol dan hanya untuk waktu-waktu tertentu, yaitu pada saat persiapan peluncuran yang membutuhkan tenaga kerja tambahan. - Tanah yang belum dimanfaatkan LAPAN luasnya 275.945 m² dan tanah tersebut dapat digarap oleh masyarakat. 	A
2.	Pertumbuhan kegiatan usaha	Kegiatan usaha meningkat khususnya pada lingkungan IUTR.	B
3.	Peningkatan pendapatan daerah	<ul style="list-style-type: none"> - Anggaran yang digunakan untuk kegiatan pengoperasian IUTR dan pengeluaran karyawan STASPRO walaupun dalam skala kecil akan dapat merangsang pertumbuhan ekonomi khususnya di kecamatan Cikelet. - Kerja sama LAPAN dengan PEMDA yang berkaitan dengan pemanfaatan data penginderaan untuk pengembangan wilayah, pertanian dan khususnya untuk perikanan dapat dilakukan. - Luas tanah yang dapat digarap penduduk seluas 275.945 m². Pemanfaatan tanah tersebut akan dapat meningkatkan pendapatan daerah. Dengan asumsi setiap m²/tiga bulan menghasilkan Rp. 2000 maka hasil yang didapatkan Rp. 2.207.560.000,/tahun. 	B
4.	Imbas ekonomi terhadap penduduk setempat	<ul style="list-style-type: none"> - Anggaran belanja dan pembelanjaan IUTR, karyawan dan keluarganya meningkat tahun demi tahun, dan dengan efek ganda, pendapatan di Kecamatan Cikelet akan dapat meningkat. - Melalui wisata ilmiah diharapkan pendapatan di lingkungan IUTR akan dapat meningkat. Dengan asumsi melalui promosi wisata ilmiah diharapkan sekitar 10% dari jumlah guru dan murid SMU Kabupaten Garut dalam satu tahun akan berkunjung ke Cikelet, sehingga pendapatan yang diperoleh daerah Cikelet : $4.440 \times 10.000 = \text{Rp. } 44.400.000,-$ 	B
5.	Peningkatan dan menunjang pariwisata umum	<ul style="list-style-type: none"> - Lokasi STASPRO terletak di daerah wisata, dengan keberadaan IUTR juga akan meningkatkan kunjungan wisata - IUTR memiliki air strip yang dapat difungsikan untuk transportasi udara untuk mengangkut wisatawan 	B
6.	Wisata Ilmiah	<ul style="list-style-type: none"> - Pada saat peluncuran roket, khususnya bagi pelajar di Kabupaten Garut akan dapat dikoordinir melakukan kunjungan untuk meningkatkan pengetahuan dalam iptek kedirgantaraan. - Dengan pengelolaan yang baik, dan informasi dan promosi yang terkoordinir, kunjungan wisata ilmiah khususnya pada peluncuran roket akan dapat ditingkatkan. 	B
7.	Meningkatkan pengetahuan lingkungan dalam bidang teknologi antariksa khususnya peluncuran	Hanya sebagian kecil masyarakat dapat menyaksikan peluncuran roket dan bagi siswa di lingkungan IUTR, terbuka kesempatan untuk mengetahui kegiatan keantariksaan.	A
8.	Meningkatkan Pendapatan Nelayan	LAPAN melakukan berbagai penelitian dan pengembangan, salah satu diantaranya adalah pemanfaatan data penginderaan jauh untuk menentukan Zona Potensi Penangkapan Ikan. Cikelet dan Pameungpeuk merupakan daerah penghasil ikan yang terbesar di Kabupaten Garut. Melalui kerja sama antara LAPAN dengan Dinas Perikanan ataupun Kantor Pangkalan Penangkapan Ikan maka hasil tangkapan ikan akan dapat ditingkatkan.	B
9.	Sarana dan prasarana IUTR	Sarana dan Prasarana yang dimiliki IUTR termasuk jalan dapat digunakan oleh masyarakat umum dan akan meningkatkan kenyamanan bagi masyarakat. Dan juga air strip dapat dikembangkan untuk transportasi udara sipil untuk kesejahteraan masyarakat.	B

