

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung hibrida merupakan jenis jagung langsung keturunan (F1) hasil persilangan 2 atau lebih varietas jagung yang memiliki sifat unggul dari masing-masing varietas yang disilangkan. Sifat unggul yang ditawarkan biasanya yakni mampu bertongkol 2, ukuran biji lebih besar, ukuran tongkol lebih besar, masa panen lebih singkat dan sebagainya. Keunggulan dari jagung hibrida tersebut membuat orang tertarik untuk menanam jagung jenis ini (Distannak, 2021).

Jagung merupakan komoditas pertanian utama terbesar kedua setelah padi. Jagung digunakan untuk konsumsi dan industri pakan ternak. Kebutuhan jagung tahun 2009 untuk pakan ternak 54 persen, bahan baku industri makanan 20 persen dan bahan konsumsi pangan langsung masyarakat 26 persen. Kebutuhan jagung akan terus mengalami peningkatan dan diperkirakan lebih dari 58 persen kebutuhan jagung dalam negeri digunakan untuk pakan, sedangkan untuk pangan sekitar 30 persen dan sisanya untuk kebutuhan industri lainnya. Permintaan terhadap jagung sebagai bahan baku terus meningkat hal ini menjadi tantangan bagaimana memenuhi kebutuhan jagung dimasa yang akan datang (Syamsia & Idhan, 2019).

Karena kebutuhan terus mengalami peningkatan, perusahaan berjuang melaksanakan aktivitas dalam mencapai tujuan perusahaan, terutama pada bagian produksi agar kelangsungan hidup perusahaan dapat berkembang terus-menerus. Aktivitas produksi maupun lingkungan bisnis sangat mempengaruhi keberlangsungan suatu perusahaan, salah satunya perencanaan produksi (Nurhadiyati, 2020).

Perencanaan produksi merupakan satu hal yang urgen dalam perusahaan manufaktur. Perencanaan produksi berhubungan dengan penentuan volume, ketepatan waktu penyelesaian, utilisi kapasitas, dan pemerataan beban. Perencanaan produksi umumnya dilakukan dengan taksiran berdasarkan pengalaman masa lalu. Menurut (Indah & Rahmadani, 2018) perencanaan produksi adalah proses menciptakan ide produk dan menindaklanjuti sampai produk di perkenalkan ke pasar. Secara tidak langsung perencanaan produksi akan menjadi

standar hasil dalam perkembangan dunia usaha itu sendiri. Suatu usaha yang tidak merencanakan produksinya tidak akan mengetahui seberapa besar jumlah produk yang harus diproduksi setiap bulannya, sehingga biaya produksi yang seharusnya dapat diminimalkan terbuang untuk biaya produksi yang berlebihan.

Perencanaan jumlah produksi yang optimal, diharapkan pihak perusahaan akan menghasilkan jumlah produksinya sesuai dengan besarnya kebutuhan dan permintaan konsumen. Setiap perusahaan, terdapat berbagai keterbatasan dan masalah-masalah yang harus dihadapi. Salah satunya yaitu menentukan perencanaan produksi yang optimal. Hal ini merupakan suatu kendala yang harus diatasi oleh pihak perusahaan agar kelancaran produksi tetap terjaga, maka dengan adanya berbagai kendala berupa masalah tersebut, mengharuskan pihak manajemen menyusun suatu perencanaan produksi yang optimal agar didapat jumlah produksi yang menguntungkan perusahaan (Rachma, 2020).

Berbagai macam sumber tentang perencanaan produksi maka dapat disimpulkan bahwa perencanaan produksi bertujuan memberikan keputusan yang optimum berdasarkan sumber daya yang dimiliki perusahaan dalam memenuhi permintaan akan produksi yang dihasilkan, seperti kapasitas mesin, tenaga kerja, teknologi dan lain sebagainya.

PT. Agricorn Putra Sejati (APS) merupakan perusahaan agro bisnis yang bergerak dalam memproduksi dan mengelola benih jagung hibrida yang mengembangkan usaha di Jl. By Pass Nasir Sutan Pamuncak No.198 Kelurahan KTK Kecamatan Lubuk Sikarah, Kota Solok, yang didirikan oleh Fakra Murpe. Adapun varietas jagung yang di hasilkan perusahaan ini adalah varietas benih jagung hibrida Nakula Sadewa (NASA) -29, dan varietas benih jagung hibrida JH-45 (Produk Benih Jagung Hibrida Terbaik Balitsereal Maros Indonesia), dengan kapasitas produksi perusahaan mencapai 1.000 Ton Benih/Tahun.

