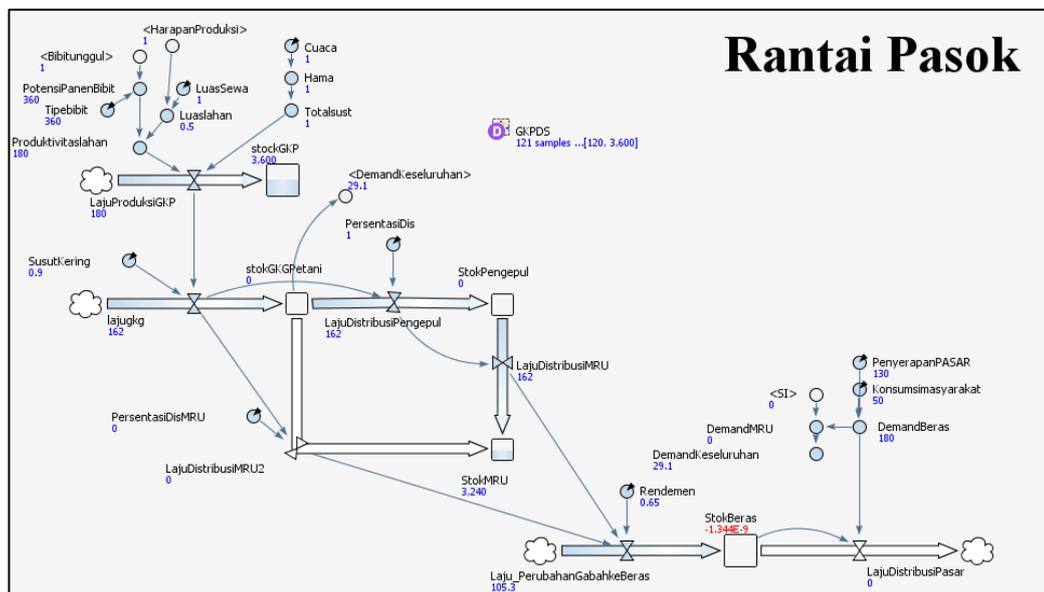


BAB V

ANALISIS DATA

5.1 Analisis Desain Perilaku Rantai Pasok Padi

Jika ditinjau dari pengolahan data dalam bab sebelumnya, desain model perilaku rantai pasok padi pada sistem nyata atau *existing* yang telah mewakili kondisi sistem di dunia nyata menghasilkan *output* seperti pada gambar 5.1 di bawah ini. Hasil keluaran atau *output* memunculkan beberapa aktor dalam rantai pasok padi.



Gambar 5.1 Rantai Pasok Padi di desa Bandungsari

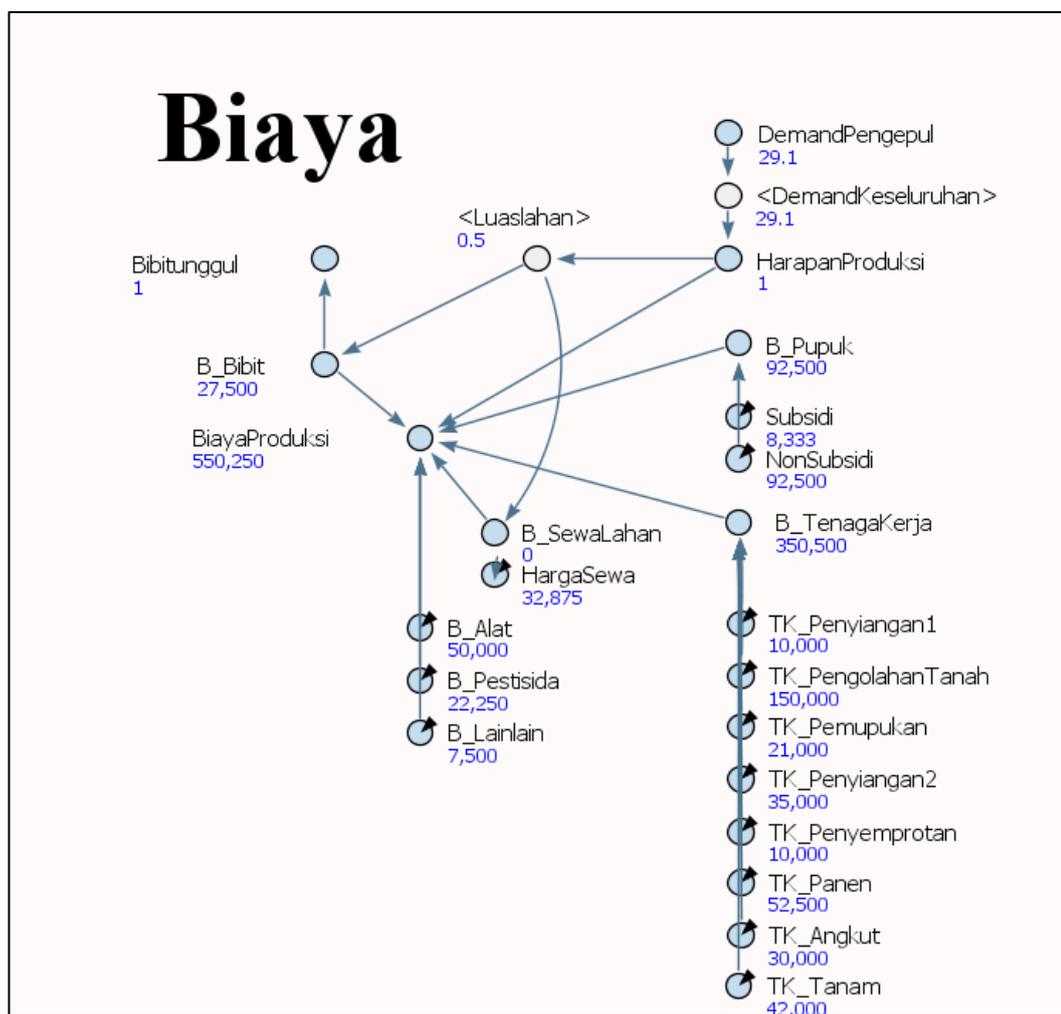
Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Gambar 5.1 menunjukkan produksi padi dan aliran distribusinya yang berawal dari petani kemudian ke pengepul lalu ke *miling rice unit* (MRU) atau penggilingan dengan distribusi terakhir ke penjualan beras di pasar dan masyarakat. Adapun total produksi padi sebelum susut kering yaitu 3.600 kilogram atau 3.6 ton, sebelum didistribusikan gabah akan dikeringkan dengan penyusutan sekitar 10% maka menghasilkan gabah kering panen (GKG) sekitar 3.240 kilogram atau 3,24 ton yang masuk ke *stock* MRU, untuk proses perubahan gabah kering giling (GKG) di MRU gabah tersebut mengalami rendemen atau penyusutan berat yang dikarenakan proses pemisahan dengan biji padi yang sebesar 65% . rendemen 65% memiliki arti

bahwa setiap 100 kilogram gabah kering giling (GKG) akan menjadi 65 kilogram beras bersih.

5.2 Analisis Desain Perilaku Biaya Produksi Padi

Desain perilaku sistem biaya produksi padi khususnya pada sistem nyata atau *existing* memiliki beberapa sumber yaitu Luas sewa lahan, Biaya bibit, Biaya pupuk, Biaya tenaga kerja, Biaya alat, Biaya pestisida dan biaya lainnya. Pada gambar 5.2 dibawah ini mempresentasikan biaya pada sistem nyata atau *existing*-nya.



Gambar 5. 2 Biaya produksi padi

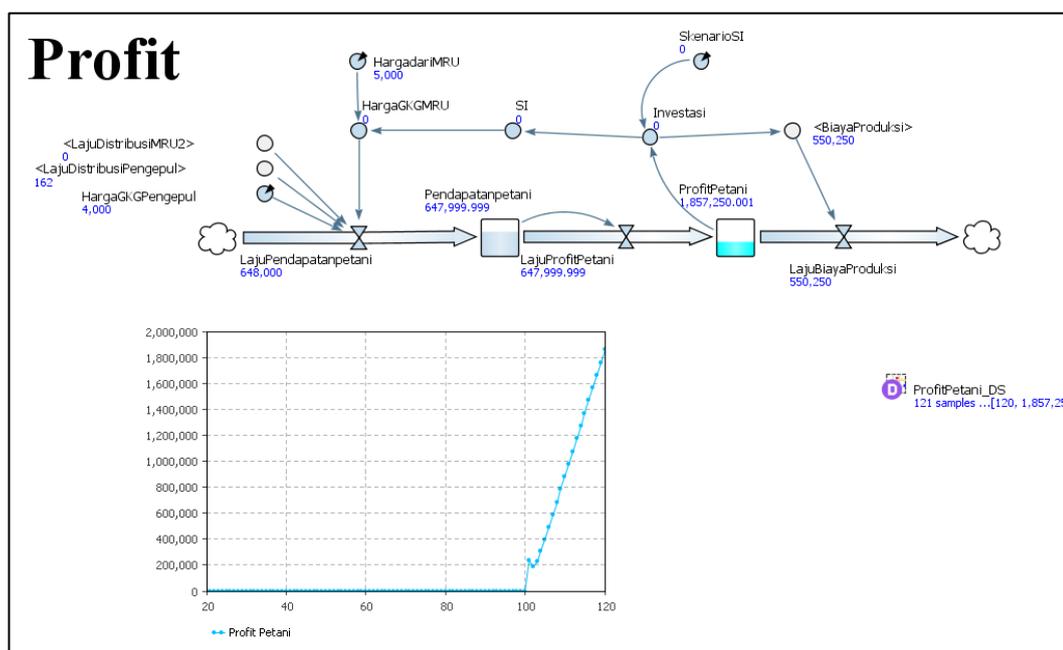
Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Berdasarkan pada gambar 5.2 di atas ini biaya yang dimunculkan adalah biaya yang telah disesuaikan dengan pemrograman sistem pada anylogic dimana mengikuti waktu (hari) setelah padi dipanen yaitu pada hari ke 101 dalam masa panen dan

distribusi sekitar 20 hari maka biaya dibagi 20. Untuk mengetahui total biaya gambar di atas menunjukkan total pada variabel biaya produksi dimana data tersebut menunjukkan total sebesar Rp. 550.250 yang akan diakumulasikan selama 20 hari dengan hasil akumulasi sebesar Rp.11.005.000.

5.3 Analisis Desain Perilaku Profit Petani

Desain perilaku sistem profit petani didapatkan dari hasil distribusi gabah kering giling (GKG) ke pengepul dimana harga per kilogramnya sebesar Rp.4000, pendapatan petani didapatkan dari total penjualan ke pengepul dengan total laba kotor yang didapatkan sebesar Rp. 648.000 kemudian jika diakumulasikan menjadi sebesar Rp. 12.960.000.



