

Komponen	Eigenvalue	Proporsi Varian (%)	Proporsi Kumulatif (%)
RDA1	7,85E+11	93.85	93.85
RDA2	5,97E+09	0.7131	94.57
RDA3	2,51E+09	0.2995	94.87
RDA4	1,76E+09	0.2109	95.08
RDA5	8,69E+08	0.1039	95.18
RDA6	7,37E+08	0.0881	95.27
RDA7	4,97E+08	0.0594	95.33
RDA8	3,93E+08	0.0469	95.37
RDA9	1,74E+08	0.0208	95.40
RDA10	1,17E+08	0.0139	95.41
RDA11	7,96E+07	0.0095	95.42
RDA12	4,41E+07	0.0053	95.42

Proporsi Varian yang Dijelaskan oleh Komponen RDA

1. RDA1 memiliki eigenvalue yang sangat tinggi dan menjelaskan varian sebesar 93.85%. Ini menunjukkan bahwa komponen RDA1 memiliki kontribusi yang paling signifikan terhadap variabilitas dalam data.
2. RDA2 dan komponen-komponen berikutnya memiliki eigenvalue yang jauh lebih rendah, menunjukkan bahwa mereka secara berturut-turut memberikan kontribusi yang semakin kecil terhadap varian total.

	RDA1	RDA2
ANP	270.459	-0.135014
AMP	-0.12997	-0.157659
BTS	5.613.513	11.927.822
BRC	0.39713	0.240709
CRT	710.091	-4.260.345
CTC	31.091.152	4.873.063
CCD	143.762	0.694468
CCP	-100.515	0.018687
CND	-0.18586	0.486615
CLT	0.22253	0.566711
CDT	0.54463	-0.941308
DPS	134.699	-0.792736
DTM	242.487	5.607.851
EMP	0.03453	0.020931
HML	282.059	-1.556.818
LDR	3.070.693	17.927.284
LPA	0.47565	-0.553072

LNB	635.479	-1.279.207
MNR	397.523	-4.342.805
NTZ	0.20009	0.467566
ODT	333.260	-0.661176
PRS	0.11501	-1.647.701
PBS	1.666.815	-8.983.467
PPD	0.22080	0.598836
PSNTZ	267.780	1.160.990
PSS	1.213.208	-6.892.769
RBN	329.676	-1.779.634
RZS	1.121.313	-5.875.921
SPX	0.03453	0.020931
TLN	912.430	6.089.599
TLS	128.120	0.854860
TCD	-0.04335	0.006583

Skor Spesies

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa hanya memasukkan rda1 dan rda2 karena rda 1 lah yang paling berpengaruh terhadap varians data sebesar lebih dari 90% dan semakin turun. Dari skor tersebut dapat diketahui bahwa Sebagian besar spesies berkorelasi positif terhadap komponen rda 1 kecuali spesies tcd, cnd, ccp, dan amp.

Spesies dengan kontribusi tertinggi (CTC, BTS, LDR) secara langsung memengaruhi komposisi fitoplankton secara keseluruhan. Semakin tinggi skornya, maka semakin tinggi kontribusinya terhadap struktur spesiesnya.

	RDA1	RDA2	RDA3	RDA4	RDA5	RDA6
aw1	-36.737	-75.085	187.160	-86.40	20.91	97.646
aw2	-34.256	-8.840	-87.982	59.09	-68.80	368.764
aw3	-7.434	106.615	6.611	35.91	-11.46	51.123
aw4	152.617	233.280	-64.890	17.95	91.45	71.326
aw5	-20.257	-38.839	162.169	-83.59	75.75	130.808
pm1	-19.176	-23.075	-11.812	46.09	-142.46	131.483
pm2	47.843	23.603	-5.977	32.38	-230.24	63.585
pm3	-13.745	-83.391	41.510	67.12	64.25	3.803
pm4	256.784	150.283	48.722	-29.35	28.57	-23.768
pm5	-41.921	-55.739	91.196	115.68	59.25	62.159
sr1	-61.023	8.336	46.943	15.18	43.91	-43.119
sr2	-58.054	14.404	31.284	15.02	44.77	-91.115
sr3	-60.938	3.030	57.290	18.54	27.56	-16.628

sr4	-40.780	40.986	143.189	-256.57	-41.97	-56.970
sr5	-62.923	4.997	53.245	32.95	38.48	-11.567

Skor Stasiun

Sama seperti halnya pada tabel skor spesies, skor stasiun ini juga bisa melihat bagaimana komposisi fitoplankton di tiap stasiun dilihat dari skor RDA nya. **Stasiun awang4 dan paremas4 merupakan stasiun dengan skor tertinggi sehingga sangat mempengaruhi varians data. Hal itu menunjukkan komposisi fitoplankton banyak tersebar di dua stasiun tersebut disusul dengan stasiun2 lain dengan nilai rd1 yang tinggi juga.**

	RDA1	RDA2
Kedalaman.Laut	0.891987	-
T	0.118519	-
S	0.070221	-
pH	-	-
pHmV	0.005364	0.25571
DO	0.001281	0.03913
	-	-
TDS	0.359346	0.03448
	-	-
Turbidity	0.067402	0.36237
ORP	-	-
	0.100667	0.38164
Konduktivitas	0.091368	0.52236
	-	-
Secchi	0.067726	0.36091
	-	-
TSS	0.626182	0.43942
	-	-
	0.012768	0.40113

Skor Lingkungan

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa parameter lingkungan kedalaman laut, Secchi, dan DO secara berturut turut merupakan 3 parameter lingkungan dengan kontribusi tertinggi terhadap varians data. Hal itu berarti bahwa 3 parameter tersebut, disusul dengan parameter lain yang berkorelasi positif sangat berpengaruh kepada penentuan struktur spesies di semua stasiun.

Analisis Triplot Ordinasi RDA

```
Detrended correspondence analysis with 26 segments.  
Rescaling of axes with 4 iterations.  
Total inertia (scaled Chi-square): 1.5186
```

	DCA1	DCA2	DCA3	DCA4
Eigenvalues	0.2865	0.1638	0.09101	0.04782
Additive Eigenvalues	0.2865	0.1614	0.08248	0.05301
Decorana values	0.4802	0.2543	0.07734	0.02492
Axis lengths	3.1039	2.0125	1.69484	0.97049

```
> x|
```

Note : Karena nilai eigenvalues <0,5 dan axis length <3,5, maka metode RDA adalah yang terbaik dibandingkan dengan Canonycal (CCA).

Running RDA di Model Awal (Seluruh Model dipakai)

```
> rda1  
Call: rda(formula = phyto_data ~ Kedalaman.Laut + T + S + pH + pHmV + DO + TDS + Turbidity + ORP + Konduktivitas + Secchi + TSS,  
data = env_data)
```

	Inertia	Proportion	Rank
Total	8.364e+08	1.000e+00	
Constrained	7.981e+08	9.542e-01	12
Unconstrained	3.827e+07	4.576e-02	2

Inertia is variance

Eigenvalues for constrained axes:

RDA1	RDA2	RDA3	RDA4	RDA5	RDA6	RDA7	RDA8	RDA9	RDA10	RDA11	RDA12
784975013	5964594	2505222	1764362	869212	737093	497076	392594	173841	116562	79549	44110

Eigenvalues for unconstrained axes:

PC1	PC2
38002297	267411

```
> anova.cca(rda1)  
Permutation test for rda under reduced model  
Permutation: free  
Number of permutations: 999
```

```
Model: rda(formula = phyto_data ~ Kedalaman.Laut + T + S + pH + pHmV + DO + TDS + Turbidity + ORP + Konduktivitas + Secchi + TSS, data = env_data)  
      DF Variance      F Pr(>F)  
Model 12 798119230 3.4759 0.275  
Residual 2 38269708
```

```
> x|
```

Setelah dilakukan ANOVA, diperoleh nilai p-value sebesar 0,275. Nilai itu menandakan bahwa secara serentak model tidak signifikan. (Diasumsikan nilai $\alpha = 0,05$). Untuk lebih membuktikan lebih lanjut, dilakukan analisis tambahan dengan melakukan uji signifikansi secara parsial dengan hasil sebagai berikut.

```

> anova.cca(rda1, by='term')
Permutation test for rda under reduced model
Terms added sequentially (first to last)
Permutation: free
Number of permutations: 999

Model: rda(formula = phyto_data ~ Kedalaman.Laut + T + S + pH + pHmV + DO + TDS + Turbidity + ORP + Konduktivitas + Secchi + TSS, data = env_data)

```

	Df	Variance	F	Pr(>F)
Kedalaman.Laut	1	624747773	32.6497	0.029 *
T	1	6499150	0.3396	0.544
S	1	29483316	1.5408	0.248
pH	1	7931626	0.4145	0.609
pHmV	1	11929904	0.6235	0.493
DO	1	14256674	0.7451	0.475
TDS	1	69356665	3.6246	0.194
Turbidity	1	895556	0.0468	0.891
ORP	1	15496880	0.8099	0.493
Konduktivitas	1	4747050	0.2481	0.727
Secchi	1	1882121	0.0984	0.817
TSS	1	10892515	0.5692	0.576
Residual	2	38269708		

```

---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
> x|

```

Dari output di atas, diketahui bahwa dengan alpha 0,05 didapatkan bahwa hanya parameter kedalaman laut yang signifikan (p-value 0,029). Parameter lainnya tampak tidak signifikan, bahkan apabila alpha nya dinaikkan menjadi 10 persen. Diduga sebenarnya ada beberapa parameter lingkungan lainnya yang cukup signifikan. Oleh karena itu, dicoba untuk memodelkan Kembali dengan cara backward elimination. Metode backward ini adalah dengan mengeluarkan satu persatu parameter yang tidak signifikan dan memasukkan semua parameter yang tersisa setelah mengeluarkan 1 parameter non-signifikan. Pertama dilakukan remove pada parameter Turbidity,

```

> anova.cca(rda11, by='term')
Permutation test for rda under reduced model
Terms added sequentially (first to last)
Permutation: free
Number of permutations: 999

Model: rda(formula = phyto_data ~ Kedalaman.Laut + T + S + pH + pHmV + DO + TDS + ORP + Konduktivitas + Secchi + TSS, data = env_data11)