Ketatnya persaingan perusahaan dan tingginya permintaan hasil produksi benih jagung menuntut setiap perusahaan untuk memiliki komitmen yang kuat, memiliki perencanaan produksi yang matang, dan ketepatan waktu penyelesaian produk. Perencanaan tidak hanya memikirkan kualitas produk yang dihasilkan, akan tetapi perencanaan juga harus mencakup ketepatan produksi dan pencapaian

target produksi. Permintaan produk yang tidak menentu membuat perusahaan sulit untuk mengendalikan produksi sehingga dibutuhkan perencanaan produksi untuk meminimumkan kekurangan produksi. Oleh karena itu, perusahaan harus memilih strategi optimal dalam pemenuhan kebutuhan permintaan produksi agar pengiriman dapat tepat waktu dan jumlah produksi yang dihasilkan optimal sehingga pengeluaran biaya produksi minimal serta mendapatkan keuntungan maksimal.

Berdasarkan hasil observasi dengan Manager PT. APS, perusahaan memproduksi benih jagung hibrida NASA-29 dan JH-45. Adapun masalah utama yang terlihat pada PT. APS adalah, produksi benih jagung hibrida pada tahun 2021 dan 2022 menunjukkan bahwa perusahaan belum memenuhi permintaan produksi benih jagung hibrida tersebut, kemudian hasil produksi belum mencapai kapasitas produksi perusahaan. Sehingga hasil produksi belum bisa memenuhi permintaan yang ada. Demikian juga dengan waktu proses produksi, biaya proses produksi dan penggunaan bahan kimia juga memberi pengaruh terhadap hasil produksi dan keuntungan perusahaan. Berikut data jumlah produksi dan permintaan benih jagung hibrida dari tahun 2021-2022 dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 1.1 Produksi Dan Permintaan

No	Bulan	Produksi Variates (Kg)		Permintaan (Kg)	
		Nasa-29	JH-45	Nasa-29	JH-45
1	Januari	40.000	27.000	63.000	50.000
2	Februari	34.000	32.000	63.000	40.000
3	Maret	40.000	27.000	66.000	53.000
4	April	45.000	29.000	72.000	42.000
5	Mai	32.000	23.000	69.000	40.000
6	Juni	34.000	26.000	53.000	46.000
7	Juli	35.000	29.000	62.000	42.000
8	Agustus	31.000	21.000	60.000	41.000
9	September	43.000	15.000	75.000	35.000
10	Oktober	42.000	32.000	52.000	43.000
11	November	33.000	31.000	66.000	45.000

12	Desember	49.000	35.000	71.000	51.000
Jumlah		785.000		1.300.000	
Tahun 2022					
No	Bulan	Produksi Variates (Kg)		Permintaan (Kg)	
		Nasa-29	JH-45	Nasa-29	JH-45
1	Januari	45.000	29.000	72.000	43.000
2	Februari	33.000	25.000	69.000	41.000
3	Maret	35.000	27.000	53.000	48.000
4	April	37.000	31.000	62.000	42.000
5	Mai	36.000	21.000	60.000	41.000
6	Juni	43.000	15.000	74.000	35.000
7	Juli	45.000	32.000	53.000	43.000
8	Agustus	41.000	36.000	65.000	45.000
Jumlah		531.000		846.000	

Sumber : PT. Agricorn Putra Sejati, 2022

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah produksi jagung hibrida pada PT. APS tahun 2021 berjumlah 785.000 Kg sedangkan permintaannya sebanyak 1.300.000 Kg dan hasil produksi tahun 2022 sebanyak 531.000 Kg dengan permintaan 846.000 Kg. Kegiatan produksi pada PT. APS dengan hari kerja 26 hari perbulannya.

Tabel 1.2 Waktu Proses Produksi

Varietas	Kapasitas Produksi perhari (Kg)	Waktu Proses Kg / Menit
Nasa-29	3.000	0,4
JH-45	1.500	0,8

Sumber : PT. Agricorn Putra Sejati, 2022

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa kapasitas produksi varietas Nasa-29 sebanyak 3000 Kg per hari dengan waktu proses produksi 0.4 Kg/menit dan kapasitas produksi varietas JH-45 sebanyak 1500 Kg per hari dengan waktu proses produksi 0.8 kg/menit, dengan waktu kerja 20 jam per hari.