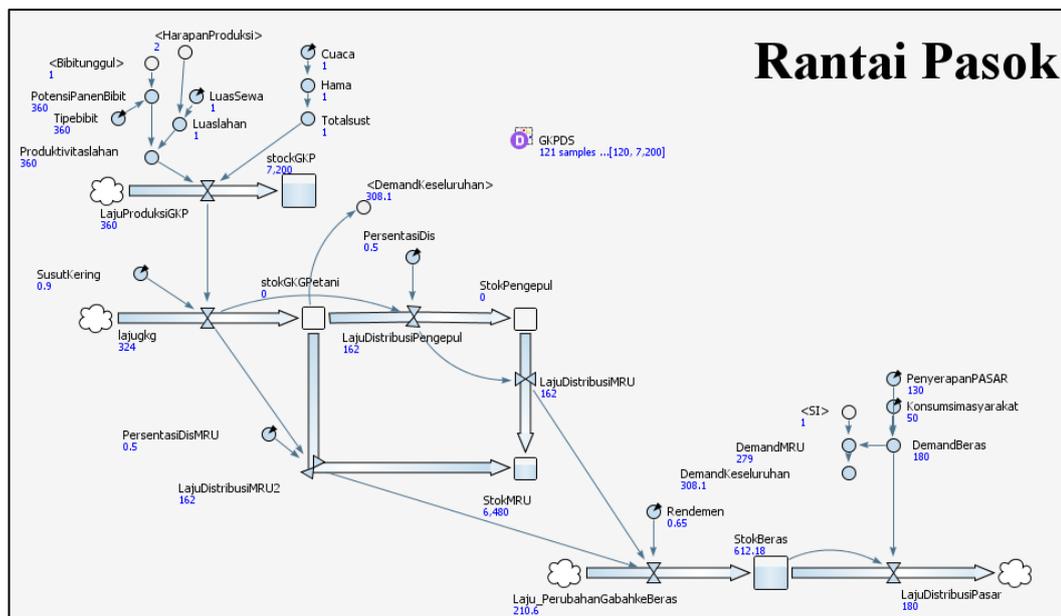
Gambar 5. 3 Profit Petani (existing)

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Dari hasil akumulasi laba kotor tersebut untuk menjadi laba bersih atau profit akan dikurangi dengan biaya produksi yang telah ditunjukkan pada gambar 5.2 sebelumnya sebesar Rp. 550.250 maka didapatkan profit sebesar Rp. 1.857.250 sebesar itulah profit petani yang dihasilkan selama 3 bulan dalam artian setiap bulannya petani hanya dapat menghasilkan profit kurang lebih Rp. 600.000 hal ini sangat jauh dapat dikatakan layak apabila ditinjau dari UMK kabupaten Brebes sebesar Rp. 1.885.019 per bulan.

5.4 Analisis Desain Perilaku Rantai Pasok Padi (SI)

Untuk desain perilaku sistem rantai pasok padi setelah diterapkannya metode *sharing information*, ada beberapa perubahan darimulai hasil produksi, pendistribusian dan total demand keseluruhan yang mempengaruhi harapan produksi padi nantinya.



Gambar 5. 4 Perilaku sistem rantai pasok (SI)

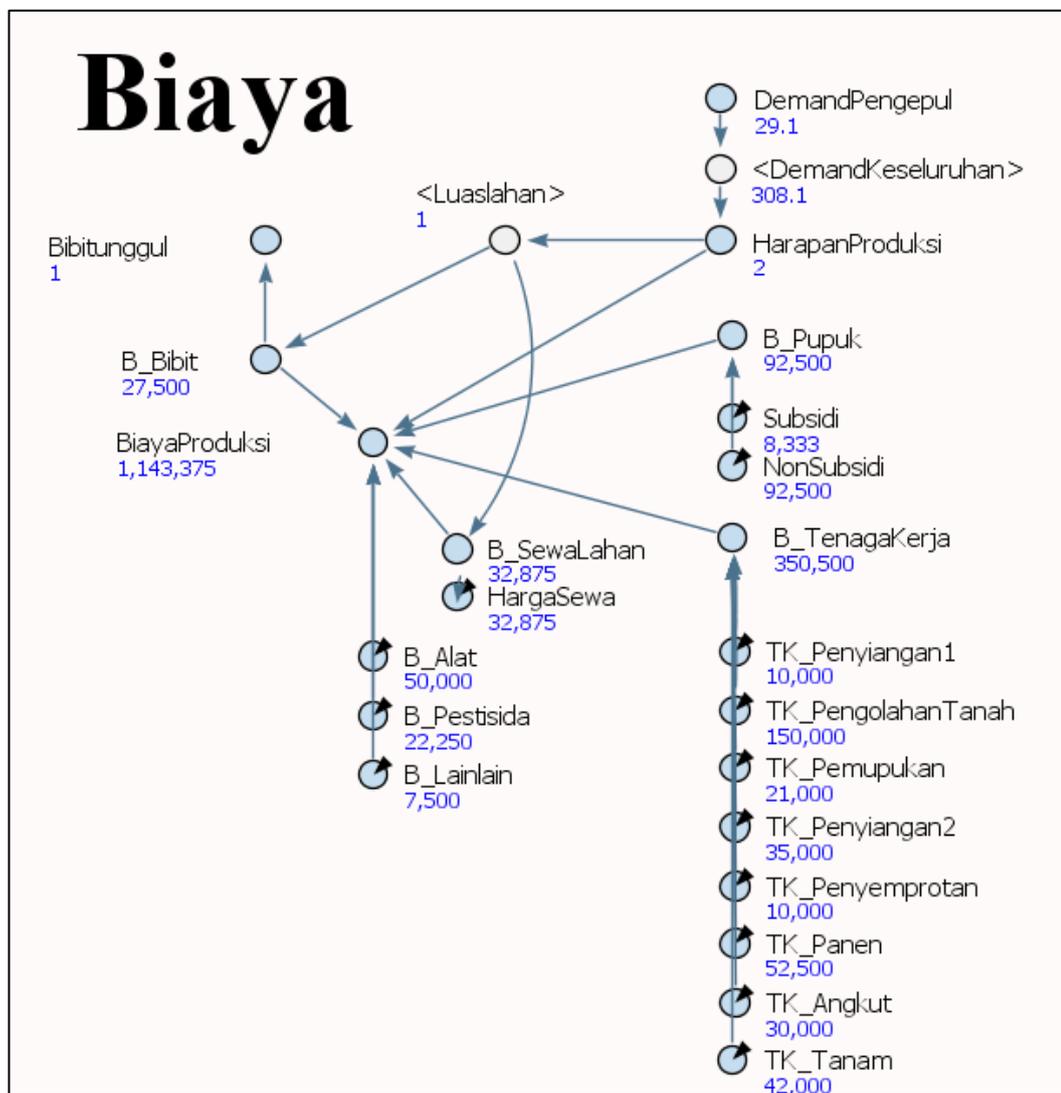
Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Jika dilihat dari *output* atau keluaran pada gambar di atas stok gabah kering panen (GKP) atau hasil produksi mengalami kenaikan sebesar 7200 kilogram atau 7,2 ton dimana hal tersebut mengalami kenaikan sebesar 100% dari hasil produksi sebelumnya yang berjumlah 3600 kilogram 3.6 ton. Untuk pendistribusian padi dilakukan dengan cara membagi 2 (dua) dari total produksi antara ke pengepul dan penggilingan sehingga petani sekarang memiliki dua pelanggan atas padi yang dihasilkannya. Hal tersebut diakrenakan *sharing information* yang diterapkan pada pemrograman sistem model *exisiting* dimana informasi yang dibagikan antara lain yaitu demand dari MRU atas kebutuhan beras beserta harga gabah kering panen (GKP) perkilogramnya yaitu Rp 5000.

5.5 Analisis Desain Perilaku Biaya Produksi Padi (SI)

Dalam penerapan metode *sharing information* hal lain yang terpengaruh akibat metode tersebut yaitu biaya produksi dimana biaya tersebut mengalami

kenaikanyang cukup besar dikarenakan adanya harapan hasil produksi padi yang bertambah yang diikuti dengan munculnya biaya lain seperti biaya investasi guna pendistribusian padi dan untuk sarana telekomunikasi guna pembagian informasi demand gabah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.5 di bawah ini.



Gambar 5. 5 Total biaya produksi (SI)

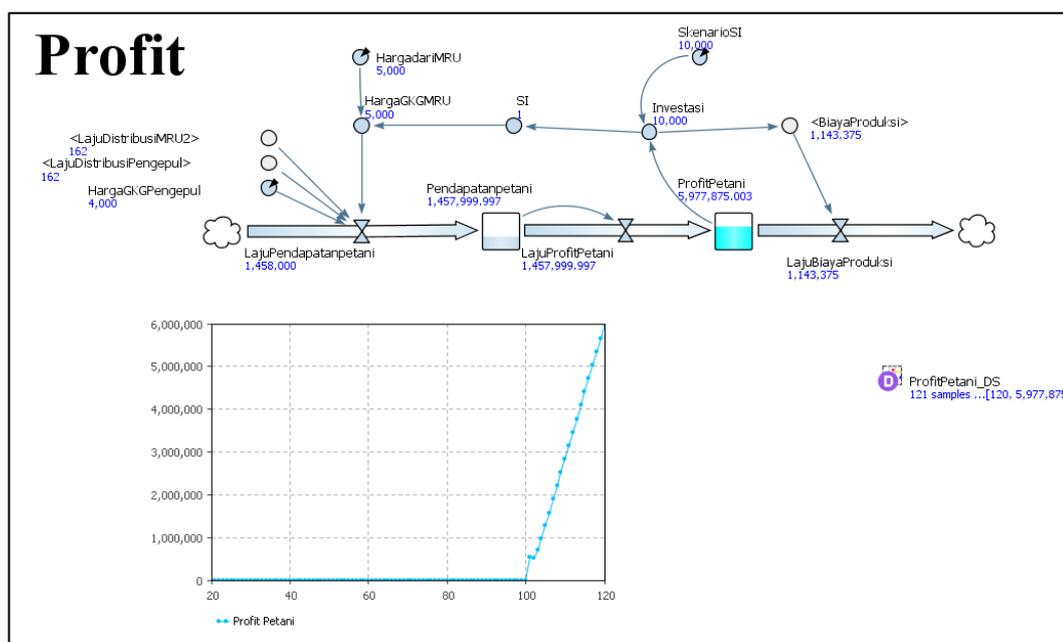
Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada gambar 5.5 di atas terdapat perubahan biaya dan penambahan biaya setelah diterapkannya *sharing information* yaitu biaya sewa lahan yang tadinya Rp 0 berubah menjadi Rp. 32.875 atau Rp. 657.000 lalu ada penambahan biaya investasi sebesar Rp.10.000 atau Rp. 200.000 dikarenakan harapan produksi menjadi besar menjadi 2 kali lipat maka biaya produksi semula menjadi lebih besar 2 kali lipat dikarenakan ada penambahan lahan

lagi sebesar 0,5 hektare yang menjadi 1 hektar. Jadi jika biaya sebesar Rp. 1.143.375 diakumulasikan akan menjadi sebesar Rp 22.657.000.