```

	Df	Variance	F	Pr(>F)
Kedalaman.Laut	1	624747773	46.7665	0.006 **
T	1	6499150	0.4865	0.448
S	1	29483316	2.2070	0.171
pH	1	7931626	0.5937	0.532
pHmV	1	11929904	0.8930	0.419
DO	1	14256674	1.0672	0.378
TDS	1	69356665	5.1918	0.101
ORP	1	13770856	1.0308	0.402
Konduktivitas	1	4246923	0.3179	0.651
Secchi	1	1856870	0.1390	0.769
TSS	1	12232530	0.9157	0.438
Residual	3	40076651		

```

---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
> x|

```

Dari output di atas, hasilnya masih sama yaitu hanya menghasilkan 1 parameter signifikan. Hal itu terlihat dari nilai p-value parameter kedalaman laut sebesar 0,006. Tetapi ada juga parameter yang cukup baik p-valuenya yaitu TDS. Setelah dicek uji serentak hasilnya adalah

```

> anova.cca(rda11)
Permutation test for rda under reduced model
Permutation: free
Number of permutations: 999

Model: rda(formula = phyto_data ~ Kedalaman.Laut + T + S + pH + pHmV + DO + TDS + ORP + Konduktivitas + Secchi + TSS, data = env_data11)

```

	Df	Variance	F	Pr(>F)
Model	11	796312287	5.419	0.124
Residual	3	40076651		

```

> x|

```

Dari output diatas, backward pertama dengan menghapus parameter turbidity dari model juga belum menghasilkan model serentak yang signifikan. Hal itu terlihat dari nilai p-value 0,124 yang melebihi nilai alpha 0,05. Oleh karena itu, dilakukan Kembali backward elimination dengan melakukan remove pada parameter Secchi. Berikut adalah hasilnya.

```

> anova.cca(rda12, by='term')
Permutation test for rda under reduced model
Terms added sequentially (first to last)
Permutation: free
Number of permutations: 999

Model: rda(formula = phyto_data ~ Kedalaman.Laut + T + S + pH + pHmV + DO + TDS + ORP + Konduktivitas + TSS, data = env_data12)
      Df Variance      F Pr(>F)
Kedalaman.Laut 1 62474773 59.6084 0.005 **
T               1  6499150  0.6201 0.360
S               1 29483316  2.8131 0.126
pH              1  7931626  0.7568 0.431
pHmV            1 11929904  1.1383 0.324
DO              1 14256674  1.3603 0.315
TDS             1 69356665  6.6175 0.054 .
ORP             1 13770856  1.3139 0.318
Konduktivitas   1  4246923  0.4052 0.558
TSS             1 12242553  1.1681 0.351
Residual        4 41923498
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

Dari output di atas, terlihat bahwa parameter kedalaman laut tetap menjadi satu satunya parameter yang signifikan terhadap model karena menghasilkan nilai p-value 0,005. ($\alpha = 0,05$). Tetapi juga terlihat bahwa parameter TDS menghasilkan nilai p-value 0,054 yang berarti sudah cukup baik. Dilakukan pula uji serentak terhadap model.

```

> anova.cca(rda12)
Permutation test for rda under reduced model
Permutation: free
Number of permutations: 999

Model: rda(formula = phyto_data ~ Kedalaman.Laut + T + S + pH + pHmV + DO + TDS + ORP + Konduktivitas + TSS, data = env_data12)
      Df Variance      F Pr(>F)
Model   10 794465440 7.5801 0.046 *
Residual  4 41923498
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

Dari output di atas, dapat disimpulkan bahwa secara serentak model sudah cukup signifikan dengan nilai p-value 0,046. Walaupun demikian, tetap dilakukan Kembali backward elimination untuk mencapai model terbaik. Remove variabel kali ini dilakukan terhadap parameter konduktivitas.

```

> anova.cca(rda13, by='term') #merupakan model terbaik dengan backward
Permutation test for rda under reduced model
Terms added sequentially (first to last)
Permutation: free
Number of permutations: 999

Model: rda(formula = phyto_data ~ Kedalaman.Laut + T + S + pH + pHmV + DO + TDS + ORP + TSS, data = env_data13)
      Df Variance      F Pr(>F)
Kedalaman.Laut 1 62474773 71.7319 0.001 ***
T               1  6499150  0.7462 0.350
S               1 29483316  3.3852 0.110
pH              1  7931626  0.9107 0.424
pHmV            1 11929904  1.3698 0.270
DO              1 14256674  1.6369 0.269
TDS             1 69356665  7.9633 0.040 *
ORP             1 13770856  1.5811 0.298
TSS             1 14865530  1.7068 0.253
Residual        5 43547444
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

Dari output di atas, terlihat bahwa apabila menggunakan nilai α 0,05 didapat bahwa parameter kedalaman laut dan TDS signifikan secara parsial terhadap model. Namun, apabila nilai α dinaikkan, maka parameter S dengan nilai p-value 0,11 berarti parameter tersebut bisa dimasukkan. Dilakukan pengecekan uji serentak untuk mengetahui pengaruh serentak terhadap model.

```

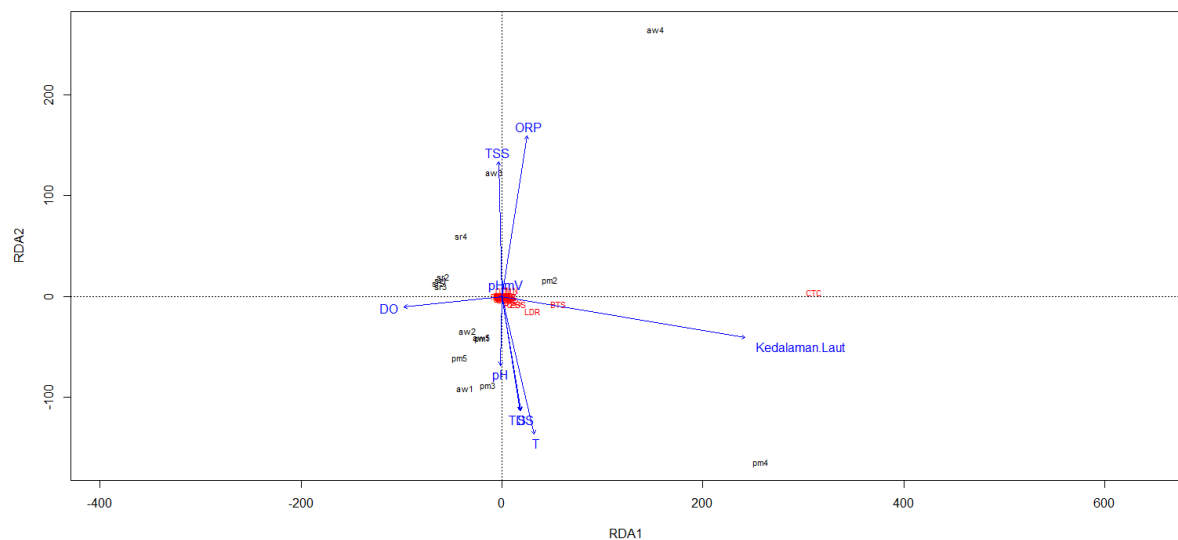
> anova.cca(rda3)
Permutation test for rda under reduced model
Permutation: free
Number of permutations: 999