Tabel 4-2: ASPEK NEGATIF IUTR

No.	ASPEK NEGATIF BAGI LINGKUNGAN	URAIAN	SKOR
1.	Kebebasan lingkungan	Saat Peluncuran roket, kebebasan sebagian masyarakat yang dekat dengan IUTR akan terganggu.	C
2.	Kesempatan Pengembangan Sarana dan Prasarana Wisata di Lingkungan STASPRO	<ul style="list-style-type: none"> - Lokasi IUTR terletak di tepi pantai. Lokasi ini potensial untuk pembangunan sarana wisata. Keberadaan IUTR, dan pemilikan atas tanah akan mengurangi kesempatan bagi pengusaha yang ingin menggunakan tanah tersebut sebagai tempat hotel dan sarana dan prasarana wisata. - Namun bila tanah yang dimiliki LAPAN merupakan satu-satunya alternatif untuk pengembangan wisata, maka relokasi landasan luncur roket bisa dilakukan ke lokasi yang lebih aman, sehingga pembangunan sarana dan prasarana wisata di lingkungan IUTR ataupun tanah yang dimiliki LAPAN dapat dilakukan melalui kerja sama antara LAPAN, PEMDA dan investor 	D
3.	Peningkatan kriminalitas	Kegiatan IUTR bukan hiburan tapi berkaitan dengan iptek, sehingga faktor meningkatkan kriminalitas kemungkinannya kecil sekali.	D
4.	Kerugian materi	<p>Lokasi IUTR berdekatan dengan lokasi pelelangan ikan. Penduduk sekeliling IUTR mata pencahariannya bertani dan menangkap ikan. Pada saat peluncuran roket adanya larangan untuk melaut dan bertani bagi petani yang lokasi sawahnya termasuk zona bahaya. Keadaan seperti ini akan mengurangi penghasilan dan kebebasan. Namun demikian kerugian dan kebebasan tersebut masih dalam batas yang tidak mengkhawatirkan, karena landas pacu peluncuran akan di tempatkan pada lokasi yang lebih aman bagi masyarakat dan peluncuran roket di arahkan ke laut. Peluncuran dilakukan hanya dalam beberapa jam bahkan hanya dalam beberapa menit dalam satu tahun. Untuk mengurangi kekhawatiran akan bahaya pada saat peluncuran, maka sebelum peluncuran selalu berkoordinasi dengan pihak-pihak yang terkait.</p> <p>Berdasarkan percobaan-percobaan yang dilakukan, kerugian yang ditimbulkan akibat gagalnya peluncuran masih belum pernah terjadi. Dengan pengalaman dan penguasaan teknologi peluncuran yang semakin baik, maka kegagalan dapat dihindari dan kerugian masyarakat akan dapat diatasi.</p>	C

Berdasarkan nilai dalam tabel aspek positif (Tabel 4-1), dapat dilihat bahwa dari sembilan aspek positif yang dikaji masing-masing memberikan nilai B dan satu diantaranya mempunyai nilai A. Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa 65% keberadaan dari IUTR akan dapat meningkatkan kesejahteraan dan perekonomian lingkungan IUTR.

Dari sisi tabel aspek negatif menunjukkan bahwa hanya empat aspek negatif yang dikaji dan terkait dengan keberadaan IUTR. Berdasarkan tabel penilaian dua di antara aspek mempunyai nilai D yang berarti bahwa aspek negatif tidak perlu dirisaukan dan melalui kerja sama yang baik antara LAPAN dan instansi terkait akan dapat diatasi atau diabaikan. Demikian

juga nilai aspek negatif lainnya masing-masing C dan berdasarkan nilai tersebut 45% keberadaan IUTR memberikan dampak negatif, tapi dengan berbagai antisipasi ataupun dengan relokasi landasan meluncurkan aspek negatif akan dapat dihindarkan dan aspek positif semakin meningkat.

f

5 KESIMPULAN

Stasiun Peluncuran Roket LAPAN Pameungpeuk merupakan satu-satunya stasiun peluncuran roket di Indonesia dan selama peroketan masih merupakan prioritas program pemerintah, maka IUTR masih diperlukan, karena tanpa pengujian atau peluncuran tidak dapat mengevaluasi hasil yang dicapai dan berguna untuk meningkatkan program peroketan berikutnya.