5.6 Analisis Desain Perilaku Profit Petani (SI)

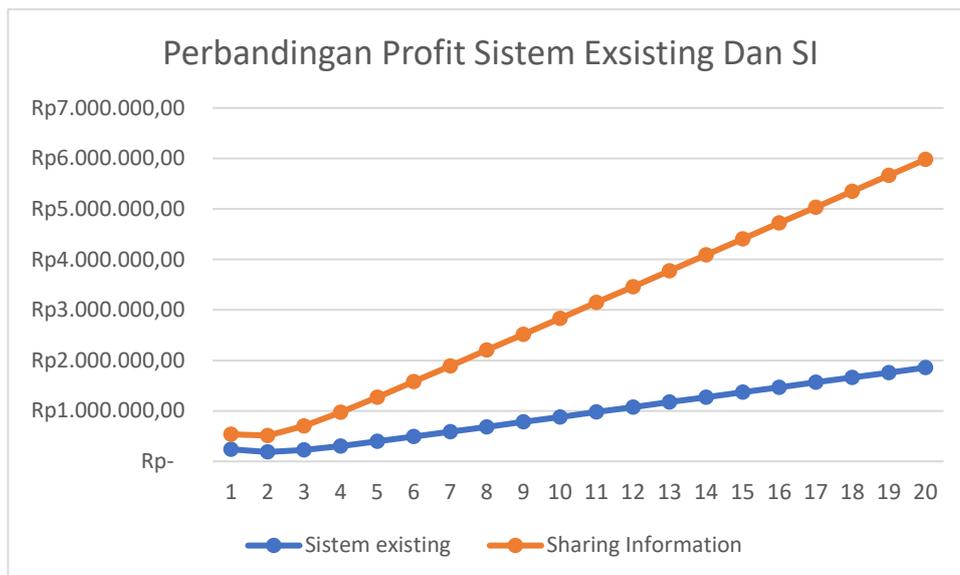
Pada gambar 5.6 dibawah ini menunjukkan perbedaan profit dari sistem *existing* dimana perubahan tersebut berpengaruh positif atau ada peningkatan yang disebabkan metode *sharing information*. Dari segi pendapatan petani juga mengalami kenaikan yang cukup signifikan.



Gambar 5. 6 Perilaku sistem profit petani (SI)

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Pada hasil simulasi sistem *existing* menunjukkan profit sebesar Rp. 1.857.250 dibandingkan profit setelah *sharing information* maka didapatkan hasil Rp. 5.977.875 atau 179% lalu dapat dikatakan profit meningkat sebanyak 3 kali lipat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.7 dibawah ini yang menunjukkan perbandingan keluaran sistem *existing* dan sistem *existing* yang telah diterapkannya metode *sharing information*.



Gambar 5. 7 Perbandingan Profit Sistem Existing dan SI

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

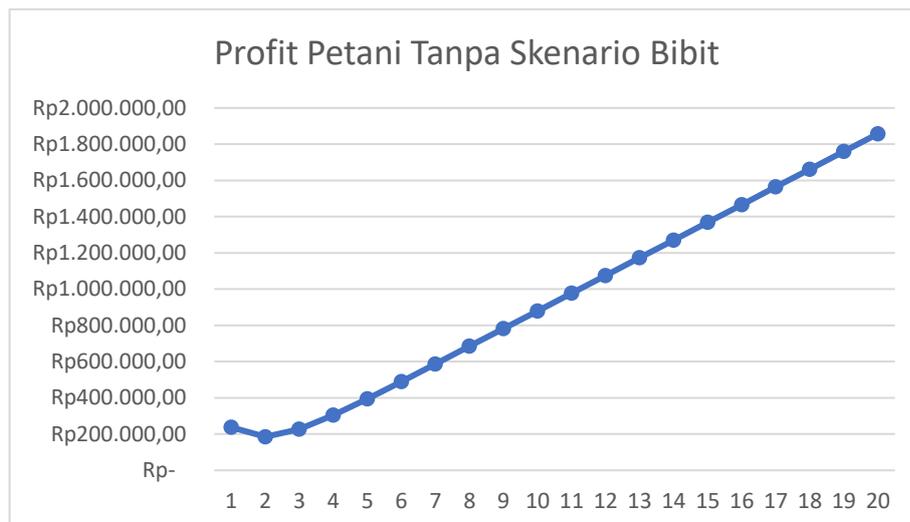
Dapat dilihat bahwa pendapatan yang diraih pada sistem *existing* yaitu sebesar Rp. 1.458.000 dibandingkan dengan hasil penerapan metode hal ini mengartikan bahwa metode *sharing information* yang diterapkan pada pemrograman sistem *existing* menghasilkan keluaran atau *output* yang positif bagi petani.

5.7 Analisis Profit Skenario Tipe Bibit

Skenario tipe bibit yang berbeda akan diterapkan pada program sistem *existing* dimana skenario ini akan memberikan beberapa tipe benih padi yang berbeda tetapi dengan melihat harga benih yang hampir sama yaitu diantaranya adalah bibit padi Padjajaran Agritan, Inpari 48 Blas Kedua bibit tersebut adalah varietas bibit unggul untuk tanah sawah irigasi yang direkomendasikan oleh Kementerian Pertanian Badan Litbang Pertanian dan bibit tersebut telah melalui risetx terlebih dahulu.

5.7.1 Analisis Profit Tanpa Skenario Tipe Bibit

Pada sistem *existing* varietas bibit padi yang yang digunakan adalah varitas padi Hipa Ceva 5 atau para petni biasa menyebut bibit ini dengan sebutan bibit 05 (Nol Lima). Bibit ini sudah digunakan oleh petani selama beberapa musim terakhir dimana setiap musim selalu menghasilkan total gabah yang hampir sama. Untuk lebih jelasnya lihat pada grafik dibawah ini.



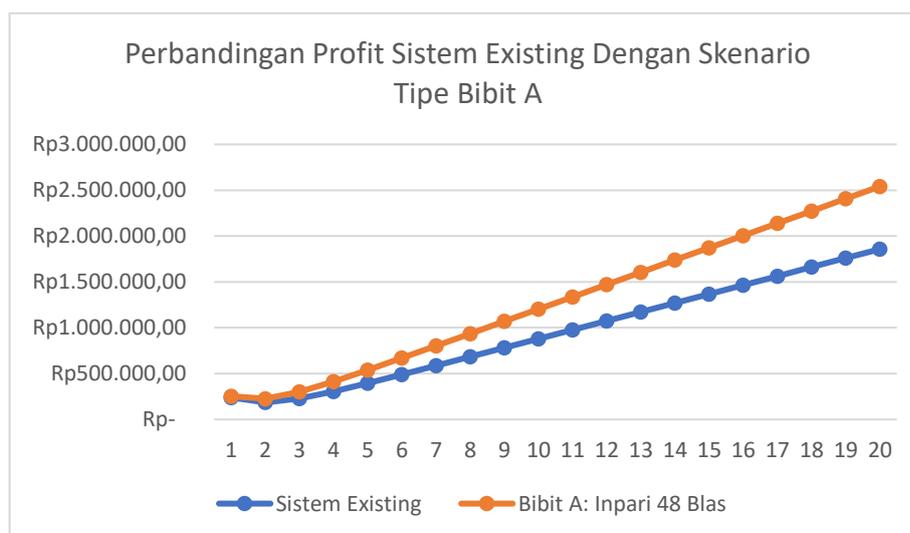
Gambar 5. 8 Grafik Output Profit Tipe Bibit Existing

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Hasil pertumbuhan dari bibit tipe Hipa 05 Ceva yaitu 3500 kilogram gabah kering panen per 0,5 hektare jika dikeringkan gabah tersebut akan menjadi 3240 kilogram atau 3,24 ton per 0,5 hektare. Hasil tersebut dapat menghasilkan profit sebesar Rp. 1.857.250 atau jika dibulatkan akan menjadi Rp. 2.000.000 per 3 bulan.

5.7.2 Analisis Profit Dengan Skenario Tipe Bibit A

Pada sistem *existing* penulis menerapkan skenario tipe bibit menggunakan varietas unggul yaitu Inpari 48 Blas, varietas bibit ini menjadi salah satu varietas yang dianjutka oleh Kementrian Pertanian Badan Litbang Pertanian. Untuk melihat pengaruh bibit tersebut terhadap profit petani dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



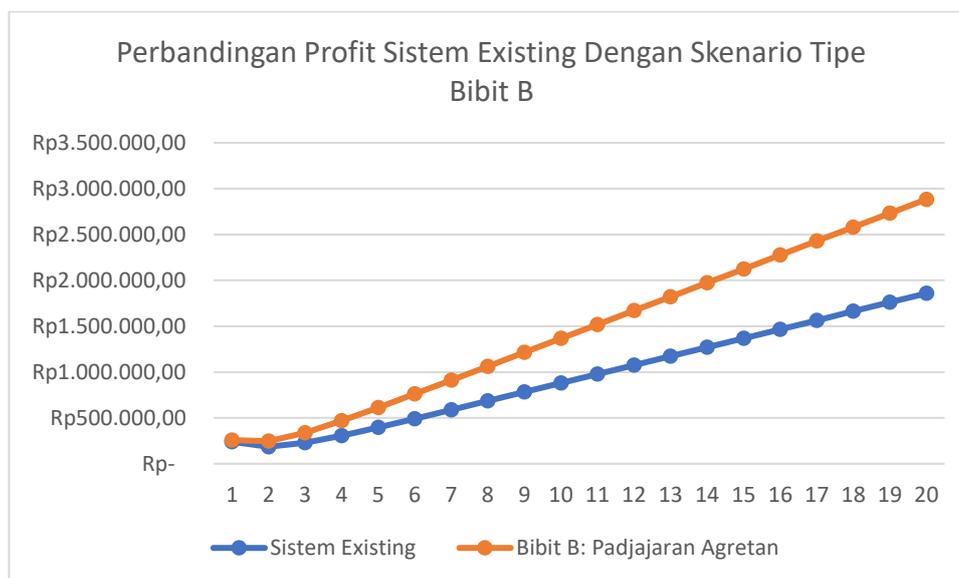
Gambar 5. 9 Pengaruh Bibit Inpari 48 Blas Terhadap Profit Petani

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Dapat dilihat pada gambar 5.9 di atas skenario tipe bibit Inpari 48 Blas menghasilkan profit yang berbeda dengan bibit yang digunakan pada sistem *existing*. Tipe bibit varietas Inpari 48 Blas menghasilkan profit sebesar Rp.2.541.250,001 dengan total 3420 kilogram atau 3.42 ton dengan luas lahan 0.5 hektare hal ini menunjukkan hasil yang positif dibandingkan dengan hasil bibit Hipa 05 Ceva yang digunakan pada sistem *existing* yang menghasilkan 3240 kilogram atau 3,24 ton gabah kering giling (GKG) dengan profit Rp. 1.857.250 saja. Tipe bibit varietas Padjajaran Agritan menghasilkan profit lebih lebih tinggi dengan selisih sebesar Rp 684.000 dengan selisih tersebut bisa dinyatakan bahwa varietas Inpari 48 Blas lebih unggul dari varietas bibit Hipa 05 Ceva.