Model: rda(formula = phyto_data ~ Kedalaman.Laut + T + S + pH + pHmV + DO + TDS + ORP + TSS, data = env_data13)
      Df  Variance      F Pr(>F)
Model   9 792841493 10.115  0.016 *
Residual 5  43547444
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
> x|

```

Setelah dilakukan pengecekan uji serentak, didapatkan nilai p-value 0,016 yang menandakan bahwa model sudah signifikan secara serentak. Ini merupakan step backward terakhir karena apabila dilakukan backward dengan remove variabel dengan nilai p-value terkecil justru hasilnya lebih jelek dari model ini. Setelah itu, dilakukan visualisasi pada rda.

###Visualisasi Model RDA terbaik###



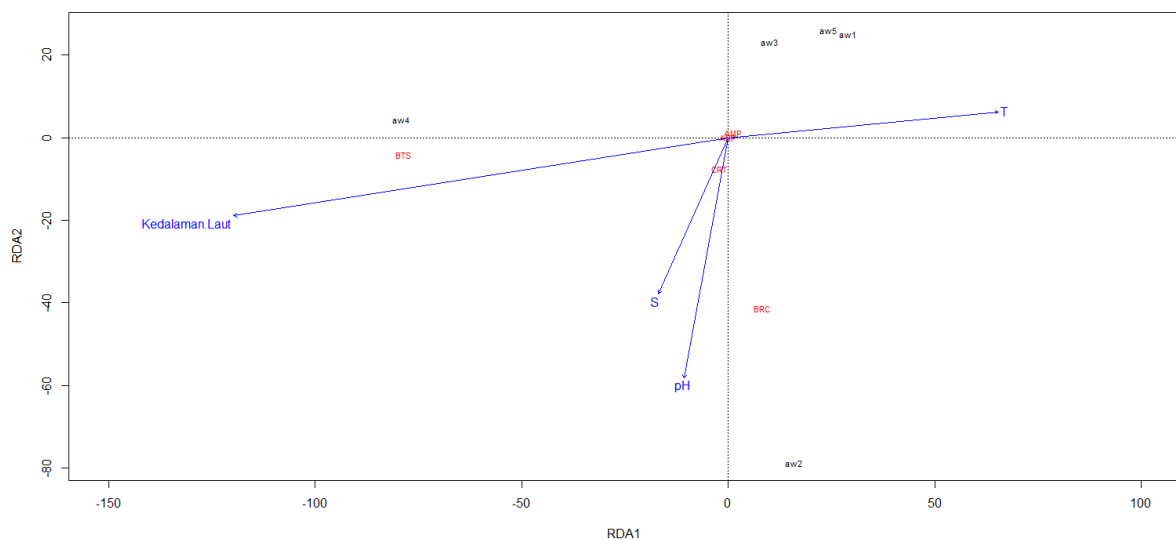
Ket: Plot yang ditampilkan bisa yang ini aja, tetapi kalau ingin lebih detail per lokasi, per parameter lingkungan atau per spesies bisa lihat beberapa contoh subset di bawah. Kalau mau req yang lebih spesifik juga boleh hehe.

Untuk memudahkan pembacaan visualisasi di atas, maka dilakukan pembentukan plot dengan subset data sebagai berikut.

###Visualisasi pada Awang###

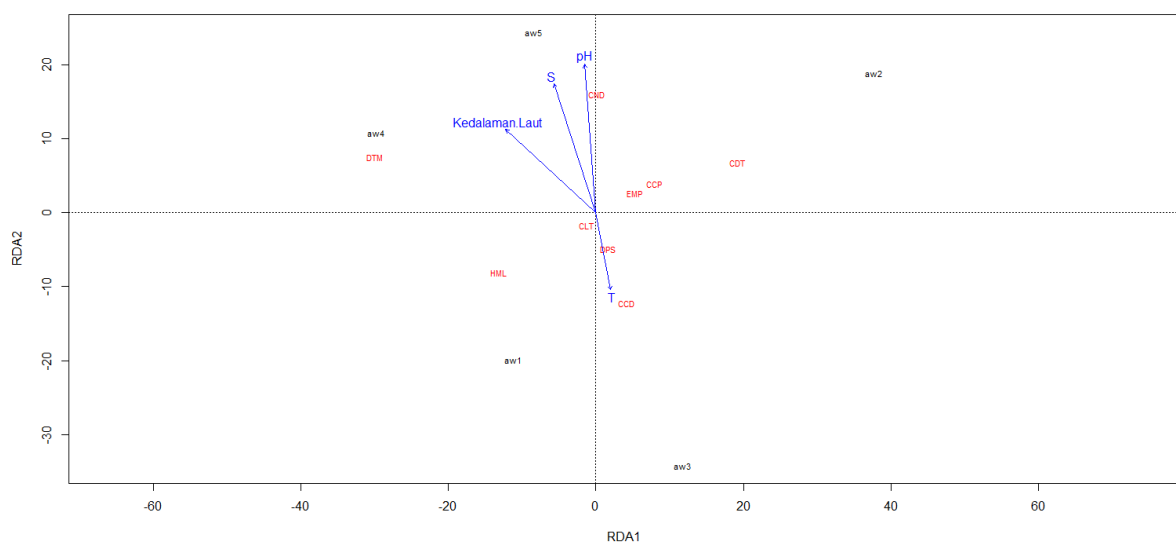
##Pada parameter Kedalaman Laut, S, pH, T##

#Spesies ANP, AMP, BTS, BRC, CRT



Dari plot di atas, diketahui bahwa spesies ANP dan AMP tidak terlalu terpengaruh parameter lingkungan. Hal ini juga dikarenakan 2 spesies tersebut yang jumlahnya sangat sedikit. Sementara untuk spesies CRT banyak terletak di AW2 dan sedikit dipengaruhi oleh variabel lingkungan S dan pH. Spesies BTS adalah spesies mayoritas di lokasi ini. BTS banyak berada di AW4 dan cukup dipengaruhi oleh kedalaman laut. Spesies BRC di stasiun Awang banyak berada di AW2 dan sedikit dipengaruhi oleh parameter pH.

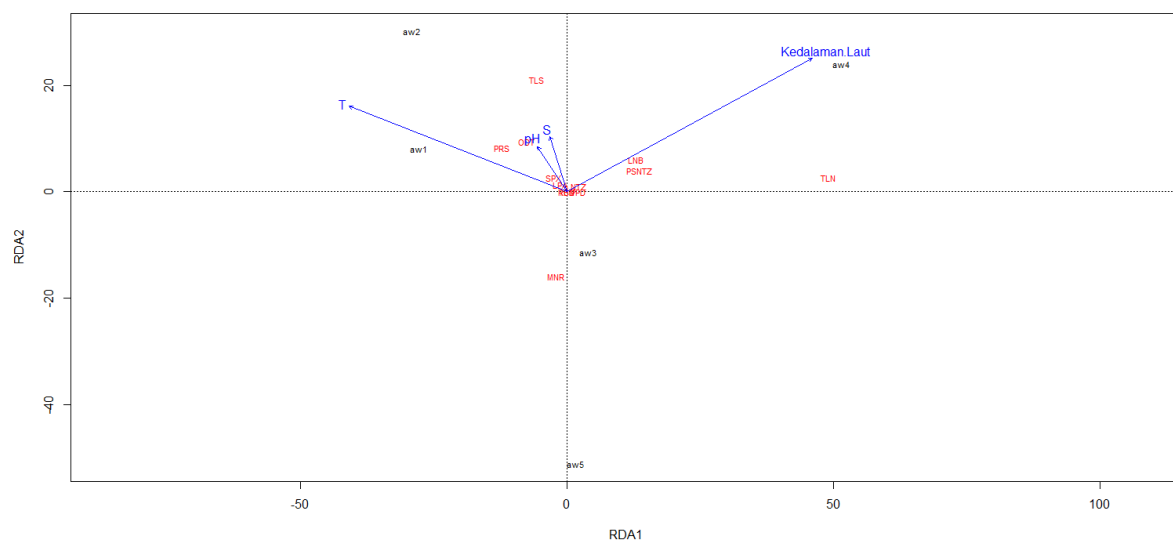
#Spesies CCD, CCP, CND, CLT, CDT, DPS, DTM, EMP, HML



Dari gambar di atas, dapat diketahui bahwa 9 variabel cukup tersebar. Kita lihat dari persebaran titik terlebih dahulu. AW5 sangat dipengaruhi oleh S dan pH dan banyak diisi spesies CND, AW5 juga sedikit dipengaruhi oleh parameter kedalaman laut. AW4 cukup dipengaruhi oleh kedalaman laut dan banyak diisi spesies DTM. AW3 dipengaruhi oleh kedalaman laut dan banyak diisi spesies DTM. AW3 dipengaruhi