Tabel 1.3 Biaya Produksi Jagung Hibrida

No	Jenis varietas	Biaya Bahan Baku (Rp/Kg)	Biaya Tenaga Kerja (Rp/Kg)	Kemasan (Rp)	Total (RP)
1	Nasa-29	27.000	1.500	3.000	31.500
2	JH-45	25.000	1.500	3.000	29.500

Sumber : PT. Agricorn Putra Sejati, 2022

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa biaya produksi merupakan biaya untuk melakukan proses produksi dari bahan baku sampai menjadi produk jadi yang siap untuk dijual, yang terdiri dari bahan baku, biaya tenaga kerja dan kemasan. Biaya produksi varietas Nasa-29 dengan total Rp 31.500 sedangkannya JH-45 dengan total biaya produksi Rp 29.500.

Tabel 1.4 Penggunaan Bahan kimia

NO	Bahan Kimia	Persediaan per Bulan
1	Insektisida	10.000 ml
2	Ingrofol	10.000 ml
3	Rodhamine	100 kg

Sumber : PT. Agricorn Putra Sejati, 2022

Dari tabel diatas dapat dilihat penggunaan bahan kimia Insektisida perbulan 10.000 ml, penggunaan Ingrofol 10.000 dan penggunaan Rodhamine 100 kg.

Dari permasalahan yang dihadapi PT. APS adalah bagaimana agar pabrik dapat memaksimalkan produksi benih jagung hibrida. Dalam proses produksi bagaimana agar kapasitas pabrik dan jagung yang diterima dari lahan bisa terpakai seluruhnya sehingga proses produksi bisa berjalan dengan lancar tanpa menambah waktu proses. Pada proses produksi juga penting diperhatikan bagaimana meminimumkan biaya produksi dan penggunaan bahan kimia agar perusahaan memperoleh keuntungan maksimal. Dalam penyelesaian masalah yang dihadapi metode yang dapat diterapkan adalah metode *Goal Programming* yaitu model matematis yang dapat dipergunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan untuk menganalisis dan membuat solusi persoalan yang melibatkan banyak sasaran sehingga diperoleh solusi yang optimal (Bahri, 2021).

Berikut penelitian terdahulu yang telah dilakukan menggunakan metode *Goal Programming* di dalam penyelesaian masalah. Penelitian pertama yang dilakukan oleh Anggrit, & Anindita (2018) bertujuan menyelesaikan permasalahan

ketidaksesuaian jumlah produksi dengan jumlah permintaan sehingga menyebabkan tingginya *lost cost*, *lost profit*, produk cacat dan keuntungan yang minim.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Bahri, dkk (2021) yang bertujuan untuk memenuhi permintaan pasar menggunakan metode *Goal Programming*, hasil penelitian ini menunjukkan sebagian dari perencanaan produksi *crumb rubber* untuk SIR 3L, SIR 10 dan SIR 20 tahun 2020 di PT. Bakrie Sumatera Plantations Tbk sudah memenuhi target perusahaan.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Sofiyanto, dkk (2021) yang bertujuan meminimumkan biaya dan waktu yang dibutuhkan selama proses pengisian dan penyaluran LPG, hasil optimasi keuntungan yang dihasilkan perusahaan ketika menggunakan *Goal Programming* penghasilan yang didapatkan perusahaan lebih besar.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Krissyda & Oktiarso (2021) yang bertujuan memenuhi permintaan dan minimasi stok, Hasil perhitungan setelah menggunakan metode *Goal Programming* perusahaan dapat memenuhi permintaan dan minimasi stok.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Sugianto (2020) yang bertujuan mencapai target laba, target utilisasi mesin oven, target jam kerja, target jumlah bahan baku dan target utilisasi wajan pemanggangan. *Goal programming* memberikan selisih terkecil antara target dengan realisasi.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Singgih, dkk (2019) yang bertujuan untuk meramalkan permintaan, hasil perencanaan produksi menggunakan metode *Goal Programming* bisa terpenuhi dengan bantuan software LINGO 17.0, sehingga didapatkan hasil produksi yang optimal.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Fitriyah, dkk (2018) yang bertujuan untuk merencanakan produksi yang optimal oleh perusahaan untuk mengimbangi fluktuasi permintaan yang ada, dari penelitian ini didapatkan hasil yakni optimalnya peramalan permintaan dan perencanaan produksi dari penyelesaian menggunakan model *Goal Programming*.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Hasanah, dkk (2020) yang bertujuan menerapkan metode *Goal Programming* dalam optimasi produksi Peyek. Hasil analisis data dari kebutuhan bahan baku dan biaya yang diperlukan dalam sekali produksi, serta mengetahui harga produk yang dipasarkan kepada konsumen dengan menggunakan bantuan WINQSB diperoleh peningkatan keuntungan yang diperoleh dan penurunan biaya produksi.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Hidaen, dkk (2018) yang bertujuan untuk meminimalkan penggunaan mobil serta meminimumkan biaya pendistribusian barang. Hasil penggunaan metode *Goal* kapasitas gudang, jumlah mobil yang digunakan untuk distribusi barang ke toko-toko dan target biaya distribusi menjadi minimum.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Titilias, dkk (2018) yang bertujuan untuk membuat perencanaan produksi barecore. Metode *Goal Programming* dapat disusun jadwal produksi optimal yang dapat memenuhi semua tujuan berdasarkan proritas yang ditetapkan dan usulan untuk perbaikan perencanaan produksi.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Siregar (2018) yang bertujuan untuk mengendalikan permintaan produksi pipa PVC, hasil menunjukkan dengan menggunakan metode *Goal Programming*, jumlah produksi yang optimal diperoleh pada setiap jenis produk pipa.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Sari & Pujawan (2020) yang bertujuan untuk memaksimalkan produksi barang retail. Hasil menggunakan metode pemodelan pemrograman pengeluaran jumlah ini akan meningkatkan kapasitas utilitas mesin handok di Bitung pabrik menjadi 45 persen dan mesin pengalengan menjadi 12 persen.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Ariyani, dkk (2022) yang bertujuan untuk mengatur penjadwalan perawatan kesehatan. Hasil optimasi menunjukkan bahwa semua kondisi yang harus dicapai dalam penjadwalan yang sebelumnya tidak terpenuhi dalam jadwal manual dapat terpenuhi.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Burhansyah & Sution (2021) yang bertujuan memaksimalkan pendapatan tumpeng sari padi-jagung-kedelai