5.7.3 Analisis Profit Dengan Skenario Tipe Bibit B

Tipe bibit selanjutnya yang digunakan pada skenario tipe bibit yaitu varietas bibit Padjajaran Agritan, bibit ini juga jadi varietas unggul yang direkomendasikan Kementerian Pertanian Badan Litbang Pertanian. Untuk melihat pengaruh varietas bibit tersebut pada *output* profit petani dapat dilihat pada gambar 5.10 dibawah ini



Gambar 5. 10 Pengaruh Bibit Padjajaran Agritan pada Profit Petani

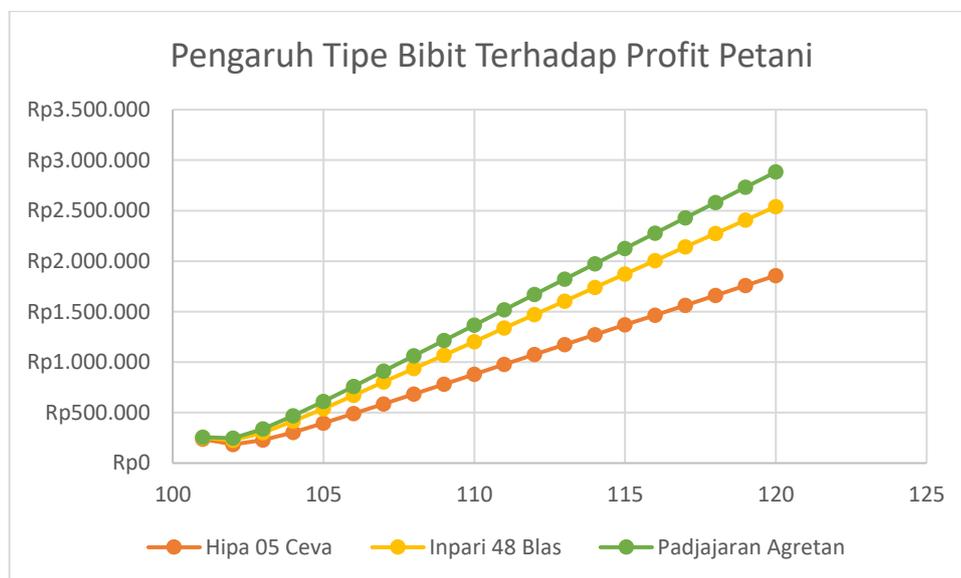
Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Pada gambar 5.10 bibit padi varietas Padjajaran Agritan menunjukkan pengaruh positif terhadap *output* profit petani yaitu sebesar 4333 kilogram atau 4,3 ton gabah kering giling (GKG) dengan profit Rp. 2.883.250,001 hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan profit dari sebelumnya yang menggunakan varietas bibit Hipa 05

Ceva yang digunakan pada sistem *existing* yang menghasilkan 3240 kilogram atau 3,24 ton gabah keringgiling (GKG) dengan profit Rp. 1.857.250.

5.7.4 Analisis Perbandingan Profit Dengan Skenario Tipe Bibit

Dalam skenario penggunaan tipe bibit, digunakan 3 (tiga) jenis varietas yang berbeda diantaranya yaitu Perama, Hipa 05 Ceva sebagai bibit yang digunakan pada sistem *existing*; kedua, Inpari 48 Blas yaitu skenario bibit pertama; ketiga, varietas Padjajaran Agretan yaitu sebagai skenario bibit yang kedua. Dari ketiga bibit tersebut menghasilkan pengaruh ke profit petani yang berbeda pula. Guna melihat perbandingan profit yang dihasilkan oleh setiap varietas bibit maka dapat dilihat pada gambar 5.11 dibawah ini.



Gambar 5. 11 Grafik Pengaruh Tipe Bibit Terhadap Profit Petani

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Dapat dilihat pada gambar 5.11 bahwa varietas bibit Hipa 05 Ceva adalah bibit yang berpengaruh paling kecil terhadap profit petani yaitu sebesar Rp. 1.857.250 untuk varietas bibit skenario pertama yaitu Inpari 48 Blas memberikan pengaruh berbeda terhadap profit petani yaitu lebih besar dengan total Rp. 2.541.250 dan untuk skenario kedua yaitu menggunakan bibit Padjajaran Agretan dengan pengaruh terhadap profit tertinggi dengan total Rp. 2.883.250. Jika dilihat perbandingan lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 5. 1 Tabel Perbandingan Profit Per Varietas

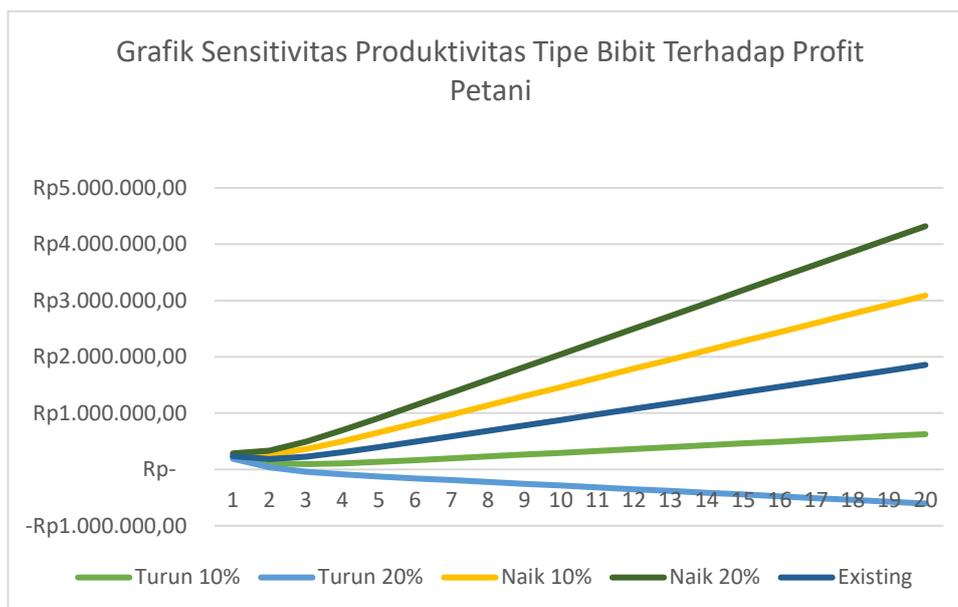
Tabel Perbandingan Profit Per Varietas			
Hari	Hipa 05 Ceva	Inpari 48 Blas	Padjajaran Agretan
101	Rp238.267	Rp251.504	Rp258.122
102	Rp185.360	Rp226.227	Rp246.660
103	Rp227.714	Rp301.503	Rp338.398
104	Rp305.095	Rp413.752	Rp468.082
105	Rp395.355	Rp539.597	Rp611.718
106	Rp490.351	Rp670.440	Rp760.485
107	Rp587.089	Rp803.122	Rp911.138
108	Rp684.467	Rp936.478	Rp1.062.485
109	Rp782.079	Rp1.070.084	Rp1.214.086
110	Rp879.779	Rp1.203.781	Rp1.365.782
111	Rp977.511	Rp1.337.511	Rp1.517.511
112	Rp1.075.254	Rp1.471.254	Rp1.669.254
113	Rp1.173.001	Rp1.605.002	Rp1.821.002
114	Rp1.270.751	Rp1.738.751	Rp1.972.750
115	Rp1.368.500	Rp1.872.500	Rp2.124.500
116	Rp1.466.250	Rp2.006.250	Rp2.276.250
117	Rp1.564.000	Rp2.140.000	Rp2.428.000
118	Rp1.661.750	Rp2.273.750	Rp2.579.750
119	Rp1.759.500	Rp2.407.500	Rp2.731.500
120	Rp1.857.250	Rp2.541.250	Rp2.883.250

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Dapat dilihat pada tabel 5.1 di atas padi mulai menghasilkan gabah pada hari ke 101 dimana proses dari penanaman sampai siap panen yaitu 100 hari. Dari tabel tersebut dapat digunakan sebagai pembandingan bahwa setiap varietas padi akan menghasilkan profit yang berbeda beda dengan profit tertinggi didapatkan oleh varietas Padjajaran Agretan kemudian yang terkecil didapatkan oleh Hipa 05 Ceva.

5.8 Analisis Sensitivitas Produktivitas Tipe Bibit Terhadap Profit Petani

Guna melihat seberapa sensitif model terhadap perubahan nilai-nilai parameter maka dilakukan uji sensitivitas dimana menghasilkan perubahan pada model seperti gambar 5.12 dibawah ini.



Gambar 5. 12 Uji Sensitivitas Parameter Tipe Bibit

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Berdasarkan gambar 5.12 bahwa penurunan tipe bibit sebesar 10% profit mengalami perubahan menjadi Rp. 626.050,00 menurun sebesar Rp.1.232.200 dalam artian profit awal mengalami penurunan sebesar 66.2%. Penurunan sebesar 20% pada bibit profit mengalami perubahan menjadi -Rp605.150 menurun sebesar Rp. 2.462.400 atau 132,6%. Kenaikan tipe bibit sebesar 10% mengakibatkan profit mengalami kenaikan sebesar Rp3.088.450 naik sebanyak Rp1.231.200 atau naik sebesar 66% dari profit awal. Kenaikan tipe bibit sebesar 20% menyebabkan profit berubah sebesar Rp4.319.650 naik sebanyak Rp2.462.400 atau naik sebesar 132%..

Tabel 5. 2 Tabel Uji Sensitivitas Produktifitas Bibit

Perubahan Input		Naik		Turun	
		10%	20%	10%	20%
Produktivitas Tipe Bibit	360	396	431	324	288
Profit	Rp 1.857.250	Rp 3.088.450	Rp 4.319.650	Rp626.050	-Rp605.149
Besar Perubahan Output		66%	133%	-66%	-133%

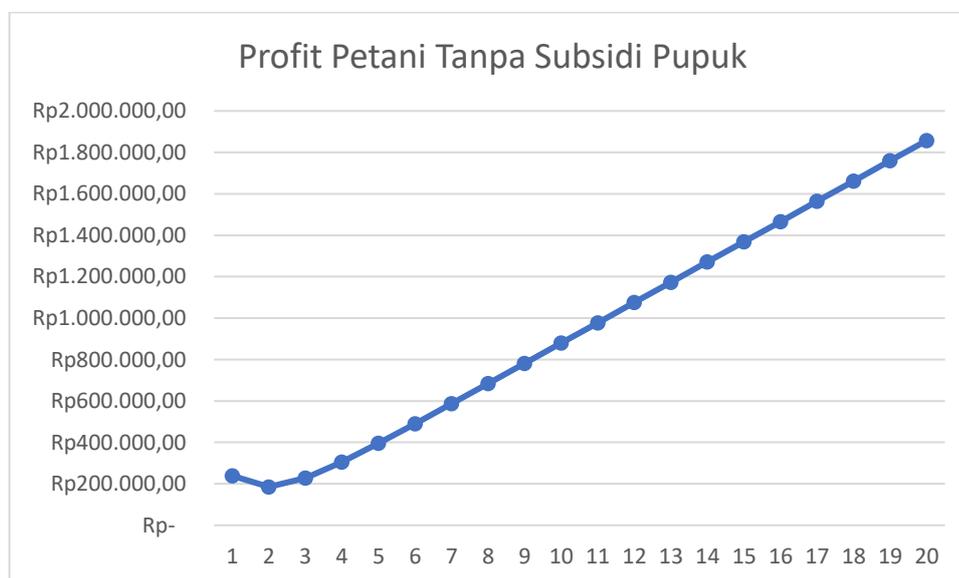
Dengan telah dilakukannya uji sensitivitas tipe bibit pada model menghasilkan fakta bahwa model sangat sensitif terhadap perubahan nilai parameter tipe bibit, dibuktikan dengan setiap perubahan yang dilakukan rata-rata mempengaruhi profit petani di atas 10%

5.9 Analisis Profit Terhadap Skenario Subsidi Pupuk

Apabila petani bisa mendapatkan subsidi dari pemerintah yaitu subsidi pupuk maka hal tersebut dapat mempengaruhi profit yang didapatkan petani dikarenakan subsidi pupuk dari pemerintah membuat biaya pupuk menjadi lebih murah, guna melihat seberapa besarnya perubahan tersebut dapat dilihat pada beberapa analisis skenario subsidi terhadap profit petani.