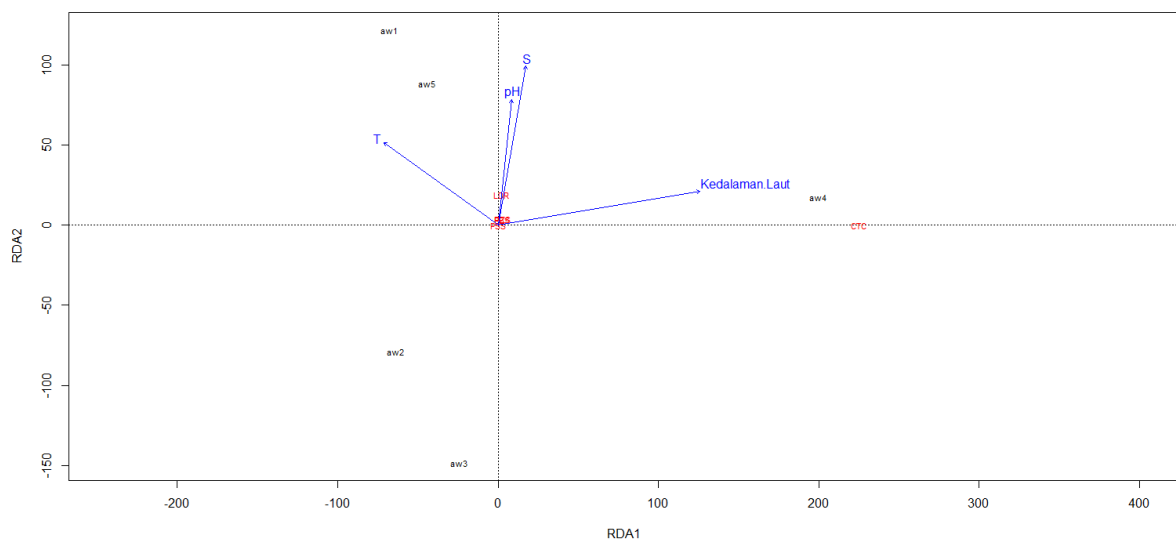
oleh parameter T dan banyak diisi spesies DPS dan CCD. 2 titik lainnya tidak ada pengaruh dari 4 parameter pada plot ini. AW1 banyak diisi spesies HML dan CLT sedangkan AW2 banyak diisi spesies EMP, CCP, dan CDT. Parameter pH banyak memengaruhi spesies CND. Spesies CND juga mendapat pengaruh dari parameter S dan sedikit dari kedalaman laut. Parameter kedalaman laut banyak memengaruhi spesies DTM yang mayoritas berada di AW4. Parameter T banyak memengaruhi spesies DPS dan CCD. Sementara itu, spesies lain yang tidak disebutkan tidak mendapat/ sangat kecil mendapat pengaruh dari 4 parameter ini.

#Spesies LPA, LNB, MNR, NTZ, ODT, PRS, PPD, PSNTZ, RBN, SPX, TLN, TLS, TCD



Dari gambar di atas, terlihat bahwa AW3 dan AW5 memiliki mayoritas spesies MNR tetapi tidak dipengaruhi parameter apapun. Sementara itu titik AW4 dipengaruhi oleh parameter kedalaman laut Dimana mayoritas spesiesnya adalah LNB, PSNTZ, serta sedikit NTZ dan TLN. Sementara itu AW1 dan AW2 banyak dipengaruhi parameter T, pH dan S Dimana memengaruhi spesies PRS, ODT, TLS, dan SPX.

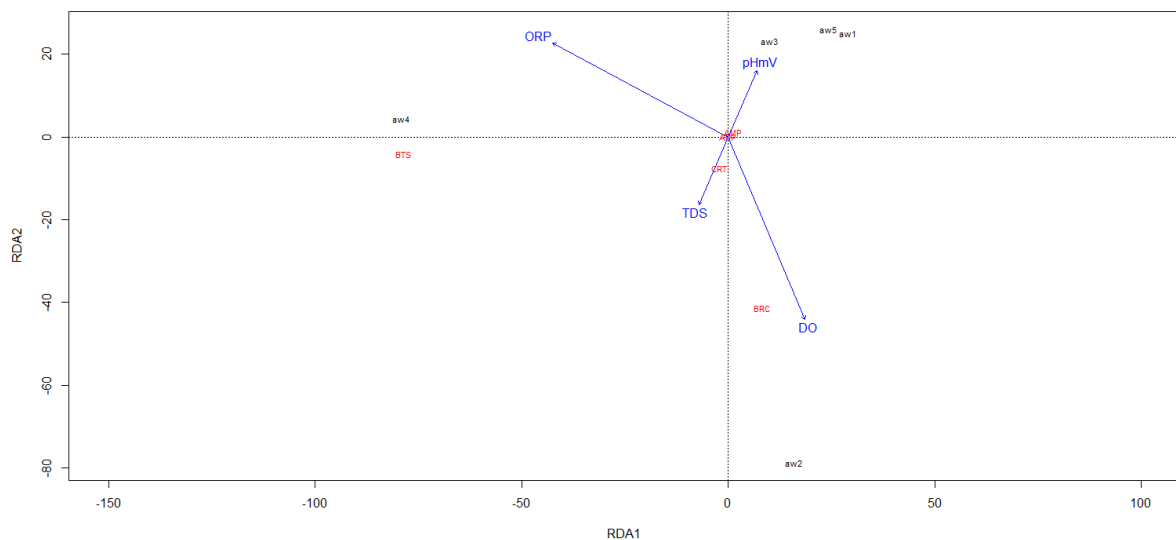
#Spesies CTC, LDR, PBS, PSS, RZS



Dari gambar di atas, diketahui bahwa spesies LDR dipengaruhi oleh pH dan S. PBS dan RZS juga dipengaruhi oleh kedua parameter itu. Parameter T banyak memengaruhi spesies di AW1 dan AW5 sedangkan kedalaman laut memengaruhi AW4.

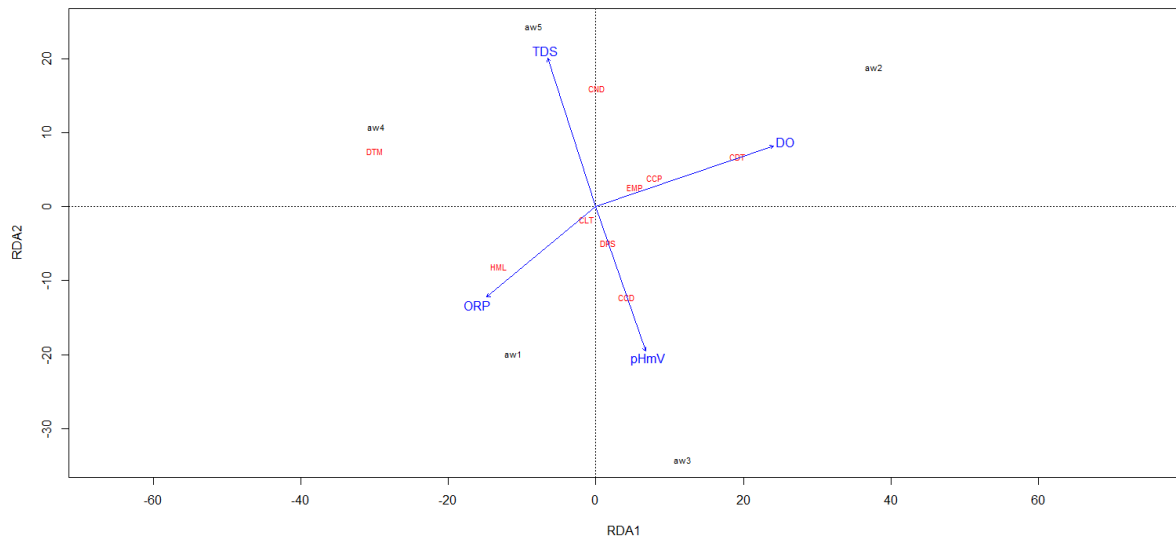
##Pada Parameter ORP, TDS, pHmV, DO

#Spesies ANP, AMP, BTS, BRC, CRT



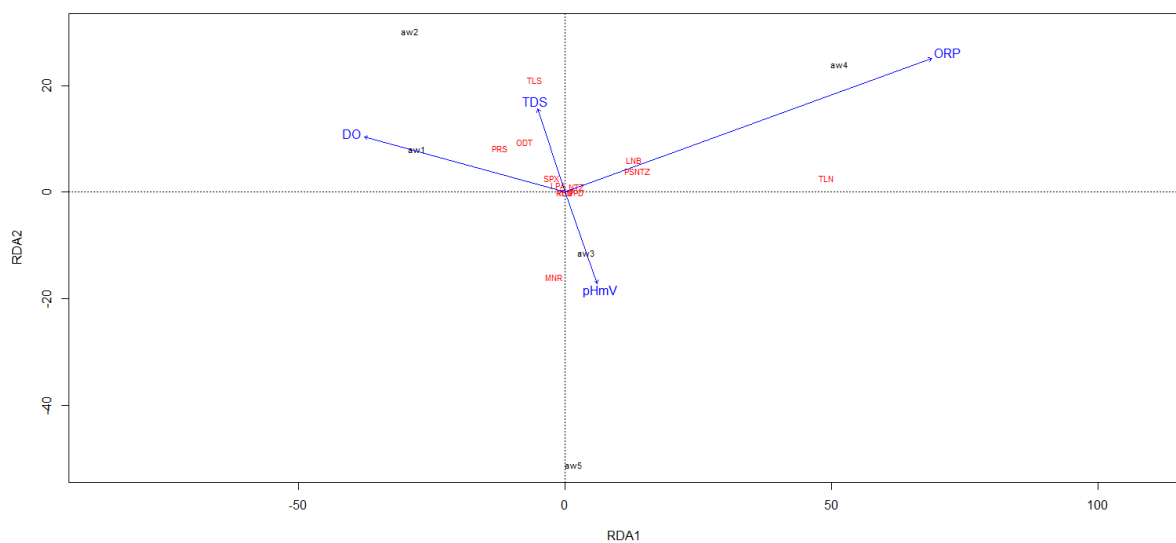
Dari plot di atas terlihat bahwa BTS merupakan mayoritas jumlah spesies di stasiun Awang, tetapi kurang dipengaruhi 4 parameter tersebut. AMP dan ANP jumlahnya sangat sedikit di stasiun ini dan kurang dipengaruhi 4 parameter lingkungan tersebut. AMP Sebagian besar berada di AW3. CRT cukup dipengaruhi parameter TDS sedangkan BRC cukup dipengaruhi parameter DO.

#Spesies CCD, CCP, CND, CLT, CDT, DPS, DTM, EMP, HML



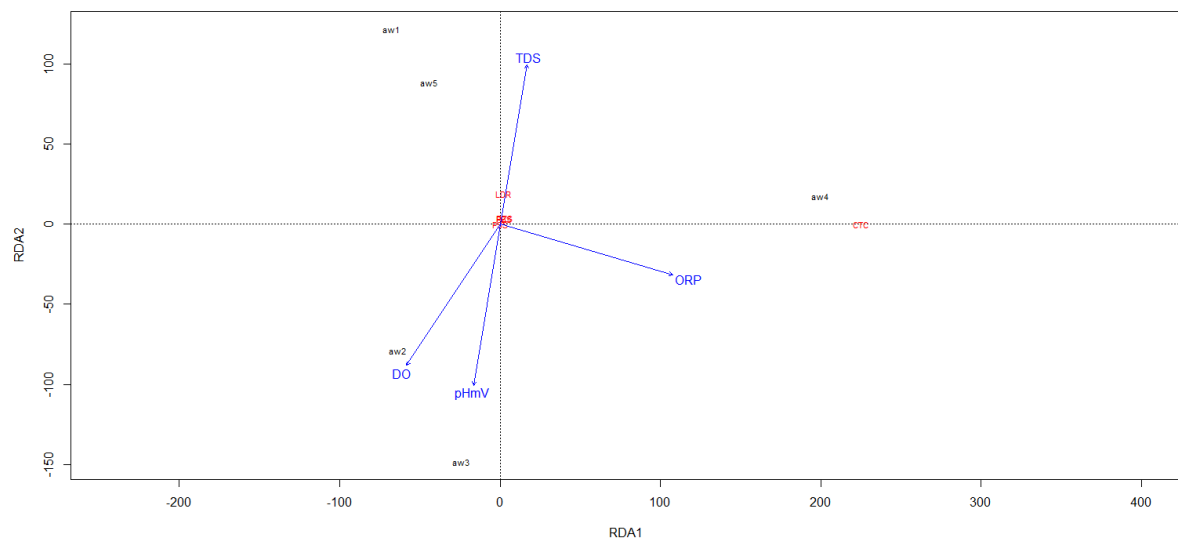