dalam setahun, meminimalkan biaya pertanian, meminimalkan tenaga kerja, meminimalkan pupuk urea, meminimalkan pupuk NPK, meminimalkan pupuk kandang dan memaksimalkan luas lahan, hasil penelitian menunjukkan bahwa optimasi dapat dicapai dengan pendapatan tahunan target Rp 85.566.600; biaya pertanian Rp 31.249.250, tenaga kerja 6.024 masyarakat, penggunaan pupuk urea sebanyak 400 kg, penggunaan pupuk NPK sebanyak sebanyak 1.500 kg, penggunaan pupuk kandang sebanyak 3.000 kg, dan luas lahan 6.140 Ha.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Noviyarsi, dkk (2018) yang bertujuan mengoptimisasi perencanaan produksi untuk memaksimalkan keuntungan perusahaan, Perangkat lunak LINDO digunakan untuk menghitung hasil yang dioptimalkan dari pemrograman tujuan. Hasil akhir menunjukkan rata-rata jumlah produksi coklat mendapatkan keuntungan maksimal.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Iç (2019) hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan metode MOORA dan *Goal Programming* bersama-sama untuk memecahkan masalah pengambilan keputusan pemberian kredit bagi usaha kecil dan menengah. Pengambilan keputusan yang dikembangkan bersifat fleksibel, mudah digunakan, dapat dimodifikasi, dan dapat disesuaikan dengan berbagai kasus pinjaman kredit.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Jong, dkk (2018) yang bertujuan untuk memaksimalkan volume produksi untuk menyediakan permintaan pelanggan, memaksimalkan pendapatan penjualan, meminimalkan biaya produksi dan meminimalkan biaya jam kerja mesin, hasil penelitian menggunakan metode *Goal Programming* merupakan perencanaan produksi yang paling optimal, karena dapat meningkatkan efisiensi untuk jam kerja mesin dan biaya produksi, sehingga pendapatan penjualan meningkat.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Kaçmaz, dkk (2019) yang bertujuan untuk memberikan pelayanan yang lebih baik dengan penempatan staf yang adil dan merata antar shift. Poin tugas bervariasi tergantung pada departemen tempat Anda berada. Semua karyawan ditugaskan ke departemen sebaik mungkin. Metode *Goal Programming* digunakan dan hasilnya lebih unggul dari pada yang diperoleh dengan metode lain.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Kokangul & Dagsuyu (2022) yang bertujuan untuk pemilihan kateter. Dalam penelitian ini, kateter yang dirancang untuk bayi baru lahir di NICU dalam lingkup prosedur invasif telah dioptimalkan dengan metode pemodelan matematika *Goal Programming*. Pemaksimalan masa pakai tambahan kateter, minimalisasi infeksi, dan total biaya telah disediakan dengan mempertimbangkan data aktual yang diperoleh dari unit perawatan intensif neonatal rumah sakit besar dalam pemodelan.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Özder, dkk (2019) penelitian ini menggunakan model penjadwalan yang diusulkan diselesaikan sesuai dengan keterampilan pekerja, dan ada sembilan kriteria yang digunakan pekerja untuk dievaluasi kemampuannya. Proses jaringan analitik (ANP) adalah metode yang digunakan untuk mendapatkan bobot kemampuan pekerja dalam keterampilan tertentu. Bobot ini digunakan dalam model penjadwalan yang diusulkan sebagai konsep dalam *Goal Programming*.