5.9.1 Analisis Profit Tanpa subsidi Pupuk

Subsidi pupuk berpengaruh kepada profit petani karena semakin murah harga pupuk semakin berkurang juga biaya produksinya dimana hal ini dapat meningkatkan profit petani.



Gambar 5.13 Grafik Output Profit Petani Tanpa Subsidi

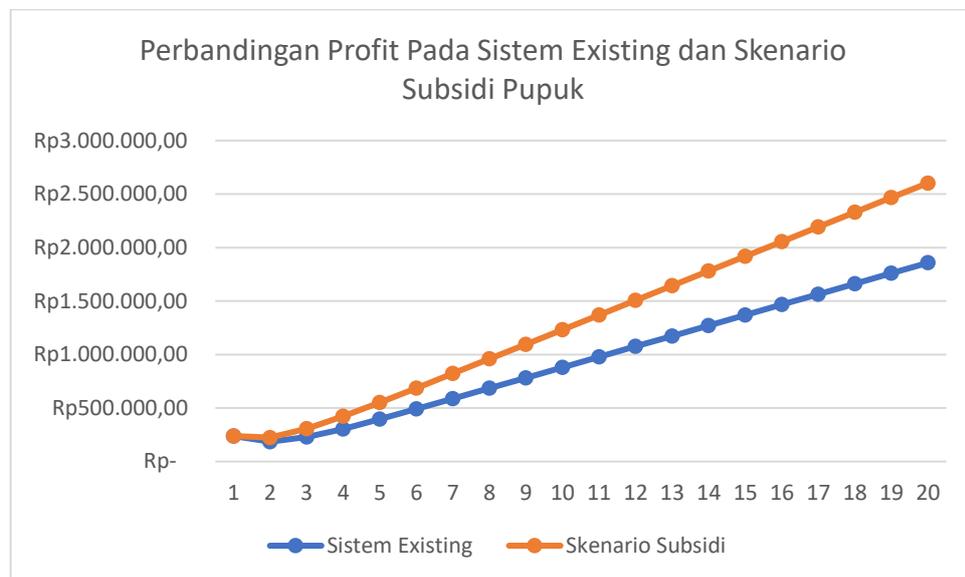
Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Dapat dilihat pada gambar 5.13 bahwa profit petani tanpa subsidi sebesar Rp1.857.250 dimana harga pupuk saat ini sebesar Rp. 92.500 per 1 hari dalam waktu 20 hari, apabila ditotal biaya pupuk tanpa subsidi sebesar Rp. 1.850.000. jumlah tersebut cukup memberatkan petani karena petani sangat bergantung pada pupuk guna memaksimalkan dan menjaga kuantitas dan kualitas gabah yang dihasilkan.

5.9.2 Analisis Profit Dengan Subsidi Pupuk

Subsidi pupuk yang diberikan pemerintah yaitu pupuk TSP-36, Urea, NPK 16, dan ZA dimana total pupuk yang telah disubsidi sebesar Rp. 1.065.000, guna

melihat pengaruh subsidi pupuk tersebut dapat dilihat pada gambar 5.14 dibawah ini.



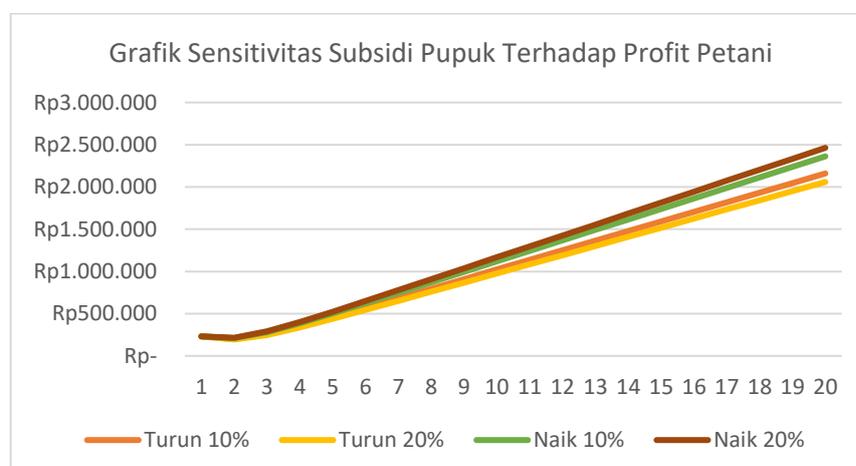
Gambar 5. 14 Grafik Perbandingan Output Profit Petani Dengan Subsidi

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Dapat dilihat bahwa skenario subsidi berpengaruh positif terhadap profit petani dimana skenario subsidi menaikkan profit petani sebesar Rp. 2.261.000 dibandingkan dengan profit awal tanpa subsidi sebesar Rp. 1.857.250 jadi dapat dilihat bahwa subsidi menaikkan profit sebesar Rp. 403.750.

5.10 Analisis Sensitivitas Subsidi Pupuk Terhadap Profit Petani

Untuk melihat seberapa sensitif model terhadap perubahan nilai-nilai parameter Subsidi pupuk maka dilakukan uji sensitivitas dimana menghasilkan perubahan pada model seperti gambar dibawah ini.



Gambar 5. 15 Uji Sensitivitas Parameter Subsidi

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Dapat dilihat pada Gambar 5.15 bahwa ketika nilai parameter subsidi pupuk dinaikan 10% (Harga subsidi pupuk berkurang 10%) maka profit yang didapat yaitu Rp. 2.159.825,001 turun sebesar Rp 101.175 atau 4% dibandingkan dengan skenario subsidi normal sebesar Rp. 2.261.000. Subsidi pupuk juga dinaikan sebanyak 20 % dan hasilnya profit yang didapat yaitu Rp 2.058.650 hal ini menunjukkan penurunan sebesar Rp. 202.350 atau 9% kemudian dapat dilihat pula subsidi pupuk diturunkan sebesar 10% (Harga subsidi pupuk bertambah 10%) didapatkan profit sebesar Rp. 2.362.175 naik sebesar Rp 101.175 atau 4% kemudian subsidi pupuk dinaikan lagi sebesar 20% maka didapatkan profit sebesar Rp. 2.463.350 naik sebesar sebesar Rp. 202.350 atau 9%. Atas hasil *output* tersebut.

Tabel 5. 3 Uji Sensitivitas Subsidi Pupuk

Perubahan Input		Naik		Turun	
		10%	20%	10%	20%
Subsidi Pupuk	Rp 53.250	Rp 58.575	Rp 63.900	Rp 47.925	Rp 42.600
Profit	2.261.000	2.159.825	2.058.650	2.362.175	2.463.350
Besar Perubahan Output		-4%	-9%	4%	9%

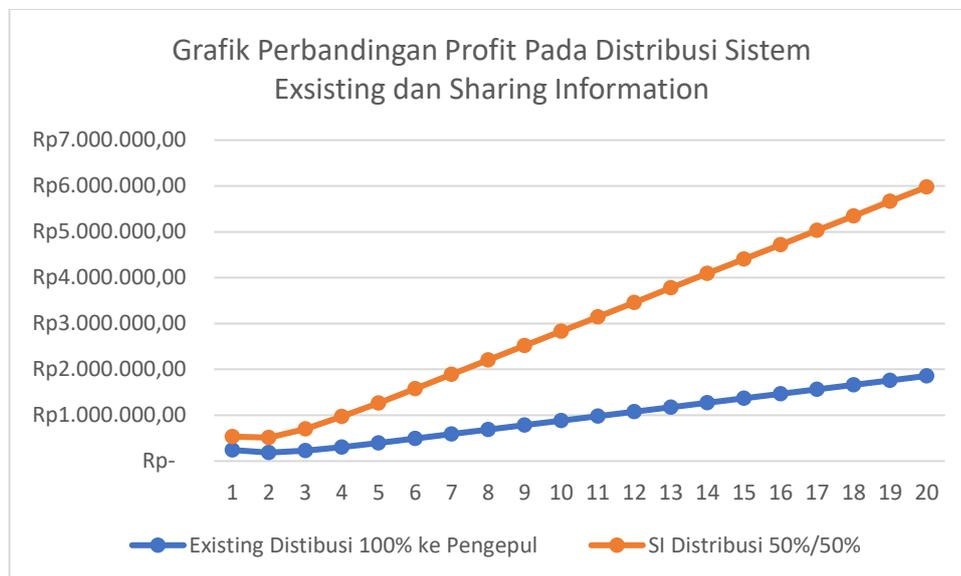
Dengan telah dilakukannya uji sensitivitas Subsidi pupuk pada model menghasilkan fakta bahwa model tidak sensitif terhadap perubahan nilai parameter tipe bibit, dibuktikan dengan setiap perubahan yang dilakukan rata-rata mempengaruhi profit petani di dibawah 10%

5.11 Analisis Profit Terhadap Skenario Distribusi Dengan SI

Analisis *output* profit petani terhadap skenario distribusi dengan *sharing information* di dalamnya. Untuk distribusi gabah kering giling (GKG) akan ditentukan skenario distribusi yang berbeda yaitu distribusi A pembagian distribusi antar pengepul 30% dan milling rice unit (MRU) atau penggilingan 70%. Skenario distribusi B pembagian distribusinya antar pengepul 70% dan milling rice unit (MRU) atau penggilingan 30%. Skenario Distribusi C pembagian distribusi antar pengepul sebesar 100% dan milling rice unit (MRU) atau penggilingan sebesar 0%. Untuk skenario distribusi D pembagian distribusi pengepul sebesar 0% milling rice unit (MRU) atau penggilingan sebesar 100%. Guna melihat seberapa besar pengaruhnya terhadap profit dapat dilihat pada pembahsan dibawah ini.

5.11.1 Analisis Profit Tanpa Skenario Distribusi Dengan SI

Profit petani setelah diterapkannya metode *sharing information* dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Penerapan *sharing information* pada sistem *existing* membuat persentasi distribusi berubah, berawal dari *existing* persentasi distribusi ke pengepul sebesar 100% dan tanpa ada distribusi ke *milling rice unit* (MRU) atau penggilingan 0% didapatkan profit sebesar Rp1.857.250,00 sedangkan setelah *sharing information* (SI) diterapkan terjadi perubahan distribusi untuk pengepul 50% dan untuk MRU sebesar 50% lalu didapat profit sebesar Rp. 5.977.875.