Dari gambar di atas, polanya cukup menyebar. Pada AW4, mayoritas ditempati oleh spesies DTM yang mendapat sedikit pengaruh dari parameter TDS. Di AW5, parameter yang paling berpengaruh adalah TDS (sangat besar). AW5 juga banyak diisi oleh spesies CND. Titik AW2 banyak diisi oleh spesies EMP, CCP, dan CDT yang juga sangat erat pengaruhnya dari parameter DO. Lalu, untuk titik AW3 banyak dipengaruhi oleh parameter pHMV yang juga memengaruhi spesies DPS dan CCD. AW1 banyak dipengaruhi oleh parameter ORP yang juga memengaruhi spesies HML dan CLT.

#Spesies LPA, LNB, MNR, NTZ, ODT, PRS, PPD, PSNTZ, RBN, SPX, TLN, TLS, TCD



Dari gambar di atas, spesies LNB, PSNTZ, TLN banyak dipengaruhi oleh parameter ORP yang banyak berpengaruh ke spesies di AW4. AW3 sangat dipengaruhi oleh parameter pHmV. Spesies TLS, ODT, PRS, SPX, LPA banyak dipengaruhi oleh parameter TDS dan DO yang banyak berpengaruh di AW1 dan AW2.

#Spesies CTC, LDR, PBS, PSS, RZS

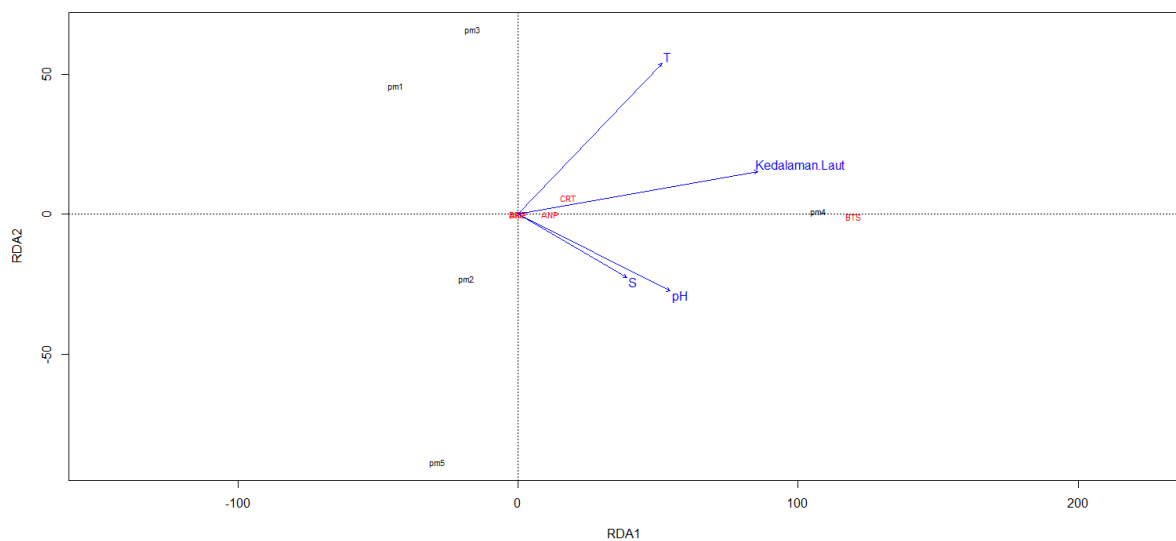


Dari gambar di atas terlihat bahwa spesies LDR dipengaruhi oleh parameter TDS begitu juga dengan spesies RZS dan PBS yang sedikit dipengaruhi oleh TDS. Spesies di AW2 banyak dipengaruhi oleh DO dan pHmV. Sama seperti sebelumnya CTC Kembali tidak dipengaruhi oleh parameter apapun dan jumlahnya sangat banyak

Pada stasiun besar Paremas

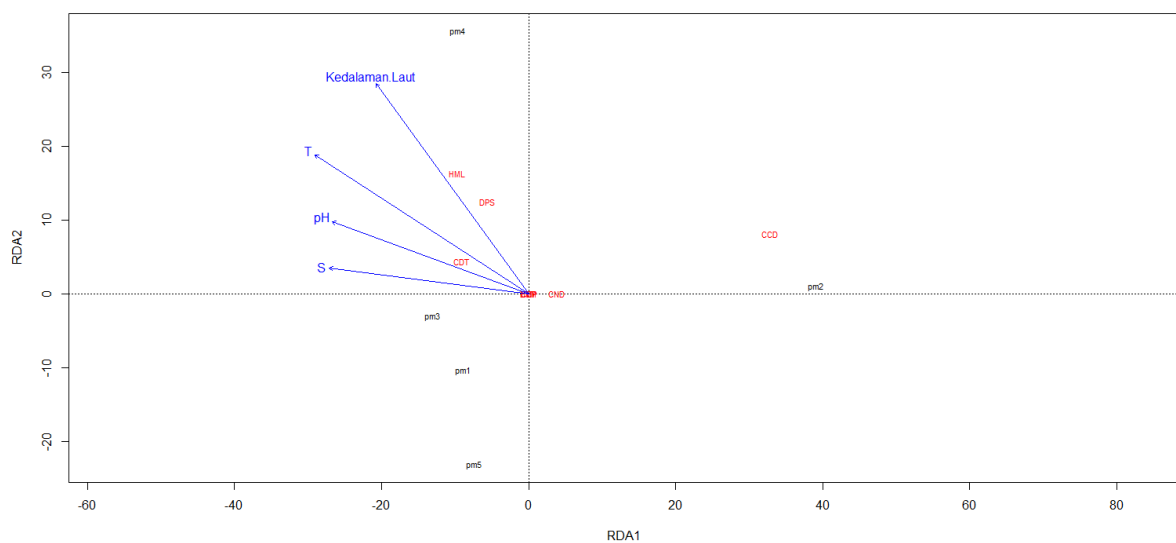
Parameter pH, S, T, dan Kedalaman Laut

#Spesies ANP, AMP, BTS, BRC, CRT



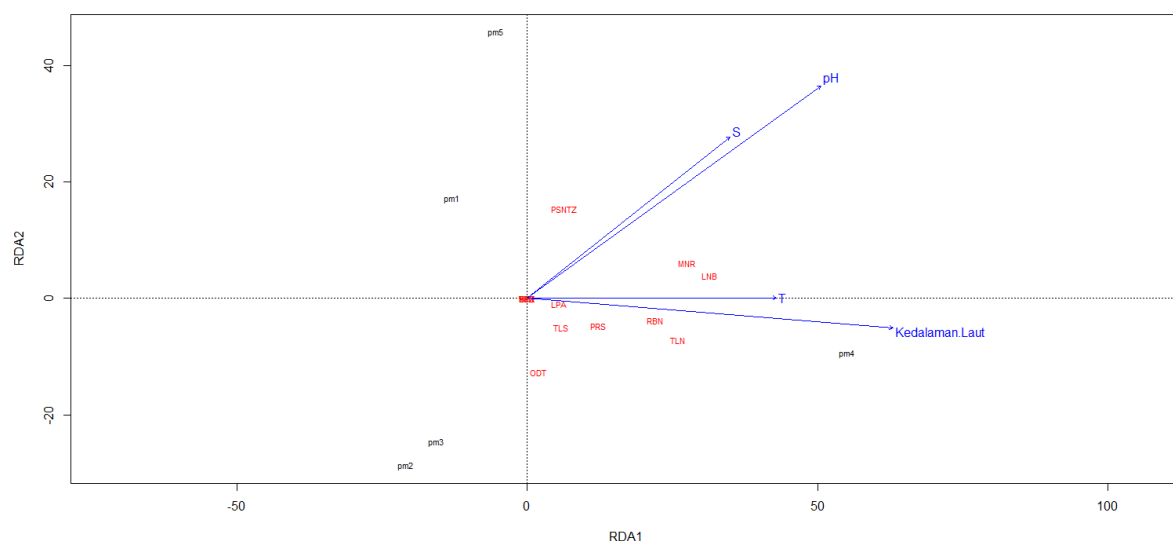
Dari plot di atas terlihat bahwa pm4 cukup banyak dipengaruhi oleh 4 parameter lingkungan ini, terutama kedalaman laut. Sementara itu, pm1, pm2, pm3, dan pm5 tidak dipengaruhi parameter lingkungan sama sekali. BTS lagi – lagi menjadi spesies mayoritas dengan Sebagian besar berada di pm4 dan dipengaruhi oleh sedikit parameter kedalaman laut. CRT dan ANP juga cukup dipengaruhi oleh parameter kedalaman laut. Sementara itu, 2 paramater lainnya tidak cukup banyak dipengaruhi oleh parameter lingkungan ini dan jumlahnya juga sangat sedikit.

#Spesies CCD, CCP, CND, CLT, CDT, DPS, DTM, EMP, HML



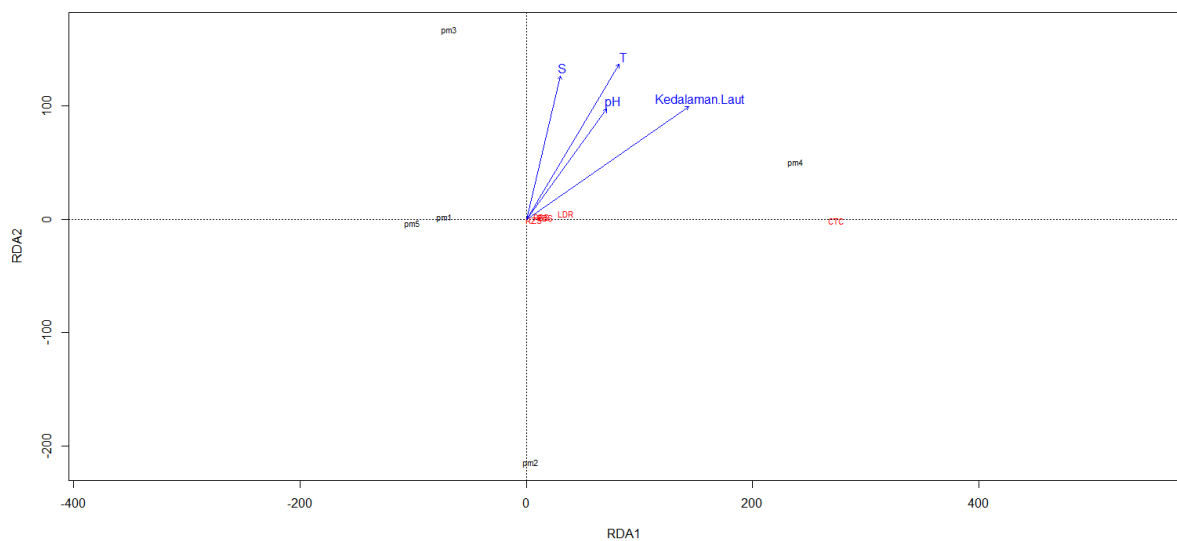
Dari gambar di atas, sangat jelas bahwa keempat parameter lingkungan berpengaruh signifikan terhadap titik PM4. PM4 sendiri banyak diisi oleh spesies HML, DPS, dan CDT. Parameter kedalaman laut sangat memengaruhi spesies HML dan DPS. Parameter pH dan T sangat memengaruhi spesies CDT yang juga mendapat pengaruh dari parameter S. Spesies CCD dan CND banyak yang berada di titik PM2 tetapi tidak terpengaruh oleh 4 parameter ini. Sementara itu, 4 sisa spesies lainnya yang jumlahnya sangat sedikit atau bahkan tidak ada.