Salah satu yang perlu diperhatikan adalah bahwa keberadaan IUTR ini merupakan kebanggaan dan motivasi bagi bangsa Indonesia dan khususnya bagi masyarakat lingkungan IUTR akan dapat meningkatkan kegiatan pada sektor wisata. Seiring dengan program pengembangan wilayah Kabupaten Pameungpeuk, program pengembangan IUTR perlu memperhatikan lingkungannya dan untuk ini perlu koordinasi dengan instansi terkait, sehingga tercapai manfaat yang maksimal.

Seiring dengan perkembangan waktu dan otonomi daerah, pembangunan di lingkungan IUTR semakin bertambah baik oleh masyarakat maupun oleh instansi pemerintah yang tidak sesuai lagi dengan penetapan zona bah ay a I dan II. Mengantisipasi perkembangan wisata pantai saat ini dan pada masa yang akan datang, maka perlu memikirkan realokasi landas pacu roket saat ini, sehingga aspek negatif keberadaan IUTR dapat diatasi.

Dalam rangka pengembangan wisata, kerja sama an tar a LAPAN dan PEMDA setempat sangat diperlukan, mengingat lokasi IUTR dan tanah LAPAN strategis untuk sarana wisata, dan tidak terbatas hanya dengan pengembangan wisata, tapi kerja sama lainnya dalam bidang pemanfaatan data penginderaan jauh untuk pertanian, perikanan, inventarisasi sumber daya alam dan pengembangan wilayah serta pemanfaatan air strip untuk meningkatkan pendapatan masyarakat.

Mengacu kepada pengembangan wilayah bagi wisata, maka kepentingan seluruh pihak diupayakan saling menguntungkan. Keberadaan IUTR diupayakan untuk memperkuat kepentingan PEMDA setempat dalam mewujudkan obyek wisata dengan konsep pengembangan IUTR, namun tetap memperhatikan aspek pengamanan dan keamanan wilayah terutama pada saat-saat peluncuran.

DAPTAR RUJUKAN

- Asep Zaenal Mustafa, 2003. Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Central Cilauteureun.
- Badan Pusat Statistik, 2003. Kabupaten Garut.
- Chawari, M., dkk, 2003. Studi Kelayakan Pe-minchahan Landasan Luncur Roket LAPAN Pameungpeuk.
- Lou D'Amore and Sheila Rottenberg, 1978. *Social Impact Assessment Astate of the-Art Review*. Urban Forum. March.
- Pemda Jabar, 2003. Peraturan Daerah Propinsi Jawa Barat No. 2, tentang RencanaTata Ruang Wilayah (RT, RW).
- Prpto, dkk, 1998. *PeneHtian Dampak Pariwisata Di Jawa Tengah*. Majalah Geografi Indonesia.

Tabel 2-1: LUAS TANAH STASPRO

No.	Nama Tempat	Luas (m ²)	Sertifikat	Yang Digarap dan yang Dapat Digarap	Keterangan
1.	Blok Ranca Badak	4.865	6054889	4.865	Menggantikan pengolahan ikan
2.	Blok Penyabutan	3.895	4554348	-	Bangunan tempat radar Telemetry dan kantor,
3.	Blok Mad-Hall	443.650	4446891	200.000	Sebagian untuk bangunan
4.	Blok Citanggungung	48.050	B.8660230	-	Jalan tembus
5.	Blok Dome	137.700	-1-	-	Bangunan kantor
6.	Pulau Santolo	55.370	4446892	55.370	Belum digarap
7.	Blok Ciburial	15.150	-1-	15.150	Belum dikelola
8.	Blok Landasan	1.039.258	-	-	Landasan pesawat
9.	Blok Rancapadu	560	-	560	Digarap
	Total	1.748.458		275.945	-

Tabel 3-1: JUMLAH PENDUDUK MENURUT JENIS KELAMIN DI KABUPATEN GARUT

Tahun	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
2003	1.106.473	1.067.150	2.173.623
2002	1.088.276	1.050.891	2.139.167
2001	1.043.242	1.007.850	2.051.092
2000	1.026.865	1.017.264	2.044.129

Sumber Data: Badan Pusat Statistik Kabupaten Garut

Tahun 2001-2003 dan Sensus Penduduk tahun 2000, Statistik Potensi Desa Propinsi Jawa Barat.