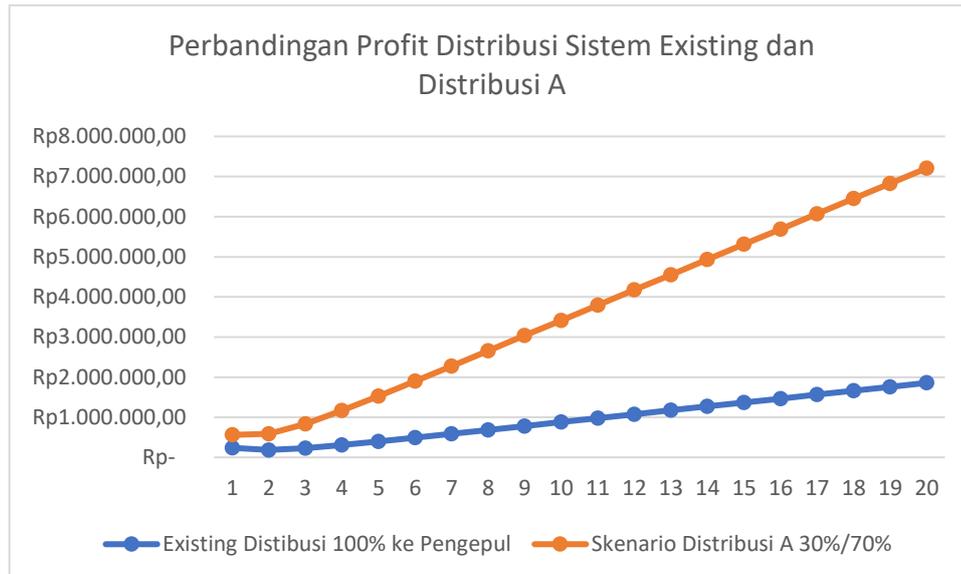


Gambar 5. 16 Outpu Profit Dengan SI distribusi 50%/50%

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

5.11.2 Analisis Profit Skenario Distribusi A Dengan SI

Skenario A yang diterapkan yaitu distribusi pengepul 30% dan MRU sebesar 70% menghasilkan *output* profit sebesar yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



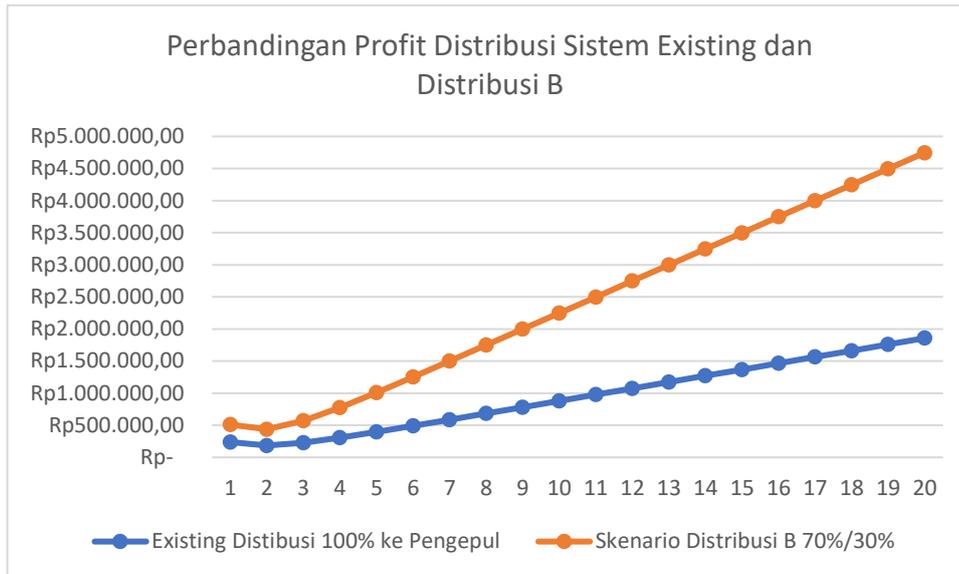
Gambar 5. 17 Output Skenario Distribusi A

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Penerapan skenario distribusi A menghasilkan profit yang cukup besar yaitu Rp7.209.075 atau naik sebesar Rp5.351.825 atau 290% dari sistem *existing* sebesar Rp 1.857.250 hal ini dikarenakan harga gabah kering giling (GKG) pengepul berbeda dengan harga di *miling rice unit* (MRU), dimana harga gabah di pengepul di angka Rp. 4000 sedangkan di penggilingan/MRU berada di sekitaran angka Rp. 5000 atas dasar itulah mengapa pendapatan dari tiap distribusi berbeda.

5.11.3 Analisis Profit Skenario Distribusi B Dengan SI

Skenario B yang diterapkan berbanding terbalik dengan skenario A yaitu distribusi pengepul 70% dan MRU sebesar 30% menghasilkan *output* profit sebesar yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



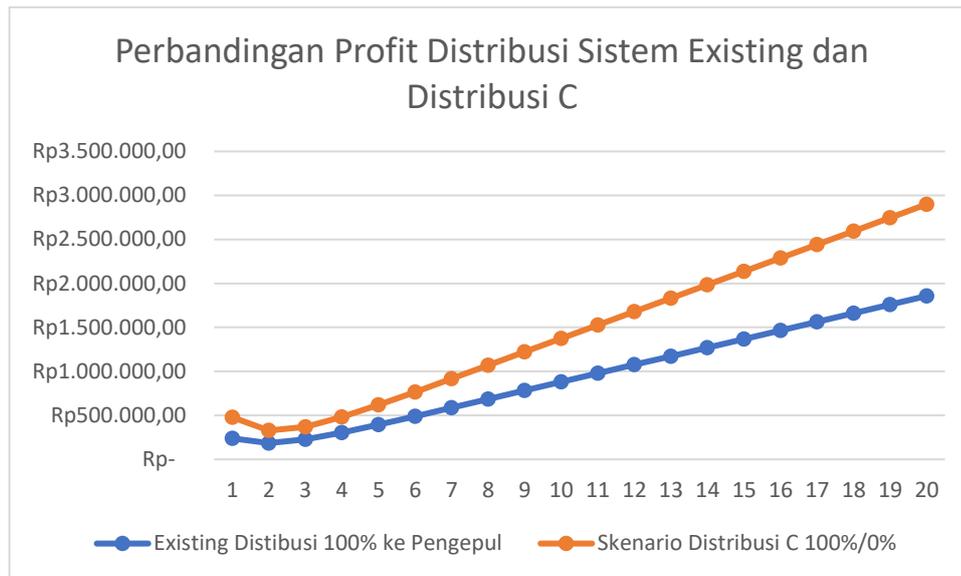
Gambar 5. 18 Output Skenario Distribusi B

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Penerapan skenario B menghasilkan profit petani mengalami kenaikan dengan total profit Rp 4.746.675 dari Rp 1.857.250 hal ini mengartikan bahwa profit dengan mengalami kenaikan sebesar Rp 2.889.425 atau 155% hal ini dikarenakan distribusi ke pengepul lebih tinggi daripada ke MRU dengan perbandingan pengepul sebesar 70% dan MRU 30%.

5.11.4 Analisis Profit Skenario Distribusi C Dengan SI

Skenario C yang digunakan bertujuan untuk melihat seberapa besar profit yang didapatkan apabila pendistribusian gabah 100% ke pengepul setelah penerapan *sharing information* untuk hasilnya bisa dilihat pada gambar dibawah ini.



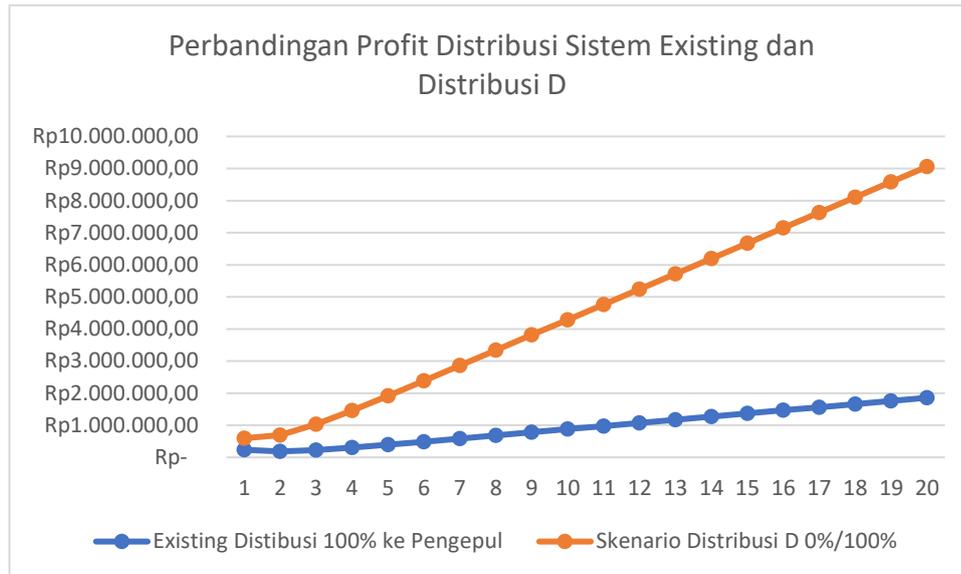
Gambar 5. 19 Output Skenario Distribusi C

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Skenario C menggunakan distribusi 100% ke pengepul dalam artian setelah *sharing information* diterapkan pembagian distribusi ini sama dengan sistem *existing* di dunia nyata. Setelah skenario distribusi c diterapkan profit yang dihasilkan sebesar Rp2.899.875 lebih besar dari skenario distribusi *existing* yaitu Rp 1.857.250,00 dalam artian profit meningkat sebesar Rp 1.042.625 atau 55.5%. hal ini dikarenakan harga gabah dari pengepul lebih kecil dari MRU yaitu sebesar Rp. 4000 saja.

5.11.5 Analisis Profit Skenario Distribusi D Dengan SI

Skenario distribusi D ialah skenario yang berbanding terbalik dengan skenario C dimana pendistribusian 100% ke MRU atau penggilingan dimana hal ini jauh berbeda dengan sistem distribusi gabah yang ada di sistem *existing*, skenario distribusi D ini diterapkan guna melihat seberapa maksimal keuntungan yang bisa didapatkan petani dengan menggunakan segala macam informasi yang mengalir dari MRU ke petani langsung, yaitu berupa informasi demand gabah dan informasi harga gabah di tingkat MRU atau penggilingan, untuk melihat hasilnya bisa dilihat pada gambar 5.20 dibawah ini.



Gambar 5.20 Output Skenario Distribusi D

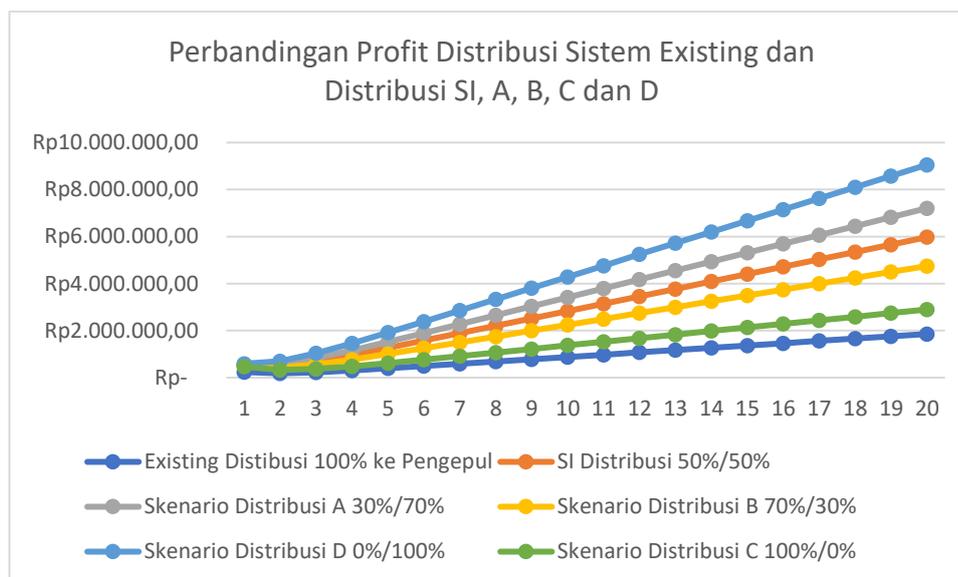
Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Dapat dilihat pada gambar 5.20 *output* profit yang didapat petani sebesar Rp 9.055.875 dimana profit ini mengalami kenaikan sebesar Rp 7.198.625 atau 387,5 % dari profit sistem *existing* sebesar Rp1.857.250. berdasarkan data tersebut mengartikan bahwa petani bisa saja mendapatkan profit sebesar Rp. 9.055.875 jika hasil panen padi yang dimiliki petani langsung didistribusikan ke MRU/penggilingan tanpa melewati pengepul terlebih dahulu.

5.11.6 Analisis Perbandingan Profit Skenario Distribusi Dengan SI

Berdasarkan gambar 5.21 menunjukkan perbedaan *output* profit petani dari sistem *existing*, distribusi SI kemudian skenario distribusi A, B, C, dan D dimana *output* profit menunjukkan hasil yang berbeda-beda setiap skenarionya. Dimulai dari skenario distribusi penghasil profit terendah yaitu sistem distribusi *existing* sebesar Rp 1.857.250, skenario distribusi penghasil profit terendah ke dua yaitu skenario distribusi C setelah SI menghasilkan profit Rp2.899.875 dengan pembagian distribusi 100% pengepul dan 0% MRU, untuk skenario distribusi profit terendah ke 3 (tiga) didapatkan oleh skenario distribusi B dimana menghasilkan profit sebesar Rp4.746.675 dengan pembagian distribusi 70% pengepul dan 30% MRU, hasil *output* profit skenario distribusi sistem *existing* dan C, B masih dibawah hasil *output* skenario SI awal yaitu sebesar Rp5.977.875 oleh karena itulah skenario *existing* C, B disebut skenario distribusi penghasil profit terendah. Untuk skenario yang menghasilkan *output* profit lebih besar dari *output* profit skenario distribusi SI awal yaitu skenario

distribusi A dan D dimana penghasil *output* profit terbesar kedua yaitu skenario A sebesar Rp 7.209.075 dengan pembagian distribusi 30% pengepul dan 70% ke MRU. Untuk hasil profit terbesar didapatkan dari skenario distribus C dimana pembagian distribusinya ialah 0% ke pengepul dan 100% ke MRU dengan *output* profit sebesar Rp 9.055.875. Untuk hasil *output* profit bisa dilihat pada gambar 5.21 dibawah ini.



Gambar 5. 21 Perbandingan Output existing, SI dan Skenario Distribusi ABCD

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

5.12 Analisis Sensitivitas Persentase Distribusi Terhadap Profit Petani

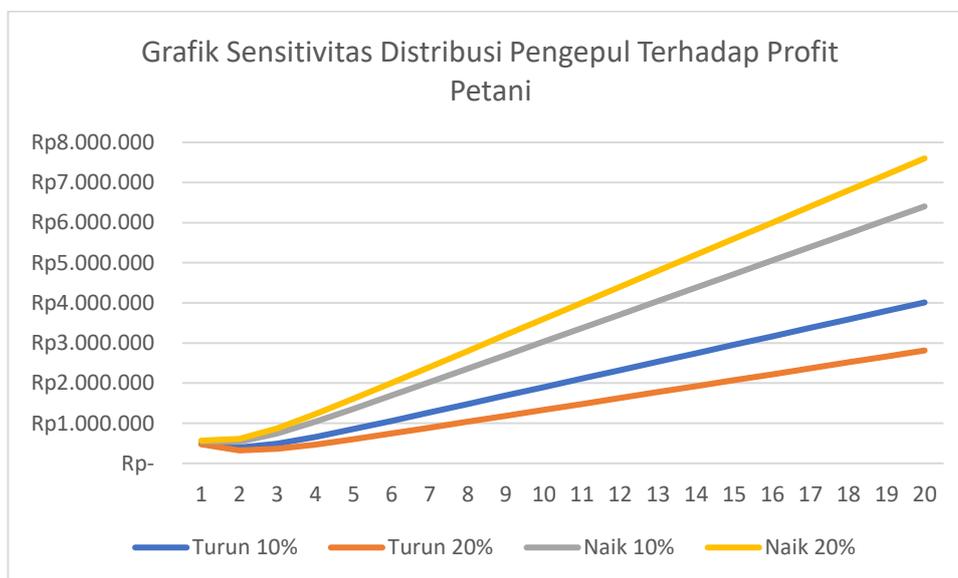
Guna melihat seberapa sensitif model terhadap perubahan nilai-nilai parameter maka dilakukan uji sensitivitas dimana menghasilkan perubahan pada model seperti dibawah ini.

5.12.1 Analisis Sensitivitas Persentase Distribusi Pengepul

Uji sensitivitas pada parameter persentase distribusi pengepul menghasilkan beberapa *output* pada profit dimana nilai dari persentase distribusi pengepul berada di angka 0,5 ketika nilai tersebut diturunkan 10% profit petani mengalami perubahan dengan total profit sebesar Rp 4.011.375 jika dilihat dari profit normal sekitar Rp 5.977.875 penurunan nilai parameter tersebut turun sebanyak Rp 1.966.500 atau turun sebanyak 33%.

Penurunan parameter nilai 20% menghasilkan profit sebanyak Rp 2.814.375 mengalami penurunan Rp 3.163.500 atau 52% dari profit normal. Ketika nilai parameter persentase distribusi pengepul dinaikan 10% profit petani berubah

menjadi Rp 6.405.375 mengalami kenaikan sebesar Rp 427.500 atau sekitar 7,5% kemudian nilai parameter dinaikan sebesar 20% menghasilkan profit sebesar Rp 7.602.375 naik sebanyak Rp 1.624.500 atau sekitar 27% dari profit awal. Dapat dilihat perbandingannya pada grafik dibawah ini.



Gambar 5. 22 Grafik Uji Sensitivitas Distribusi Pengepul

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Setelah diketahui hasil dari uji sensitivitas parameter persentase distribusi pengepul didapatkan fakta bahwa model sistem sensitif terhadap perubahan nilai parameter tersebut.

Tabel 5. 4 Uji Sensitivitas Distribusi Pengepul

Perubahan Input		Naik		Turun	
		10%	20%	10%	20%
Persentasi Dis. Pengepul	0,5	0,55	0,6	0,45	0,4
Profit	5.977.875	6.405.375	7.602.375	4.011.375	2.814.375
Besar Perubahan Output		7%	27%	-33%	-53%

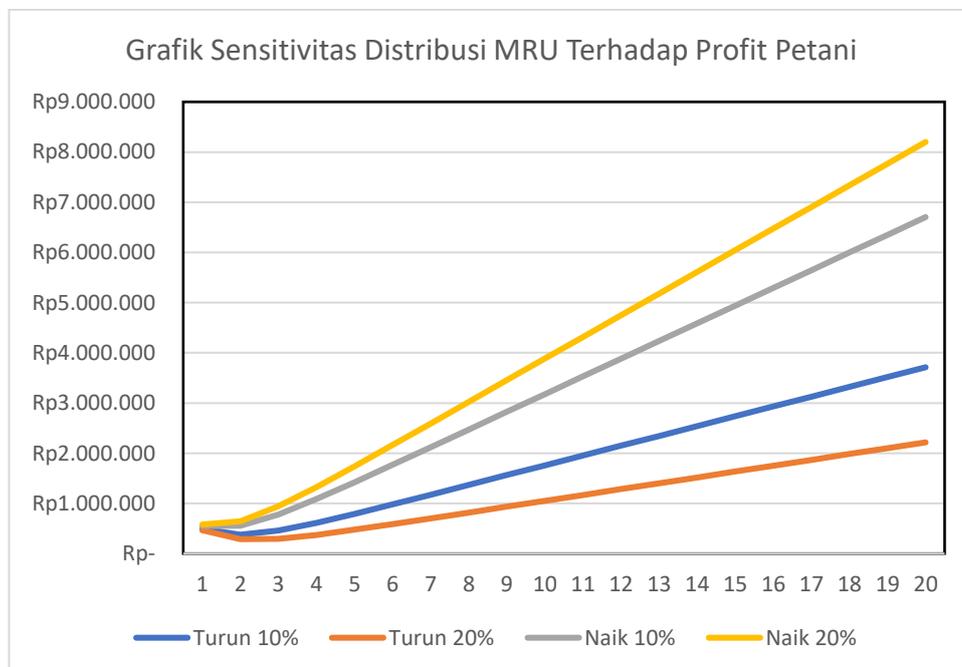
Dengan telah dilakukannya uji sensitivitas distribusi pengepul pada model menghasilkan fakta bahwa model tidak sensitif terhadap perubahan nilai parameter distribusi pengepul, dibuktikan dengan setiap perubahan yang dilakukan rata-rata mempengaruhi profit petani di atas 10%

5.12.2 Analisis Sensitivitas Persentase Distribusi MRU

Untuk uji sensitivitas parameter persentase distribusi MRU diberlakukan juga dengan menaikkan nilai parameter awal yang tadinya 0,5 diturunkan sebesar

10% dan menghasilkan *output* profit sebesar Rp 3.712.125 jika dilihat dari profit normal sekitar Rp 5.977.875 penurunan nilai parameter tersebut turun sebanyak Rp 2.265.750 atau sekitar 37,5% kemudian nilai parameter diturunkan kembali menjadi 20% menghasilkan profit sebesar Rp 2.215.875 atau turun sebanyak Rp 3.762.000,00 atau sekitar 63%.

Telah didapatkan bahwa penurunan nilai parameter menunjukkan perubahan maka pengujian selanjutnya parameter dinaikan sebesar 10% dan menghasilkan profit sebanyak Rp 6.704.625 lebih besar Rp726.750 atau sekitar 12% dan ketika nilai dinaikan 20% profit naik mencapai Rp 8.200.875 lebih besar Rp 2.223.000 atau naik 37,5% dari profit awal. Bis dilihat pada gambar 5.23 di bawah ini.