#Spesies LPA, LNB, MNR, NTZ, ODT, PRS, PPD, PSNTZ, RBN, SPX, TLN, TLS, TCD



Spesies LPA, TLS, PRS, ODT, RBN, TLN terlihat berhubungan dengan parameter kedalaman laut dan T. Spesies tersebut juga mayoritas berada di PM4. Spesies MNR, LNB, PSNTZ dipengaruhi oleh parameter S dan pH.

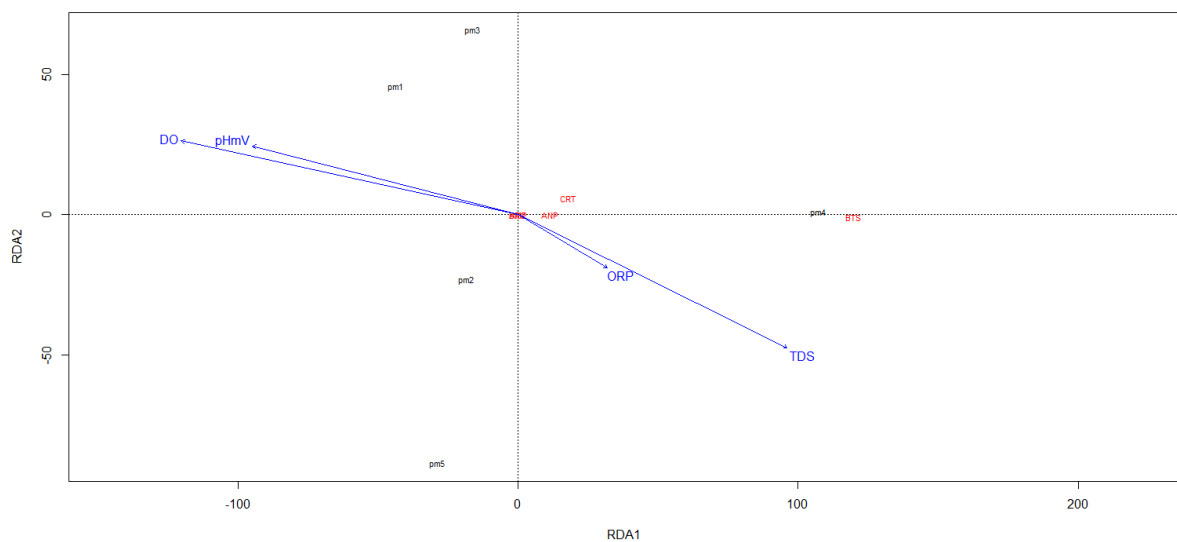
#Spesies CTC, LDR, PBS, PSS, RZS



Dari gambar di atas, dapat diketahui bahwa keempat parameter memengaruhi signifikan semua spesies kecuali CTC. Semua spesies banyak yang berada di titik PM4.

##Pada Parameter ORP, TDS, pHMV, DO

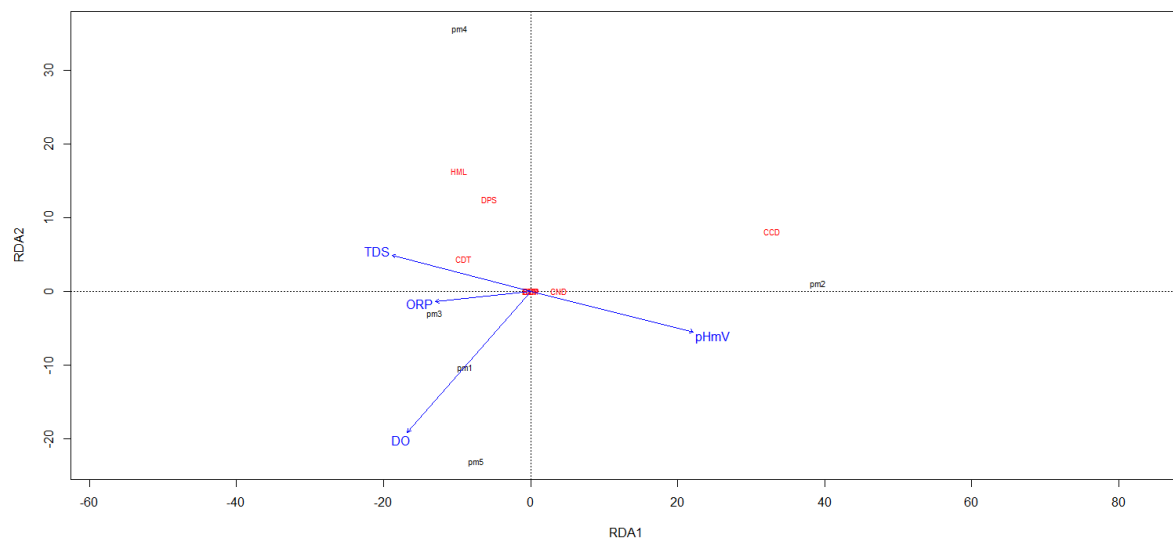
#Spesies ANP, AMP, BTS, BRC, CRT



Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa BTS adalah mayoritas spesies di staisun ini yaitu di stasiun pm4. Tetapi, BTS kurang dipengaruhi oleh parameter lingkungan DO, pHMV, ORP, dan TDS. Spesies ANP, CRT, AMP, dan BRC terlihat kurang dipengaruhi oleh 4 parameter ini. Hanya ANP yang terlihat sedikit dipengaruhi oleh parameter TDS. Pada

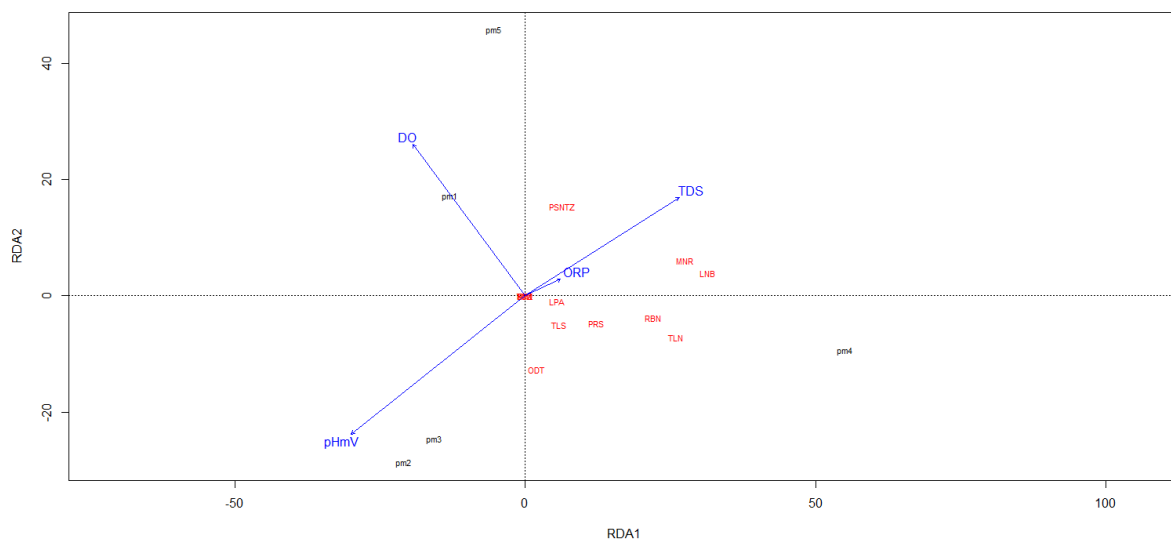
intinya, 5 spesies di Paremas kurang mendapat pengaruh dari 4 parameter lingkungan tersebut. Selain itu, pengaruh parameter lingkungan terhadap penyebaran spesies pada 5 titik juga sangat kecil, hanya pm1 yang sedikit dipengaruhi oleh parameter DO dan pHMV.

#Spesies CCD, CCP, CND, CLT, CDT, DPS, DTM, EMP, HML



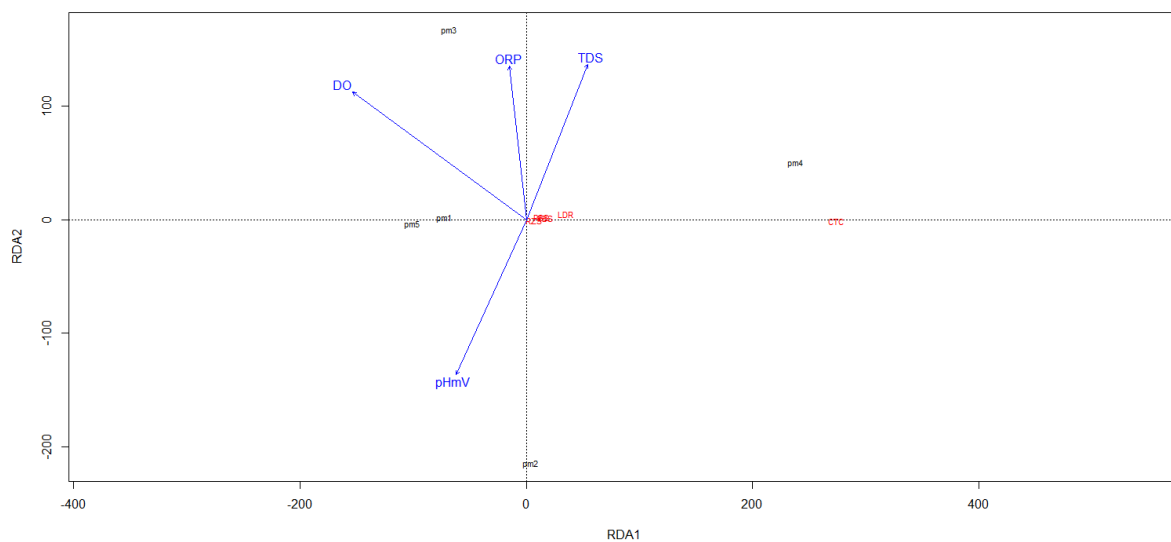
Dari gambar di atas, dapat diketahui bahwa PM4 banyak diisi oleh spesies HML, DPS, CDT yang ketiganya dipengaruhi oleh parameter TDS. Spesies CND sedikit dipengaruhi oleh pHMV dan banyak berada di PM2. Untuk spesies CCD banyak berada di PM2 tetapi tidak dipengaruhi parameter apapun diantara empat parameter. Parameter ORP banyak memengaruhi titik PM3. DO banyak memengaruhi titik PM1 dan PM5. Spesies lainnya selain yang disebutkan memiliki jumlah sangat kecil atau bahkan tidak sama sekali di stasiun ini.

#Spesies LPA, LNB, MNR, NTZ, ODT, PRS, PPD, PSNTZ, RBN, SPX, TLN, TLS, TCD