Dari penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa menggunakan metode *Goal Programming* dapat mengoptimalkan perancangan produksi, menambah keuntungan produksi, dan menurunkan biaya produksi (Jong, dkk, 2018., Noviyarsi, dkk, 2018). Sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan yaitu mengoptimalkan perencanaan produksi benih jagung hibrida dengan metode *Goal Programming* pada PT. Agricorn Putra Sejati.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalahnya sebagai berikut:

1. PT. Agricorn Putra Sejati belum memenuhi permintaan benih jagung hibrida.
2. Hasil produksi benih jagung hibrida PT. Agricorn Putra Sejati belum mencapai kapasitas produksi perusahaan.

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah pada penelitian ini agar pembahasannya terarah dan mempunyai Batasan yang jelas sehingga tujuan penelitian dapat dicapai. Oleh karena itu, perlu diadakan pembatasan-pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada produksi benih jagung hibrida yang belum memenuhi kapasitas produksi di PT. Agricorn Putra Sejati.
2. Model *Goal Programming* (GP) yang dibangun untuk perencanaan produksi benih jagung hibrida, waktu proses, biaya produksi dan penggunaan bahan kimia benih jagung hibrida pada PT. Agricorn Putra Sejati.

1.4 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini didapatkan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana optimasi perencanaan produksi benih jagung hibrida dengan menggunakan metode *Goal Programming* pada PT. Agricorn Putra Sejati ?
2. Bagaimana usulan yang dapat diberikan kepada PT. Agricorn Putra Sejati berdasarkan optimasi perencanaan produksi menggunakan metode *Goal Programming* ?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengoptimalkan perencanaan produksi benih jagung hibrida pada PT. Agricorn Putra Sejati berdasarkan hasil metode *Goal Programming*.
2. Untuk memberikan informasi berupa usulan kepada PT. Agricorn Putra Sejati berdasarkan hasil metode *Goal Programming*.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Penulis
 - a. Dapat lebih mendalami ilmu riset operasi dengan metode *Goal Programming*.

- b. Dapat mengaplikasikan ilmu riset operasi, perencanaan dan pengendalian produksi terhadap keadaan lapangan yang sebenarnya.
 - c. Dapat mengetahui kondisi pada PT. Agricorn Putra Sejati.
2. Bagi Perusahaan
- Dapat memberikan alternatif metode dalam perencanaan produksi yang akan di lakukan untuk periode selanjutnya.
3. Bagi Kampus
- a. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menambah referensi sebagai bahan penelitian lanjutan yang lebih mendalam pada masa yang akan datang.
 - b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan, kajian, referensi, informasi, perbandingan dan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan permasalahan yang sama.
4. Bagi ilmu pengetahuan
- Dari penelitian terdahulu menggunakan metode *Goal Programming* dapat mengoptimalkan perancangan produksi, menambah keuntungan, dan menurunkan biaya produksi.

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini terdiri dari enam bab yang setiap bab nya saling berhubungan satu sama lain. Berikut ini merupakan rincian secara umum mengenai kandungan dari ke enam bab tersebut yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan hal-hal mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, Batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori–teori pendukung yang berhubungan dengan masalah yang terjadi pada PT. Agricorn Putra Sejati.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, data dan sumber data, Teknik pengolahan data serta memuat bagan alir metodologi penelitian sehingga penelitian yang dilakukannya lebih terarah terstruktur dengan baik.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi tentang data yang dikumpulkan selama penelitian kemudian mengolah data tersebut menggunakan metode yang sesuai dengan permasalahan yang akan dibahas.

BAB V ANALISIS HASIL

Pada bab ini menjelaskan data yang sudah diolah kemudian dianalisis untuk memperbaiki kesalahan yang terdapat dalam penelitian.

BAB VI PENUTUP

Bab ini menguraikan target pencapaian dari tujuan penelitian dan kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh dari bab-bab sebelumnya serta memberikan saran untuk tindak lanjut hasil penelitian yang telah dilakukan dan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN