

Lampiran 01. Return Bitcoin, Saham IDX30, Emas Antam Periode Januari 2017- Desember 2021

Tahun	Bulan	Return		
		Bitcoin	IDX30	ANTM
2017	Jan	0,031685	-0,00799	-0,10615
	Feb	0,248732	0,020159	-0,06875
	mar	-0,05714	0,035325	-0,02013
	Apr	0,252553	0,022181	-0,04795
	Mei	0,531515	0,020977	0,115108
	Jun	0,154723	0,02265	-0,10323
	Jul	0,116213	-0,00561	-0,00719
	Agust	0,611419	0,001204	0,072464
	Sept	0,007995	0,003927	-0,13514
	Okt	0,338143	0,013494	0,007813
	Nov	0,518654	0,0012	0,031008
	Des	0,457565	0,093956	-0,06015
2018	Jan	-0,12997	0,017197	0,464
	Feb	-0,12145	-0,00414	0,043716
	mar	-0,27985	-0,08657	-0,18848
	Apr	0,355426	-0,04847	0,090323
	Mei	-0,20169	-0,00875	0,023669
	Jun	-0,11605	-0,04677	0,028902
	Jul	0,298292	0,029022	0,02809
	Agust	-0,10491	0,020522	-0,04918
	Sept	-0,07446	0,000347	-0,02874
	Okt	-0,00519	-0,01941	-0,19527
	Nov	-0,39153	0,047985	-0,09559
	Des	-0,08411	0,015206	0,243902
2019	Jan	-0,07931	0,055513	0,261438
	Feb	0,151592	-0,03159	0,051813
	mar	0,012155	0,014364	-0,12808
	Apr	0,258182	0,001177	-0,0226
	Mei	0,666862	-0,036	-0,16185
	Jun	0,370673	0,029123	0,165517
	Jul	-0,20803	0,005046	0,106509
	Agust	0,026227	-0,02594	0,144385
	Sept	-0,14362	-0,029	-0,08879
	Okt	0,114157	0,014073	-0,08718
	Nov	-0,18148	-0,02463	-0,1573
	Des	-0,04221	0,057752	0,12

Tahun	Bulan	Return		
		Bitcoin	IDX30	ANTM
2020	Jan	0,268279	-0,0486	-0,14286
	Feb	-0,05217	-0,08834	-0,20139
	mar	-0,18228	-0,20271	-0,21739
	Apr	0,172166	0,022898	0,133333
	Mei	0,209475	0,01705	0,04902
	Jun	-0,09008	0,035286	0,130841
	Jul	0,343722	0,062445	0,206612
	Agust	-0,03935	0,027654	0,123288
	Sept	-0,0384	-0,10897	-0,14024
	Okt	0,25581	0,06825	0,496454
	Nov	0,238611	0,116816	0,085308
	Des	0,496927	0,04904	0,689956
2021	Jan	0,291058	-0,03116	0,147287
	Feb	0,373524	0,034729	0,279279
	mar	0,216504	-0,04506	-0,20775
	Apr	0,037371	-0,01111	0,106667
	Mei	-0,40731	-0,0016	-0,01606
	Jun	-0,05785	-0,05136	-0,06122
	Jul	0,29034	-0,027	0,095652
	Agust	0,163035	0,05153	-0,05159
	Sept	-0,1289	0,033184	-0,04184
	Okt	0,443683	0,064698	0,021834
	Nov	-0,10366	-0,01892	-0,01709
	Des	-0,13877	-0,00034	-0,02174

**Lampiran 02. Risk (Standar Deviasi) Bitcoin, Saham IDX30, Emas Antam
Periode Januari 2017- Desember 2021**

Tahun	Bulan	Risk (Standar Deviasi)		
		Bitcoin	IDX30	ANTM
2017	Jan	0,051042	0,006287	0,023318
	Feb	0,020877	0,005087	0,015428
	mar	0,048508	0,006854	0,022792
	Apr	0,016853	0,007903	0,014034
	Mei	0,042424	0,010479	0,04196
	Jun	0,043725	0,008802	0,018238
	Jul	0,066496	0,006567	0,015943
	Agust	0,038333	0,007399	0,02118
	Sept	0,058666	0,004128	0,015995
	Okt	0,026203	0,006021	0,012151
	Nov	0,039985	0,009024	0,028822
	Des	0,09241	0,007219	0,020844
2018	Jan	0,068729	0,010239	0,026153
	Feb	0,062852	0,00899	0,023052
	mar	0,038307	0,010265	0,021951
	Apr	0,036862	0,014272	0,026572
	Mei	0,024904	0,019908	0,023586
	Jun	0,030143	0,017523	0,048229
	Jul	0,030392	0,013611	0,031377
	Agust	0,024631	0,014813	0,02475
	Sept	0,019045	0,016947	0,023843
	Okt	0,00857	0,012524	0,020492
	Nov	0,044271	0,014122	0,021413
	Des	0,040737	0,008595	0,050281
2019	Jan	0,023701	0,006583	0,026403
	Feb	0,024199	0,010022	0,038878
	mar	0,009868	0,008674	0,02002
	Apr	0,03262	0,008905	0,022438
	Mei	0,039142	0,014917	0,026405
	Jun	0,053728	0,007792	0,02896
	Jul	0,045805	0,006144	0,024096
	Agust	0,029825	0,011275	0,035237
	Sept	0,026154	0,008037	0,030966
	Okt	0,034128	0,010458	0,027153
	Nov	0,023777	0,010466	0,015874
	Des	0,02272	0,008564	0,018598
2020	Jan	0,024078	0,009263	0,023105
	Feb	0,020759	0,011007	0,022853
	mar	0,085453	0,056989	0,066348
	Apr	0,032111	0,028181	0,04814
	Mei	0,029498	0,018437	0,02721
	Jun	0,018556	0,020908	0,031769
	Jul	0,014666	0,010476	0,025808
	Agust	0,018155	0,015128	0,03704
	Sept	0,023731	0,020982	0,027752
	Okt	0,016681	0,011052	0,066104
	Nov	0,035082	0,018274	0,034238
	Des	0,028823	0,014965	0,054214
2021	Jan	0,049252	0,017647	0,082491
	Feb	0,049867	0,011241	0,058318
	mar	0,030069	0,012287	0,043661
	Apr	0,025976	0,009937	0,027074
	Mei	0,045392	0,010289	0,030011
	Jun	0,044794	0,010411	0,025935
	Jul	0,029636	0,009192	0,03061
	Agust	0,028327	0,011888	0,022118
	Sept	0,031828	0,010255	0,023486
	Okt	0,032524	0,012299	0,020841
	Nov	0,028571	0,010774	0,014871
	Des	0,025853	0,007671	0,012216

Lampiran 03. Nilai Sharpe *Bitcoin*, Saham *IDX30*, Emas *Antam* Periode Januari 2017- Desember 2021

Tahun	Bulan	Sharpe			Tahun	Bulan	Sharpe		
		Bitcoin	IDX30	ANTM			Bitcoin	IDX30	ANTM
2017	Jan	-6,82814	-61,7494	-20,8578	2020	Jan	-3,56712	-43,4807	-21,5113
	Feb	-6,29754	-70,7782	-29,0999		Feb	-19,5741	-40,2015	-24,3105
	mar	-9,01591	-50,3187	-17,5654		mar	-6,2776	-9,77169	-8,61457
	Apr	-7,57482	-45,3008	-30,5077		Apr	-5,66782	-11,7552	-4,58731
	Mei	3,566579	-34,2822	-6,31798		Mei	-4,90508	-18,2846	-11,2144
	Jun	-5,15692	-40,6202	-26,5069		Jun	-23,9404	-15,2517	-7,02971
	Jul	-3,97007	-58,7536	-24,2995		Jul	-0,71218	-27,8455	-5,71739
	Agust	6,031587	-51,2221	-14,53		Agust	-21,676	-21,5838	-6,23318
	Sept	-6,3446	-91,1543	-32,2198		Sept	-16,5426	-22,0736	-17,8156
	Okt	-1,60537	-60,9091	-30,6464		Okt	-5,89642	-25,8703	2,152461
	Nov	3,462424	-41,9988	-12,1158		Nov	-3,29392	-12,9883	-7,85259
	Des	0,8371	-39,6517	-21,1266		Des	4,953019	-20,3897	6,193797
2018	Jan	-7,97879	-39,1831	1,743485	2021	Jan	-0,04761	-18,392	-1,7713
	Feb	-8,58923	-47,0031	-16,2537		Feb	1,60669	-23,0109	-0,24218
	mar	-18,2281	-49,1943	-27,6467		mar	-2,55741	-27,5471	-11,4781
	Apr	-1,70846	-32,7134	-12,3468		Apr	-9,85661	-30,6432	-6,89724
	Mei	-24,8988	-21,4563	-16,7359		Mei	-15,4369	-28,6712	-10,3118
	Jun	-17,7309	-26,5462	-8,07615		Jun	-7,84147	-33,1137	-13,6735
	Jul	-3,95199	-28,6084	-12,4396		Jul	-0,10334	-34,8578	-6,46043
	Agust	-21,2466	-26,8598	-18,8926		Agust	-4,60229	-20,3459	-15,598
	Sept	-25,8787	-24,669	-18,7537		Sept	-13,2681	-25,3739	-14,2741
	Okt	-49,4299	-34,9576	-29,9474		Okt	4,620564	-18,5956	-13,0305
	Nov	-18,2949	-26,2295	-24,0035		Nov	-13,8974	-28,9878	-20,8798
	Des	-12,3354	-46,9117	-3,47051		Des	-16,7162	-38,295	-25,7967
2019	Jan	-23,1238	-62,7715	-7,8519					
	Feb	-13,1063	-49,9221	-10,7241					
	mar	-46,2695	-52,3849	-29,8111					
	Apr	-6,45511	-52,5076	-21,8983					
	Mei	5,061322	-33,8366	-23,8815					
	Jun	-1,82544	-56,422	-10,4707					
	Jul	-14,7752	-75,473	-15,0331					
	Agust	-14,8375	-43,8752	-9,20526					
	Sept	-23,414	-61,9337	-18,0046					
	Okt	-10,3902	-43,4761	-20,4742					
	Nov	-27,3464	-47,1396	-39,4393					
	Des	-22,4897	-47,9938	-18,7515					

Lampiran 04. Nilai Treynor Bitcoin, Saham IDX30, Emas Antam Periode Januari 2017- Desember 2021

Tahun	Bulan	Treynor			Tahun	Bulan	Treynor		
		Bitcoin	IDX30	ANTM			Bitcoin	IDX30	ANTM
2017	Jan	-3,04839	-0,29656	0,665362	2020	Jan	-0,04802	-0,34488	-0,18339
	Feb	-1,14997	-0,27506	0,614203		Feb	-0,22719	-0,37891	-0,20498
	mar	-3,82527	-0,26347	0,547693		mar	-0,29994	-0,47684	-0,21089
	Apr	-1,11655	-0,27351	0,58574		Apr	-0,10176	-0,28366	-0,08148
	Mei	1,323421	-0,27443	0,362674		Mei	-0,0809	-0,28866	-0,11259
	Jun	-1,97223	-0,27315	0,661368		Jun	-0,24838	-0,27305	-0,0824
	Jul	-2,30906	-0,29475	0,529991		Jul	-0,00584	-0,24979	-0,05444
	Agust	2,022303	-0,28954	0,421013		Agust	-0,22002	-0,27958	-0,08519
	Sept	-3,2556	-0,28746	0,705022		Sept	-0,21949	-0,39657	-0,18242
	Okt	-0,36793	-0,28015	0,50946		Okt	-0,05499	-0,24482	0,0525
	Nov	1,21093	-0,28954	0,477728		Nov	-0,06461	-0,20324	-0,0992
	Des	0,676608	-0,21868	0,602438		Des	0,07982	-0,26127	0,123896
2018	Jan	0,831005	-0,34232	0,01452	2021	Jan	-0,00071	-0,3296	-0,0576
	Feb	0,818097	-0,36053	-0,11932		Feb	0,024378	-0,26269	-0,00557
	mar	1,058141	-0,43086	-0,19326		mar	-0,0234	-0,34372	-0,19755
	Apr	0,095435	-0,39835	-0,10448		Apr	-0,0779	-0,30924	-0,07361
	Mei	0,939687	-0,36447	-0,1257		Mei	-0,2132	-0,29958	-0,12199
	Jun	0,809918	-0,39691	-0,12404		Jun	-0,10687	-0,35011	-0,13979
	Jul	0,182016	-0,33224	-0,12429		Jul	-0,00093	-0,32538	-0,07795
	Agust	0,793035	-0,33949	-0,1489		Agust	-0,03967	-0,24563	-0,13599
	Sept	0,746883	-0,3567	-0,14239		Sept	-0,12849	-0,26426	-0,13215
	Okt	0,641911	-0,37356	-0,19542		Okt	0,045724	-0,23226	-0,10705
	Nov	1,227369	-0,31606	-0,16368		Nov	-0,12081	-0,31717	-0,12239
	Des	0,761507	-0,34402	-0,05557		Des	-0,13149	-0,29831	-0,12423
2019	Jan	0,300189	-0,38235	-0,05704					
	Feb	0,173717	-0,46295	-0,11472					
	mar	0,250091	-0,42043	-0,16421					
	Apr	0,115334	-0,43263	-0,13519					
	Mei	-0,10851	-0,46703	-0,1735					
	Jun	0,05372	-0,40677	-0,08343					
	Jul	0,370694	-0,42905	-0,09967					
	Agust	0,242383	-0,45772	-0,08925					
	Sept	0,335414	-0,46055	-0,1534					
	Okt	0,194222	-0,4207	-0,15296					
	Nov	0,356148	-0,4565	-0,17225					
	Des	0,279869	-0,38028	-0,09595					

Lampiran 05. Nilai Jensen Bitcoin, Saham IDX30, Emas Antam Periode Januari 2017- Desember 2021

Tahun	Bulan	Jensen			Tahun	Bulan	Jensen		
		Bitcoin	IDX30	ANTM			Bitcoin	IDX30	ANTM
2017	Jan	-0,3050	0,110136	-0,76463	2020	Jan	0,6496	0,077488	0,617518
	Feb	-0,0900	0,114748	-0,71409		Feb	0,3738	0,066922	0,626682
	mar	-0,3977	0,108722	-0,65364		mar	0,3967	0,052447	0,842508
	Apr	-0,0866	0,112113	-0,69069		Apr	0,3815	0,036682	0,633074
	Mei	0,1937	0,126289	-0,53622		Mei	0,4746	0,067284	0,63335
	Jun	-0,1838	0,119247	-0,74969		Jun	0,1321	0,057444	0,650016
	Jul	-0,2207	0,109349	-0,66391		Jul	0,5339	0,063746	0,677383
	Agust	0,2742	0,113505	-0,58277		Agust	0,2091	0,066949	0,682233
	Sept	-0,3295	0,113196	-0,78867		Sept	0,3667	0,032618	0,656093
	Okt	-0,0006	0,1077	-0,63732		Okt	0,4403	0,065783	0,958482
	Nov	0,1829	0,130375	-0,63365		Nov	0,3490	0,065998	0,435128
	Des	0,1131	0,122697	-0,66872		Des	0,6594	0,032192	1,118608
2018	Jan	-0,7985	0,043067	1,235969	2021	Jan	1,0261	-0,01642	0,647724
	Feb	-0,8168	0,069315	0,943195		Feb	0,8317	-0,03349	0,565995
	mar	-1,0152	0,057922	0,901313		mar	1,0224	-0,00912	0,347325
	Apr	-0,3598	0,060309	1,084434		Apr	0,7027	-0,01725	0,553303
	Mei	-0,8974	0,065367	0,924915		Mei	0,2900	0,001824	0,455224
	Jun	-0,8309	0,061304	1,021129		Jun	0,5920	-0,06214	0,37347
	Jul	-0,3806	0,073259	0,849273		Jul	0,9148	-0,0454	0,510731
	Agust	-0,7903	0,076296	0,802914		Agust	0,7905	0,034023	0,365784
	Sept	-0,7736	0,080474	0,888609		Sept	0,4690	0,006819	0,352711
	Okt	-0,7157	0,080974	0,776349		Okt	0,9555	0,012533	0,349918
	Nov	-1,0606	0,074838	0,679016		Nov	0,5959	-0,01483	0,455917
	Des	-0,7635	0,060394	1,067632		Des	0,5082	-0,01199	0,410714
2019	Jan	-1,3041	0,034321	1,297781					
	Feb	-1,1980	0,0211	1,336609					
	mar	-1,3052	0,047964	1,092526					
	Apr	-1,0702	0,041278	1,219868					
	Mei	-0,7273	0,043085	1,211723					
	Jun	-0,9099	0,04096	1,312936					
	Jul	-1,5234	0,037489	1,323225					
	Agust	-1,3161	0,022411	1,414603					
	Sept	-1,5142	0,036079	1,237679					
	Okt	-1,1929	0,04156	1,11287					
	Nov	-1,5695	0,050802	1,203964					
	Des	-1,2794	0,04389	1,180998					

**Lampiran 06. Beta (Volatilitas Pasar) Bitcoin, Saham IDX30, Emas Antam
Periode Januari 2017- Desember 2021**

Tahun	Bulan	Beta (votalitas pasar)		
		Bitcoin	idx30	ANTM
2017	Jan	0,11433	1,308995	-0,73096
	Feb	0,11433	1,308995	-0,73096
	Mar	0,11433	1,308995	-0,73096
	Apr	0,11433	1,308995	-0,73096
	Mei	0,11433	1,308995	-0,73096
	Jun	0,11433	1,308995	-0,73096
	Jul	0,11433	1,308995	-0,73096
	Agust	0,11433	1,308995	-0,73096
	Sept	0,11433	1,308995	-0,73096
	Okt	0,11433	1,308995	-0,73096
	Nov	0,11433	1,308995	-0,73096
	Des	0,11433	1,308995	-0,73096
2018	Jan	-0,65989	1,172002	3,140233
	Feb	-0,65989	1,172002	3,140233
	Mar	-0,65989	1,172002	3,140233
	Apr	-0,65989	1,172002	3,140233
	Mei	-0,65989	1,172002	3,140233
	Jun	-0,65989	1,172002	3,140233
	Jul	-0,65989	1,172002	3,140233
	Agust	-0,65989	1,172002	3,140233
	Sept	-0,65989	1,172002	3,140233
	Okt	-0,65989	1,172002	3,140233
	Nov	-0,65989	1,172002	3,140233
	Des	-0,65989	1,172002	3,140233
2019	Jan	-1,82572	1,080771	3,634531
	Feb	-1,82572	1,080771	3,634531
	Mar	-1,82572	1,080771	3,634531
	Apr	-1,82572	1,080771	3,634531
	Mei	-1,82572	1,080771	3,634531
	Jun	-1,82572	1,080771	3,634531
	Jul	-1,82572	1,080771	3,634531
	Agust	-1,82572	1,080771	3,634531
	Sept	-1,82572	1,080771	3,634531
	Okt	-1,82572	1,080771	3,634531
	Nov	-1,82572	1,080771	3,634531
	Des	-1,82572	1,080771	3,634531
Tahun	Bulan	Beta (votalitas pasar)		
		Bitcoin	idx30	ANTM
2020	Jan	1,788527	1,16785	2,710245
	Feb	1,788527	1,16785	2,710245
	Mar	1,788527	1,16785	2,710245
	Apr	1,788527	1,16785	2,710245
	Mei	1,788527	1,16785	2,710245
	Jun	1,788527	1,16785	2,710245
	Jul	1,788527	1,16785	2,710245
	Agust	1,788527	1,16785	2,710245
	Sept	1,788527	1,16785	2,710245
	Okt	1,788527	1,16785	2,710245
	Nov	1,788527	1,16785	2,710245
	Des	1,788527	1,16785	2,710245
2021	Jan	3,286654	0,984708	2,536844
	Feb	3,286654	0,984708	2,536844
	Mar	3,286654	0,984708	2,536844
	Apr	3,286654	0,984708	2,536844
	Mei	3,286654	0,984708	2,536844
	Jun	3,286654	0,984708	2,536844
	Jul	3,286654	0,984708	2,536844
	Agust	3,286654	0,984708	2,536844
	Sept	3,286654	0,984708	2,536844
	Okt	3,286654	0,984708	2,536844
	Nov	3,286654	0,984708	2,536844
	Des	3,286654	0,984708	2,536844

Lampiran 07. Ringkasan Jumlah Data *Bitcoin*, Saham IDX30 dan Emas Antam

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for		Minimum	Maximum
						Mean			
						Lower Bound	Upper Bound		
return	Bitcoin	60	.097725	.2492863	.0321827	.033328	.162123	-.4073	.6669
	IDX30	60	.001932	.0499608	.0064499	-.010974	.014839	-.2027	.1168
	ANTM	60	.028221	.1722412	.0222362	-.016273	.072716	-.2174	.6900
	Total	180	.042626	.1809050	.0134839	.016019	.069234	-.4073	.6900
risk	Bitcoin	60	.035172	.0166648	.0021514	.030867	.039477	.0086	.0924
	IDX30	60	.012149	.0074303	.0009592	.010230	.014069	.0041	.0570
	ANTM	60	.029394	.0141184	.0018227	.025747	.033041	.0122	.0825
	Total	180	.025572	.0164807	.0012284	.023148	.027996	.0041	.0924
sharpe	Bitcoin	60	-1.045566E1	11.2962823	1.4583438E0	-13.373801	-7.537523	-49.4299	6.0316
	IDX30	60	-3.793565E1	16.8789639	2.1790649E0	-42.295944	-33.575347	-91.1543	-9.7717
	ANTM	60	-1.541861E1	9.6454514	1.2452224E0	-17.910294	-12.926926	-39.4393	6.1938
	Total	180	-2.126997E1	17.6183649	1.3131954E0	-23.861308	-18.678637	-91.1543	6.1938
treynor	Bitcoin	60	-.043469	1.0338278	.1334666	-.310535	.223597	-3.8253	2.0223
	IDX30	60	-.335133	.0710095	.0091673	-.353477	-.316790	-.4768	-.2032
	ANTM	60	.021536	.2797125	.0361107	-.050722	.093793	-.2109	.7050
	Total	180	-.119022	.6355525	.0473713	-.212500	-.025544	-3.8253	2.0223
jensen	Bitcoin	60	-.188292	.7646397	.0987146	-.385820	.009235	-1.5695	1.0261
	IDX30	60	.053044	.0445801	.0057553	.041528	.064560	-.0621	.1304
	ANTM	60	.532590	.6741535	.0870328	.358438	.706743	-.7887	1.4146
	Total	180	.132447	.6583588	.0490712	.035615	.229280	-1.5695	1.4146

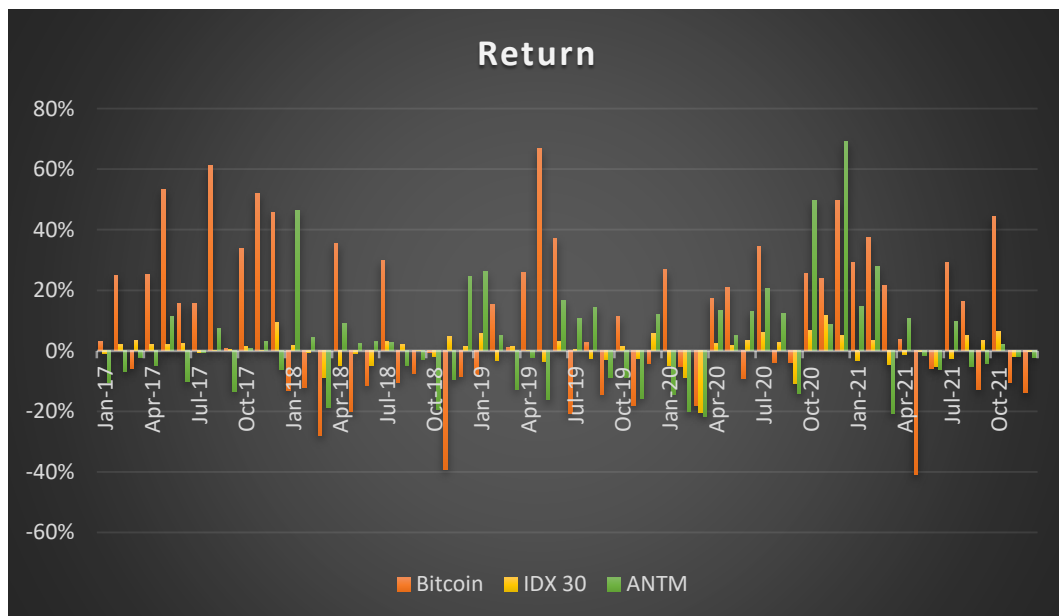
Kode

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bitcoin	60	33.3	33.3	33.3
	IDX30	60	33.3	33.3	66.7
	ANTM	60	33.3	33.3	100.0
	Total	180	100.0	100.0	

Statistics

		return	risk	Sharpe	treynor	jensen
N	Valid	180	180	180	180	180
	Missing	0	0	0	0	0

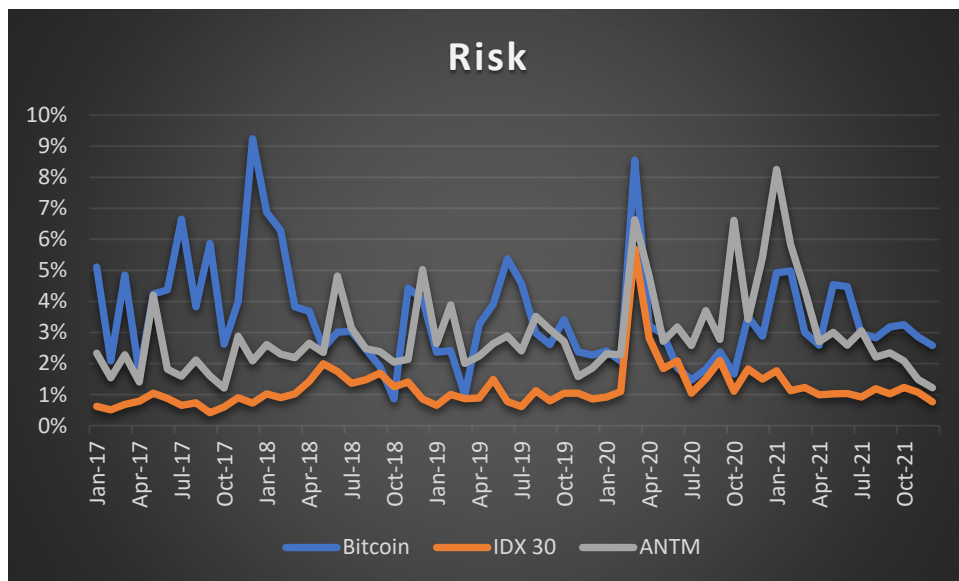
Lampiran 08. Grafik Grafik Perbandingan Return Bulanan dari Bitcoin, Saham IDX30, dan Emas Antam



Lampiran 09. Distribusi Frekuensi Return Bulanan dari Bitcoin, Saham IDX30, dan Emas Antam

Return(%)	Frekuensi (Persentase)					
	Bitcoin	%	Saham IDX30	%	Emas Antam	%
≤ 0	26	43%	25	42%	30	50%
1-25	16	27%	35	58%	25	42%
26-50	14	23%	-	-	4	7%
51-75	4	7%	-	-	1	2%
76-100	-	-	-	-	-	-

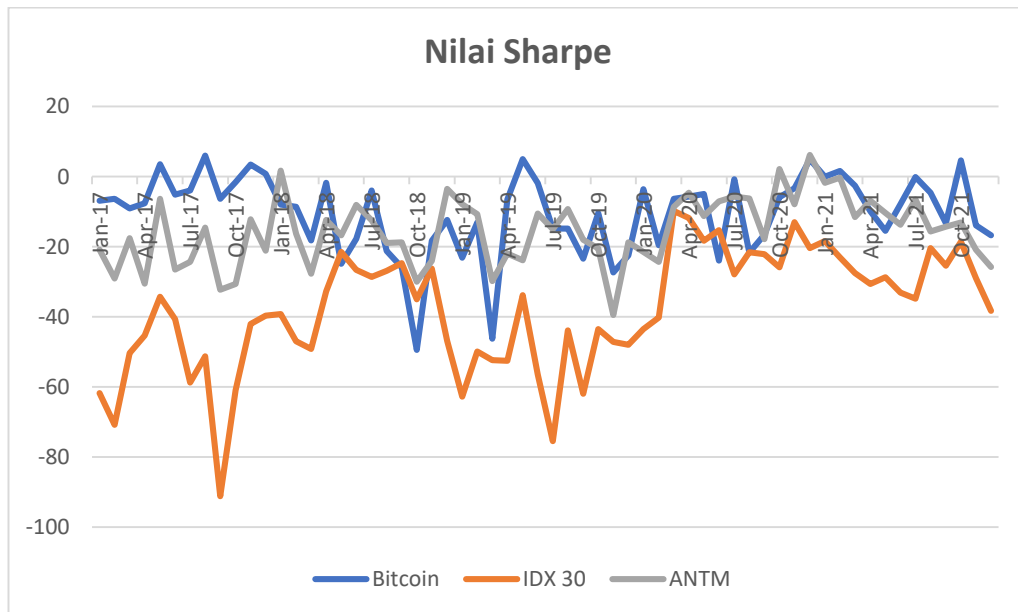
Lampiran 10. Grafik Perbandingan Risk Bulanan dari *Bitcoin*, Saham IDX30, dan Emas Antam



Lampiran 11. Distribusi Frekuensi Risk Bulanan dari *Bitcoin*, Saham IDX30, dan Emas Antam

Risiko (Standar Deviasi)	Frekuensi		
	<i>Bitcoin</i>	Saham IDX30	Emas Antam
0-1	3	49	4
2-3	33	10	43
4-5	18	-	9
6-7	4	1	3
8-9	2	-	1

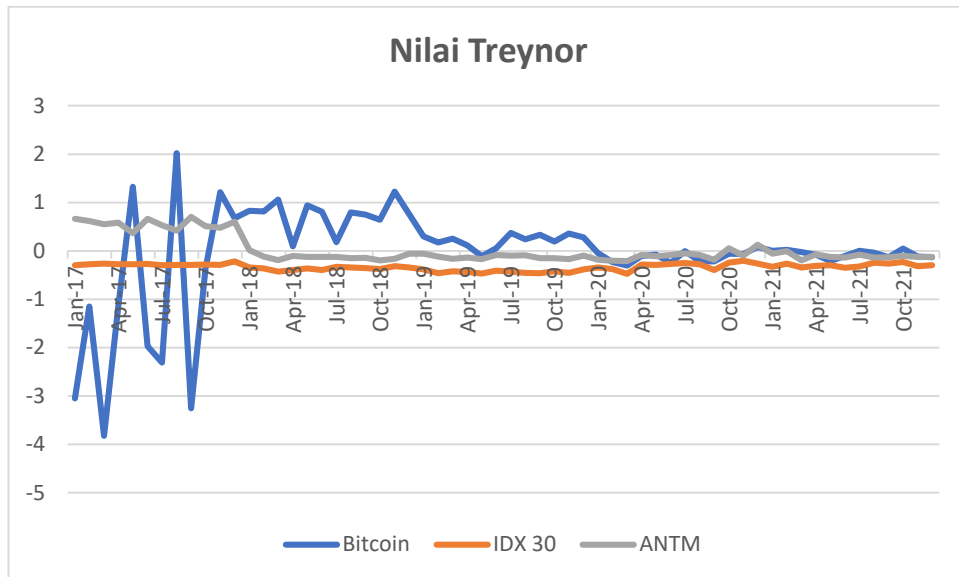
Lampiran 12. Grafik Perbandingan Nilai Sharpe dari *Bitcoin*, Saham IDX30, dan Emas Antam



Lampiran 13. Distribusi Frekuensi Kinerja Bulanan dengan Metode Sharpe dari *Bitcoin*, Saham IDX30, dan Emas Antam

Nilai Sharpe	Frekuensi		
	<i>Bitcoin</i>	Saham IDX30	Emas Antam
≥ 0	8	-	4
$(-1)-(-20)$	41	9	39
$(-21)-(-40)$	9	27	17
$(-41)-(-60)$	2	18	-
$\geq (-61)-(-80)$	-	6	-

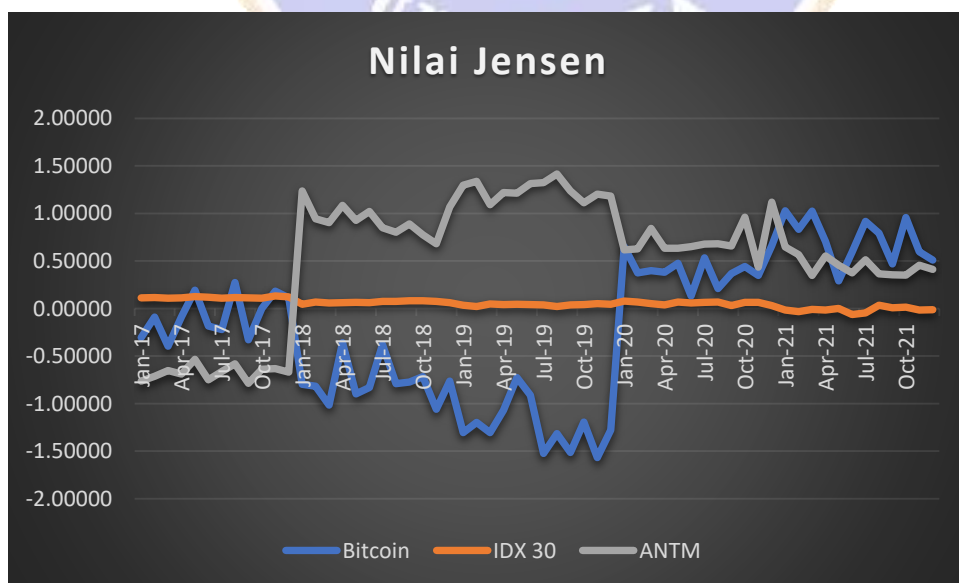
Lampiran 14. Grafik Perbandingan Nilai Treynor dari *Bitcoin*, Saham IDX30, dan Emas Antam



Lampiran 15. Distribusi Frekuensi Kinerja Bulanan dengan Metode Treynor dari *Bitcoin*, Saham IDX30, dan Emas Antam

Nilai Treynor	Frekuensi		
	<i>Bitcoin</i>	Saham IDX30	Emas Antam
$\leq(-0,4)-(-0,3)$	11	38	-
$(-0,2)-(-0,1)$	11	22	30
$>(-0,1)-0$	10	-	15
$\geq 0-0,3$	28	-	15

Lampiran 16. Grafik Perbandingan Nilai Jensen dari *Bitcoin*, Saham IDX30, dan Emas Antam



Lampiran 17. Distribusi Frekuensi Kinerja Bulanan dengan Metode Jensen dari Bitcoin, Saham IDX30, dan Emas Antam

Nilai Treynor	Frekuensi		
	Bitcoin	Saham IDX30	Emas Antam
$\leq(-1,5)-(-1,0)$	12	-	-
$\geq(-1,0)-(-0,5)$	10	-	12
$>(-0,5)-0$	10	8	-
0-1	26	52	31
1-2	2	-	17

Lampiran 18. Hasil Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test						
		Return	risk	sharpe	treynor	jensen
N		180	180	180	180	180
Normal Parameters ^a	Mean	.042626	.025572	- 2.126997 E1	-.119022	.132447
	Std. Deviation	.1809050	.0164807	1.761836 5E1	.6355525	.6583588
Most Extreme Differences	Absolute	.163	.119	.088	.248	.155
	Positive	.163	.119	.060	.176	.089
	Negative	-.068	-.107	-.088	-.248	-.155
Kolmogorov-Smirnov Z		2.188	1.594	1.179	3.325	2.073
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000	.012	.124	.000	.000
a. Test distribution is Normal.						

Lampiran 19. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Return	45.150	2	177	.000
Risk	12.757	2	177	.000
Sharpe	10.127	2	177	.000
Treynor	20.433	2	177	.000
Jensen	65.703	2	177	.000

Lampiran 20. Peringkat Uji Kruskal-Wallis

Rank			
	kode	N	Mean Rank
return	Bitcoin	60	98.98
	IDX30	60	86.27
	ANTM	60	86.25
	Total	180	
risk	Bitcoin	60	125.23
	IDX30	60	37.18
	ANTM	60	109.08
	Total	180	
sharpe	Bitcoin	60	125.90
	IDX30	60	41.65
	ANTM	60	103.95
	Total	180	
treynor	Bitcoin	60	118.40
	IDX30	60	38.85
	ANTM	60	114.25
	Total	180	
jensen	Bitcoin	60	71.52
	IDX30	60	74.48
	ANTM	60	125.50
	Total	180	

Lampiran 21. Hasil Uji Kruskal-Wallis

Test Statistics ^{a,b}					
	return	risk	sharpe	treynor	jensen
Chi-Square	2.386	97.114	84.428	88.623	40.705
df	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.303	.000	.000	.000	.000
a. Kruskal wallis Test					
b. Grouping Variabel: kode					

RIWAYAT HIDUP



I Gede Ajus Wiranata anak laki-laki yang lahir di Kota Denpasar pada tanggal 28 April 2000. Penulis merupakan anak pertama yang lahir dari pasangan suami istri I Nyoman Widia dan Ni Wayan Putri. Penulis berkebangsaan Indonesia dan memeluk kepercayaan (agama) Hindu. Saat ini penulis

bertempat tinggal di Desa Padangsambian, Kota Denpasar, Bali. Penulis memulai Pendidikan di SD Negeri 10 Padangsambian pada tahun 2006-2012. Kemudian melanjutkan di SMP PGRI 5 Denpasar. SMA PGRI 2 Denpasar merupakan tempat penulis melakukan Pendidikan Sekolah Menengah Atas dengan mengambil Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Penulis memilih melanjutkan Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha dengan bergabung di Jurusan Ekonomi dan Akuntansi untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi. Kini penulis telah berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Perbandingan Kinerja Portofolio, *Risk Dan Return Cryptocurrency (Bitcoin)*, Saham Dan Emas Sebagai Alternatif Investasi di Era Digital”.