Dari gambar di atas, spesies PSNTZ, MNR, LNB dipengaruhi oleh parameter ORP dan TDS. Spesies di PM2 dan PM3 dipengaruhi oleh pHmV sedangkan PM1 dipengaruhi oleh DO. Banyak spesies disini yang tidak memiliki hubungan dengan 4 parameter ini dan juga tersebar di berbagai titik.

#Spesies CTC, LDR, PBS, PSS, RZS

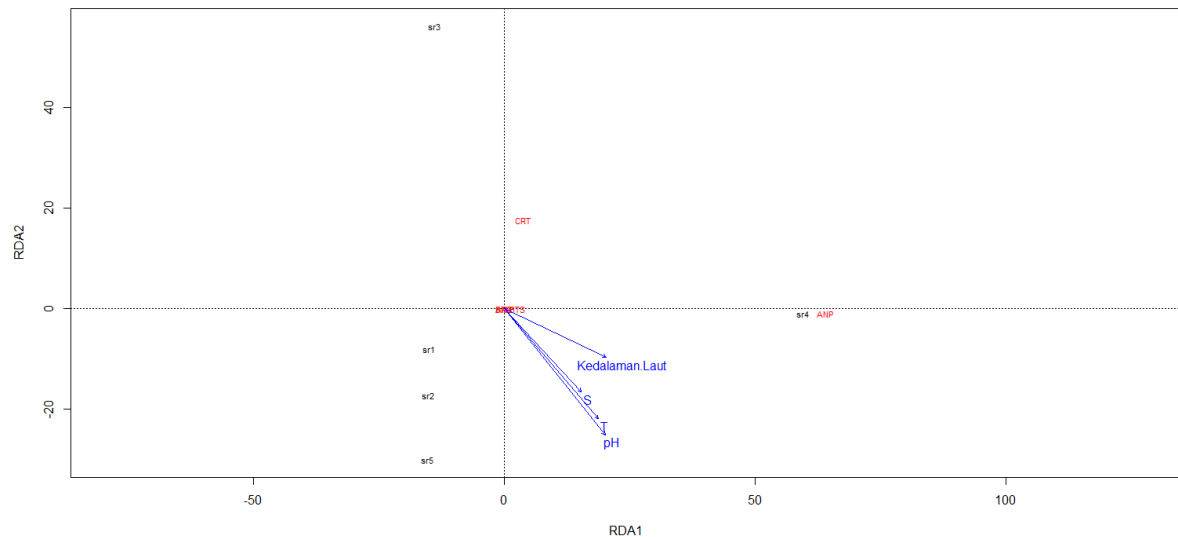


Selain CTC, dari gambar di atas diketahui bahwa spesies selain CTC sedikit dipengaruhi oleh parameter TDS dan beberapa mayoritas berada di PM4. Spesies di PM3 banyak dipengaruhi oleh DO dan ORP. CTC masih di titik kartesius yang sama seperti grafik2 sebelumnya.

###Pada Stasiun Seriwe###

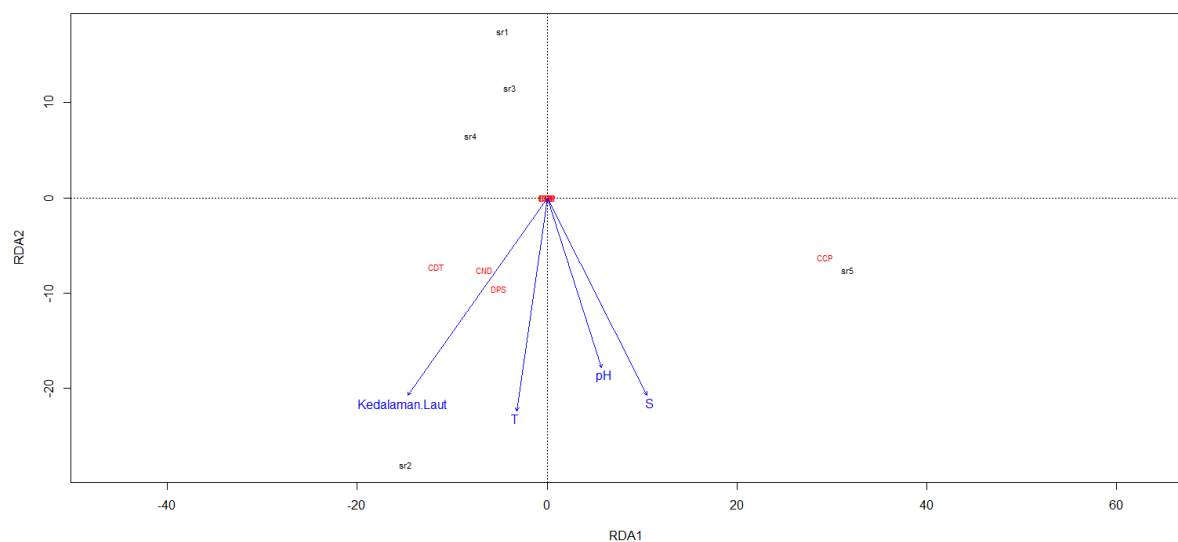
##Pada Parameter pH, S, Kedalaman Laut, dan T

#Spesies ANP, AMP, BTS, BRC, CRT



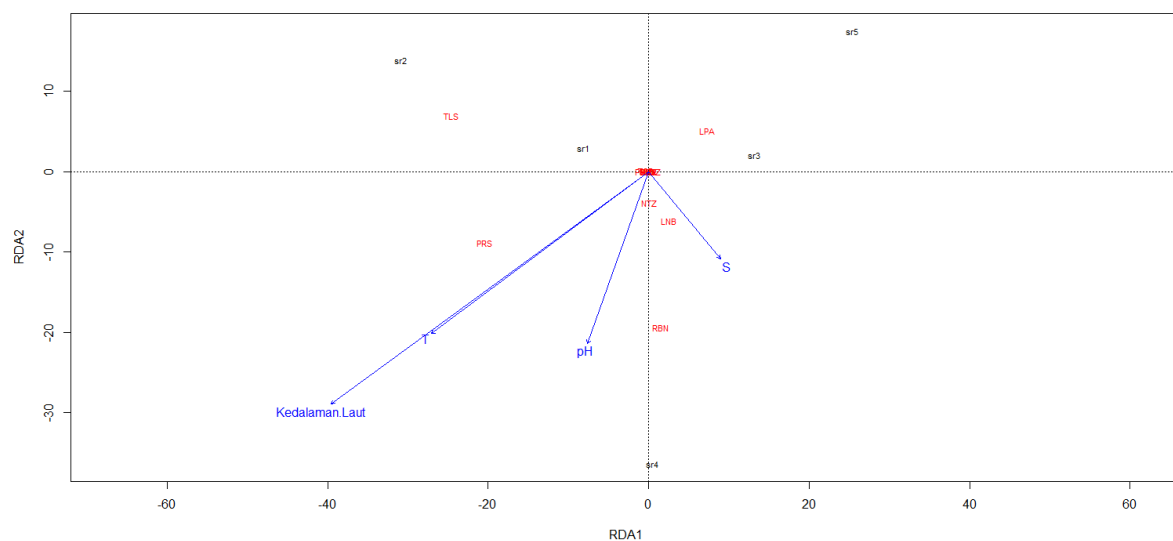
Dari plot terlihat bahwa spesies ANP mayoritas berada di sr4 dan sedikit dipengaruhi oleh kedalaman laut. Dari plot di atas juga terlihat bahwa stasiun seriwe kurang mendapat pengaruh dari 4 parameter lingkungan ini, terutama sr1, sr2, sr3, dan sr5. CRT cukup banyak berada di stasiun ini tidak dipengaruhi 4 parameter ini. Sementara itu, 3 spesies lainnya dengan jumlah yang sangat sedikit tidak dapat disimpulkan mendapat pengaruh dari parameter yang mana.

#Spesies CCD, CCP, CND, CLT, CDT, DPS, DTM, EMP, HML



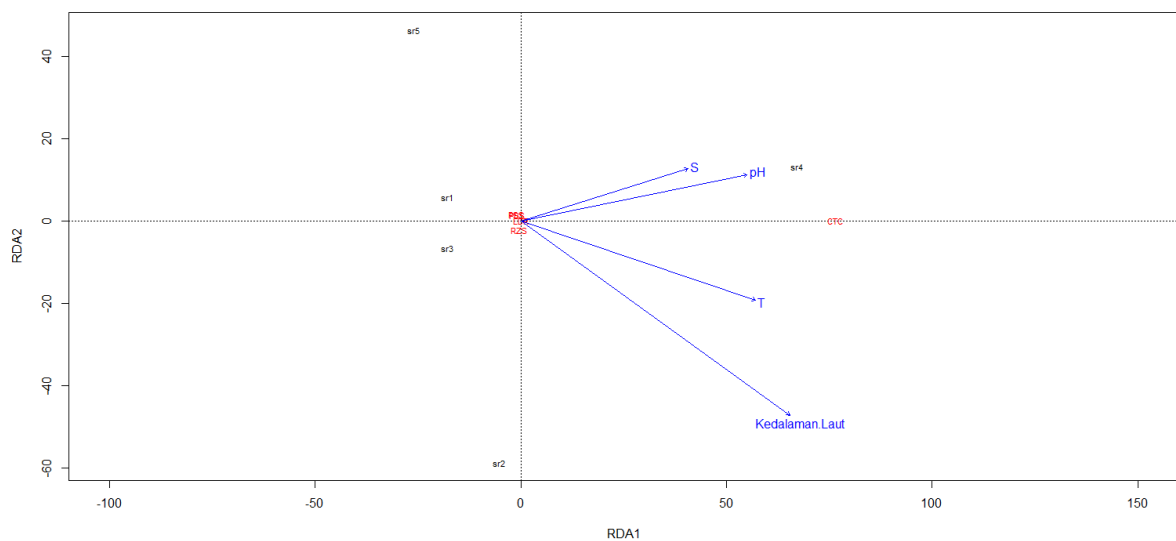
Dari plot di atas, terlihat jelas bahwa titik SR2 banyak dipengaruhi oleh parameter lingkungan kedalaman laut dan T. Sedangkan, titik SR5 banyak dipengaruhi oleh parameter pH dan S. 3 titik lainnya tidak terpengaruh oleh 4 parameter ini dan juga tidak atau sangat sedikit diisi oleh spesies terkait. Spesies DPS, CND, dan CDT sangat dipengaruhi oleh parameter kedalaman laut dan T. Ketiganya juga banyak menduduki titik SR2. Sementara itu, spesies CCP dipengaruhi oleh parameter pH dan S dan banyak berada di titik SR5. Spesies lainnya memiliki jumlah sangat sedikit atau bahkan tidak ada sama sekali.

#Spesies LPA, LNB, MNR, NTZ, ODT, PRS, PPD, PSNTZ, RBN, SPX, TLN, TLS, TCD



Spesies LNB dan RBN berada sangat dipengaruhi oleh parameter S dan keduanya mayoritas berada di SR4 sama seperti spesies NTZ. Spesies PRS sangat dipengaruhi oleh parameter T dan kedalaman laut. LPA banyak berada di SR3 dan SR5 sedangkan spesies TLS banyak berada di SR1 dan SR2.

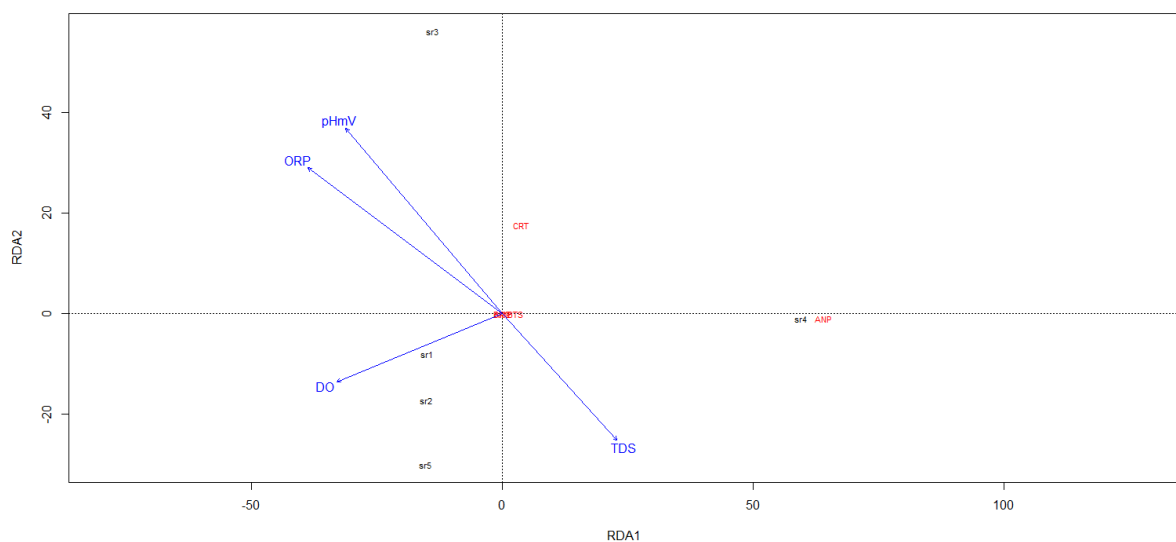
#Spesies CTC, LDR, PBS, PSS, RZS



Dari gambar di atas, terlihat bahwa spesies RZS dan LDR dipengaruhi oleh parameter T dan Kedalaman Laut sedangkan PSS dan PBS sedikit dipengaruhi oleh S dan pH. Disini juga CTC terlihat sama seperti garfik2 sebelumnya yaitu tidak dipengaruhi oleh parameter ini dan jumlahnya sangat banyak.

##Pada Parameter ORP, TDS, pHmV, DO

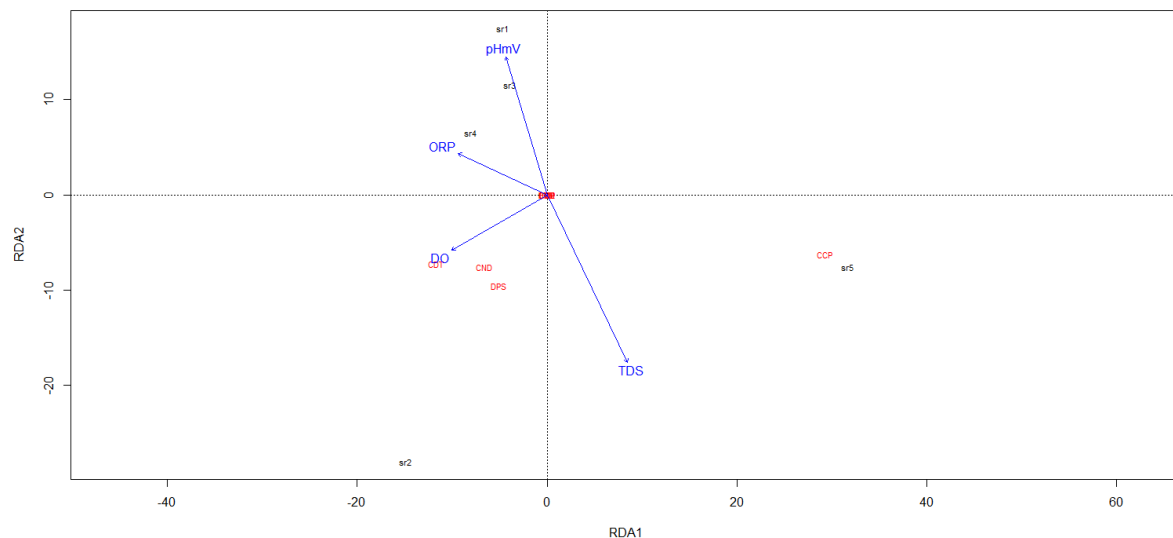
#Spesies ANP, AMP, BTS, BRC, CRT



Dari gambar di atas, dapat diketahui bahwa spesies mayoritas di antara 4 lainnya adalah ANP. Spesies ini kebanyakan terletak di titik sr4. Namun, spesies ANP tidak mendapat pengaruh dari 4 parameter lingkungan ini. Spesies CRT cukup banyak menduduki titik sr 3 tetapi tidak mendapat pengaruh dari 4 parameter lingkungan juga.

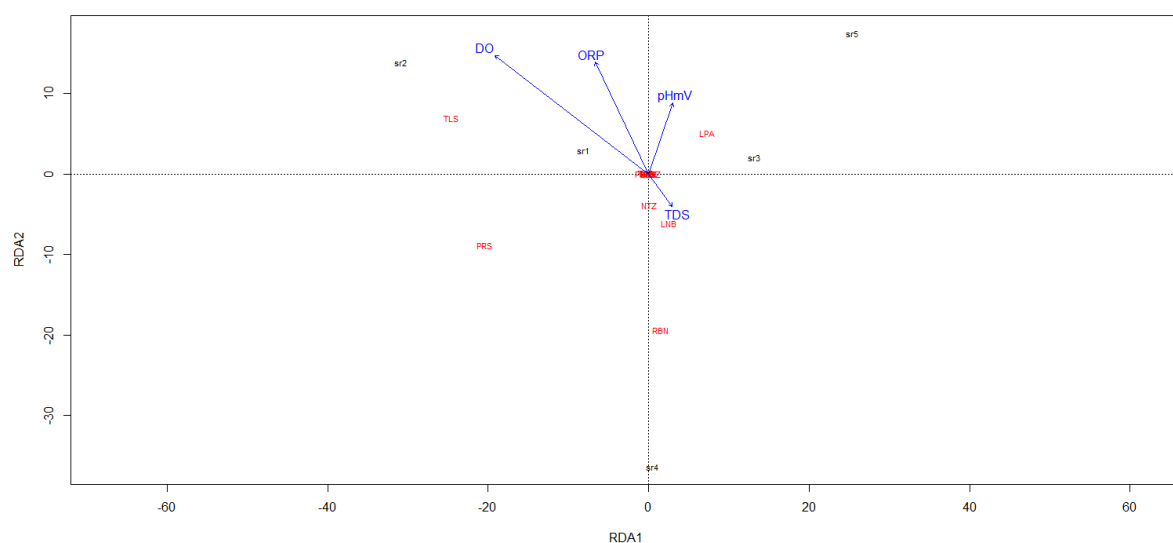
Sementara itu, 3 spesies lainnyakurang mendapat pengaruh dari 4 parameter lingkungan ini. Parameter DO adalah yang paling berpengaruh di stasiun ini karena berkorelasi positif dengan 3 titik sekaligus yaitu sr1, sr2, dan sr5.

#Spesies CCD, CCP, CND, CLT, CDT, DPS, DTM, EMP, HML



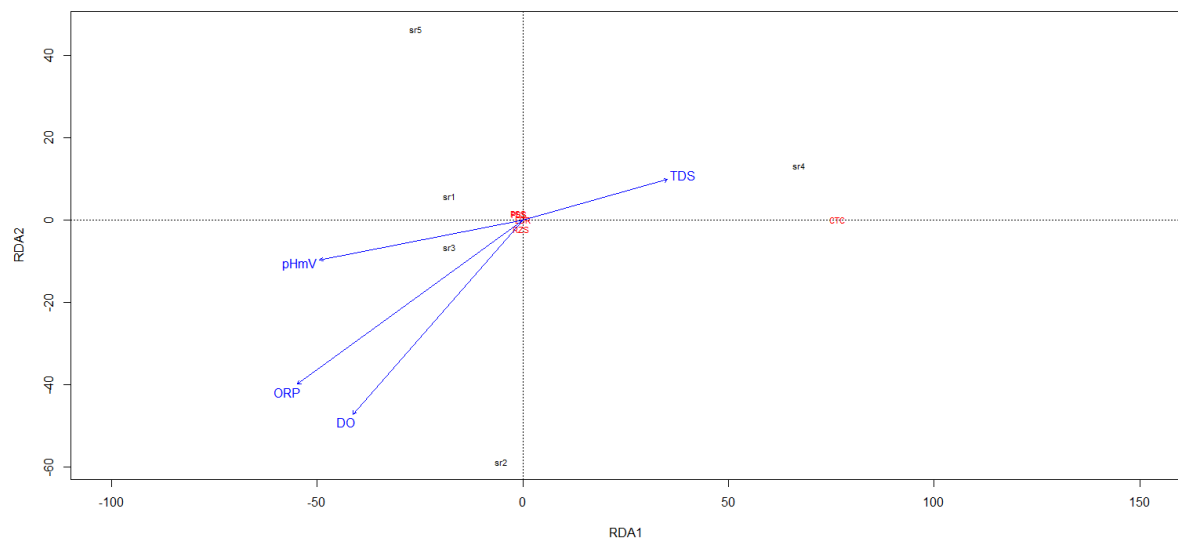
Dari gambar di atas, dapat diketahui bahwa SR1 dan SR3 banyak dipengaruhi oleh parameter pHMV. Sementara itu ORP banyak memngaruhi spesies di SR4. Parameter DO banyak memengaruhi spesies CDT, CND, dan DPS yang mayoritas di SR2. Sementara itu, parameter TDS banyak memengaruhi spesies CCP yang mayoritas di SR5.

#Spesies LPA, LNB, MNR, NTZ, ODT, PRS, PPD, PSNTZ, RBN, SPX, TLN, TLS, TCD



Pada plot di atas terlihat bahwa parameter TDS memengaruhi spesies NTZ, LNB, dan RBN. Yang ketiganya mayoritas berada di SR4. Spesies LPA banyak berada di SR3 dan SR5 dan dipengaruhi oleh pHMV. TLS banyak berada di SR1 dan SR2 dan dipengaruhi oleh DO dan ORP.

#Spesies CTC, LDR, PBS, PSS, RZS



CTC masih di titik kartesius yang sama seperti grafik2 sebelumnya. RZS cukup dipengaruhi oleh parameter ORP dan DO. Sementara itu, parameter pHMV, ORP, dan DO banyak memengaruhi spesies di SR3 dan SR2.