Tabel 3-2: JUMLAH PENDUDUK MENURUT JENIS KELAMIN DI KECAMATAN CIKELET DAN PAMEUNGPEUK

Tahun	Kec. Cikelet	Kec. Pameungpeuk	Jumlah
2003	35.322	35.199	70.421
2002	35.111	34.900	70.011
2001	34.638	34.520	69.158
2000	34.301	33.761	68.062

Sumber Data: Badan Pusat Statistik Kabupaten Garut

Tahun 2001-2003 dan Sensus Penduduk tahun 2000, Statistik Potensi Desa Propinsi Jawa Barat.

Tabel 3-3: JUMLAH MURID, GURU DAN SEKOLAH DI SMU KABUPATEN GARUT

Tahun	Murid	Guru	Sekolah
2003	40.742	3.697	127
2002	23.652	2.149	71
2001	-	-	-
2000	19.018	3.160	98

Sumber Data: Badan Pusat Statistik Kabupaten Garut

Tahun 2001-2003 dan Sensus Penduduk tahun 2000, Statistik Potensi Desa Propinsi Jawa Barat

Tabel 3-4: JUMLAH MURID, SEKOLAH DAN GURU SMU

Tahun	Kecamatan Cikelet			Kecamatan Garut		
	Murid	Guru	Sekolah	Guru	Murid	Sekolah
2003	-	-	-	73	13.133	5
2002	-	-	-	35	744	1
2001	-	-	-	19	124	1
2000	-	-	-	1.288	18.605	-
Jumlah						

Sumber Data: Badan Pusat Statistik Kabupaten Garut
Tahun 2001-2003

Tabel 3-5: PRODUKSI DAN NILAI PERIKANAN LAUT KABUPATEN GARUT

Tahun	Produksi(Dim Ton)	Jumlah (Rp)	Keterangan
2003	4.328,20	37.872.713	-
2002	4.163,04	35.743.515	-
2001	1.285.000	4.624.000	-
2000	1.505.,80	5.119.856	-

Tabel 3-6: PRODUKSI IKAN DI CENTRAL CILAUTEUREUN

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) (1),(2),(3),(4),(5),(6),(7).	Tahun 2003 (Kg)	Tahun 2004 S/d November (Kg)	Keterangan
(1). Cilauteureun	343.249	277.924.	
(2). Cipay Lembuan	2.665	2.104	
(3). Cibako	3.937	2.239	
(4). Cijeruk	10.736	11.188	
(5). Cimari Muara	76.390	131.620	
(6). Citanggeuleak	2.751	1.083	
(7). Ranca Buaya	203.783	174.633	
<i>Total Tangkapan</i>	<i>743.511</i>	<i>600.791</i>	Diperkirakan 40% Dari Penangkapan Total Kab.Garut
<i>Total Nilai</i>	<i>731.603.027</i>	<i>610.569.798</i>	

Sumber Data: Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Central Cilauteureun
Asep Zaenal Mustafa Kepala PPI

Tabel 3-7: PERALATAN DAN NELAYAN PPI CENTRAL CILAUTEUREUN CIKELET GARUT 2003

PPI	Kapal Motor	Motor Tempel	Tongkang	Jumlah	Pedagang	Ikan Khas	Rumput Laut	Juragan	Jumlah
(1)	15	145	8	168	672	95	378	124	3269
(2)		5		5	21	-	50	4	75
(3)		14		14	56	-	127	11	194
(4)		18		18	72	40	155	17	284
(5)		61		61	244	-	99	40	383
(6)		3		3	98	12	162	3	275
(7)		80		80	319	-	166	47	532

Sumber Data: Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Central Cilauteureun
Asep Zaenal Mustafa Kepala PPI

Tabel 3-8: PENGOLAH PERIKANAN DAN BAKULIKAN

PPI	Pengolah			Bakul				
	Ikan	R.Laut	Jumlah	Ikan	Udang	R.Laut	Ikan Khas	Jumlah
(1)	11	8	19	52	5	12	8	77
(2)				1	1	1	-	3
(3)				2	2	2	-	6
(4)				4	2	3	-	10
(5)				3	3	2	-	8
(6)				2	4	2	1	9
(7)				4	4	4	-	12

Sumber Data: Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Central Cilauteureun
 Zaenal Mustafa Kepala PPI