Gambar 5. 23 Grafik Uji Sensitivitas Distribusi MRU

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Tabel 5. 5 Uji Sensitivitas Distribusi MRU

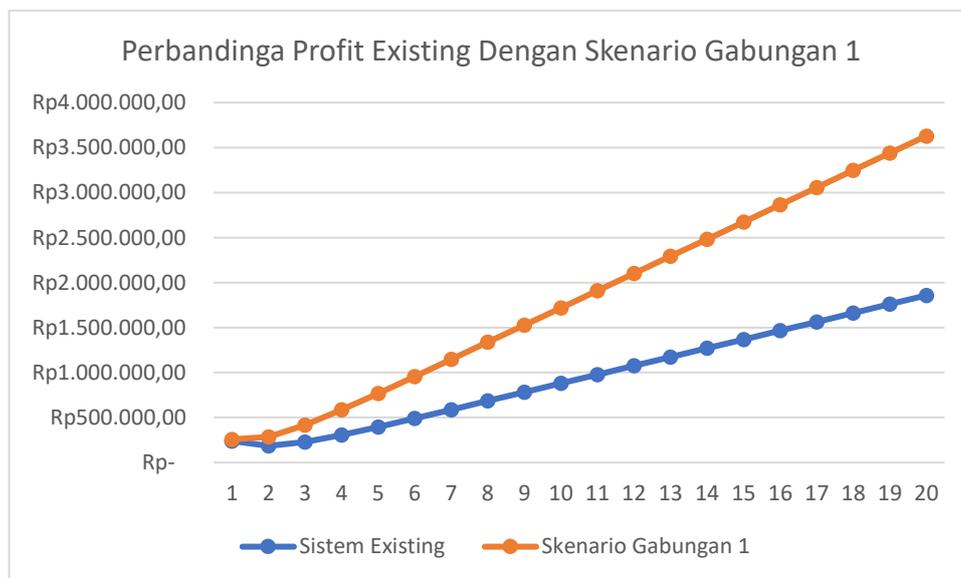
Perubahan Input		Naik		Turun	
		10%	20%	10%	20%
Persentasi Dis. MRU	0,5	0,55	0,6	0,45	0,4
Profit	5.977.875	6.704.625	8.200.875	3.712.125	2.215.875
Besar Perubahan Output		12%	37%	-38%	-63%

Dengan telah dilakukannya uji sensitivitas distribusi MRU pada model menghasilkan fakta bahwa model tidak sensitif terhadap perubahan nilai parameter

distribusi pengepul, dibuktikan dengan setiap perubahan yang dilakukan rata-rata mempengaruhi profit petani di atas 10%

5.13 Analisis Skenario Gabungan 1: Sistem *Existing*, Subsidi Pupuk, Tipe bibit

Skenario gabungan 1 adalah sistem *existing* ditambah dengan skenario subsidi pupuk dan skenario tipe bibit B (Varietas Padjajaran Agritan), guna melihat perbandingan profit petani yang didapatkan, Dapat dilihat pada gambar di bawah bahwa skenario gabungan 1 menghasilkan profit sebesar Rp 3.629.000 atau naik dari profit awal sebesar Rp1.771.750 atau naik sebesar 95% dari profit awal sebesar Rp1.857.250. Bisa diketahi bahwa kenario gabungan 1 berpengaruh positif kepada profit petani, guna melihat penggambaran perbandingan profit yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar 5.24.

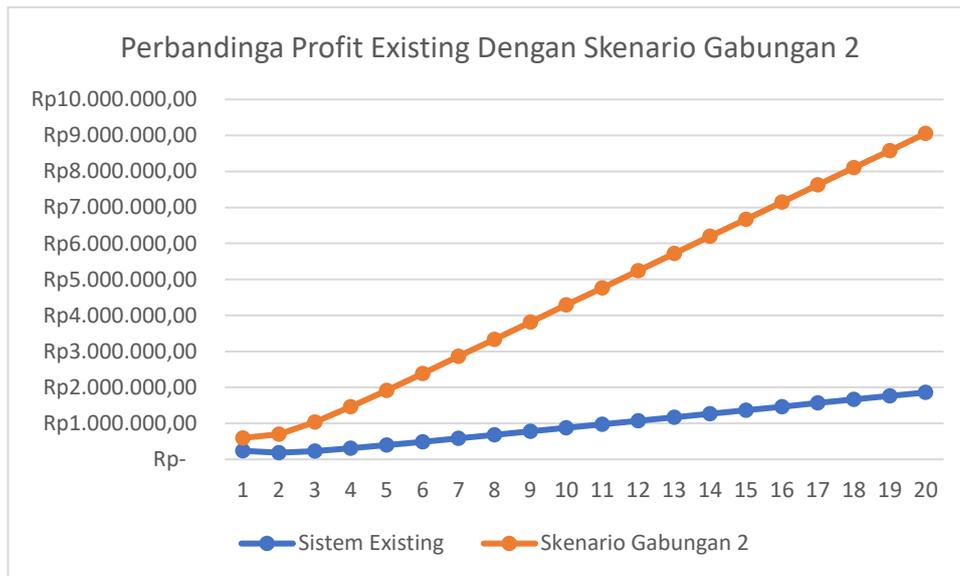


Gambar 5. 24 Grafik Skenario Gabungan 1 Dan Existing

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

5.14 Analisis Skenario Gabungan 2: Metode SI, Skenario Distribusi

Skenario gabngan 2 adalah sistem *existing* ditambah dengan metode SI dan skenario distribusi D (0% ke pengepul dan 100% ke MRU) lalu didapatkan hasil profit sebesar Rp 9.055.875 atau naik dari profit *existing* sebesar Rp7.198.625 atau 387,5 % dari profit *existing* sebesar Rp1.857.250. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar



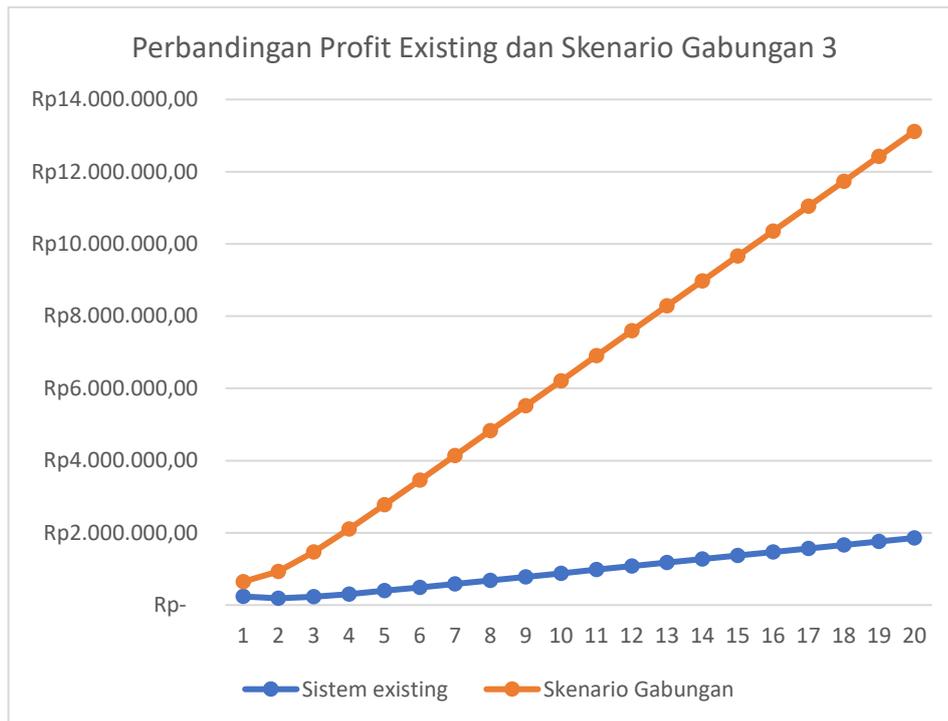
Gambar 5. 25 Grafik Profit skenario Gabungan 2 Dan Existing

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

5.13 Analisis Skenario Gabungan 3: Metode SI, Subsidi Pupuk, Tipe bibit, Skrenario Distribusi

Skenario gabungan 3 adalah skenario terakhir yang dimana akan diambil *output* profit terbesar dari gabungan beberapa skenario yang ada, skenario yang akan digabungkan antara lain metode *sharing information* (SI), skenario subsidi pupuk, skenario Bibit tipe B (Padjajaran Agretan), dan skenario Distribusi D (0% pengepul dan 100% MRU) adapun *output* profit yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar 5.24. *Output* profit sistem *existing* sangat jauh lebih rendah dengan *output* profit yang dihasilkan oleh skenario gabungan.

Dimana sistem *existing* hanya menghasilkan profit sebesar Rp1.857.250 sedangkan profit dari skenario gabungan yang didapat sebesar Rp13.112.375 dari perbedaan ini diketahui perbedaan profitnya sebesar Rp9.881.000 atau meningkat sebesar 532%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan metode *sharing information* (SI) tipe bibit, subsidi dari pemerintah dan skenario distribusi yang ada di dalam skenario gabungan sangat berpengaruh besar bagi *output* profit petani.



Gambar 5. 26 Perbandingan Skenario Gabungan 3 dan Existing

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

5.15 Analisis Perbandingan *Output* Profit Petani Dari Skenario Keseluruhan

Dalam sistem pemrograman yang telah dibuat terdapat 8 skenario yang telah digunakan yaitu Skenario Bibit (Skenario Bibit A dan Skenario Bibit B), Skenario Subsidi Pupuk, Skenario distribusi (Skenario Distribusi A, B, C dan D) dan yang terakhir yaitu skenario gabungan (1,2 Dan 3) antara metode *sharing information* (SI) dan Skenario Bibit B, Skenario Subsidi Pupuk, Skenario Distribusi D. Semua skenario ini dilakukan kembali bertujuan untuk melihat perbandingan *output* profit petani dalam sistem rantai pasok padi di desa Bandungsari, kecamatan Banjarharjo, kabupaten Brebes.

Pada gambar 5.27 menunjukkan profit terkecil dihasilkan oleh sistem *existing* dan untuk profit terbesar dihasilkan oleh skenario gabungan. Guna lebih jelas dalam meninjau perbandingan setiap skenarionya dapat dilihat pada gambar 5.27.



Gambar 5.27 Perbandingan Seluruh Skenario

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

Dapat dilihat pada gambar 5.27 menunjukkan bahwa profit terkecil dihasilkan oleh sistem *existing* tanpa penerapan metode *sharing information* (SI) dan skenario, profit yang dihasilkan sebesar Rp1.857.250 ini adalah profit yang didapatkan petani di sistem nyata dan untuk profit terbesar didapatkan oleh skenario gabungan sebesar Rp 13.112.375

Untuk urutan profit terkecil yaitu sistem *existing*, Skenario Bibit A: Inpari 48 Blas, Skenario Subsidi, Skenario Bibit B: Padjajaran Agretan, Skenario Distribusi C: 100%/0%, Skenario Gabungan 1, Skenario Distribusi B: 70%/30%, *Sharing information*, Skenario Distribusi A: 30%/70%, Skenario Gabungan 2, Skenario Distribusi D: 0%/100%, Skenario Gabungan 3. Dapat dilihat pada tabel di bawah ini urutan total profit setiap skenario.

Tabel 5. 6 Perbandingan Profit Antar Skenario

No	Nama Skenario	Total Profit
1	Sistem existing	Rp 1.857.250,00
2	Skenario Bibit A: Inpari 48 Blas	Rp 2.541.250,00
3	Skenario Subsidi	Rp 2.603.000,00

No	Nama Skenario	Total Profit
4	Skenario Bibit B: Padjajaran Agretan	Rp 2.883.250,00
5	Skenario Distribusi C: 100%/0%	Rp 2.899.875,00
6	Skenario Gabungan 1	Rp 3.629.000,00
7	Skenario Distribusi B: 70%/30%	Rp 4.746.675,00
8	<i>Sharing information</i>	Rp 5.977.875,00
9	Skenario Distribusi A: 30%/70%	Rp 7.209.075,00
10	Skenario Gabungan 2	Rp 9.055.875,00
11	Skenario Distribusi D: 0%/100%	Rp 9.055.875,00
12	Skenario Gabungan 3	Rp 13.112.375,00

Sumber: Pengolahan Penulis (2021)

