

IMPLEMENTASAUN KONTROLU KUALIDADE HO METODU LEAN SIX SIGMA BA HAMENUS DEFEITOS(CACAT) PRODUTU BLOCO " (Estuda Kazu Iha Kompañia Bonuk,Lda) Rua Fatumeta cacaulido Dili Timo-Leste)

Hugo dos Santos¹ Jeronimo da Silva, Lic.Eng.,M.Eng² Rui Amandio G. Ferreira, ST³
Universidade da Paz (UNPAZ) Fakuldade Enjeñaria Departamentu Enjeñaria Indústria.
Rua Osindo 1 Manleuana, Dili, Timor-Leste
Email: hugudosantos99@gmail.com & dasilvajeronimo83@gmail.com

ABSTRATU

Kompetisaun negosio iha mundu agor ne'e kompetivu tebes ho nune'e kompaiña hasae hanoin hodi halo maneira ne'ebe efetivu no efisencia atu to'o sira nia objetivu ne'ebe maka permanente ona. Batako hanesan produitu ida ne'ebe halo husi kompaiña Bonuk Lda. Atu hasae kualidade batako hudi nune'e bele hamenus numeru defeitos batako iha prosesu produsaun Batako.

Six Sigma hanesan visauan ida ne'ebe atu bele hasae kualidade ho iha tarjetu 3,4 failansu iha oportunidade kona ba kada tarnsakasaun produitu no jasa. Tan ne'e Six Sigma hanesan metodue ida atatu ou tekniku kontrolasaun no hasaee kualidade daramatiku hanesan buat foun iha parte gestotaun kualidade.

Uza metodu Six Sigma bele hatene katak kualidade batako ne'ebe halo husi komapaiña diak liu 0,70% Sigma nebe'ebe klasifikasaun batako nia aat mka 0,066% ba iha total produsaun(DPMO). Implementasaun kualidade Six Sigma ba iha peskisa ida ne'e bele foti konklosaun katakiha afeta husi buat tolu kona ba defeitos produitu mak hanesan: Nakfera ho total 0,47% ,medida la hanesan 0,103% no ladun forsa 0,43%

Liafuan xave: (Defeitos produitu) Six Sigma

IMPLEMENTATION OF QUALITY CONTROL AND THE METODE OF LEANSE OF THE SIGMA FOR THE LIFE SUBJECT (CACAT) OF THE BUDGET BLOCO (Case Study at Bonuk Company, Lda) Rua Fatumeta cacaulido Dili Tim-Leste)

Hugo dos Santos¹ Jeronimo da Silva Lic. Eng., M. Eng³² Rui Amandio G. Ferreira, ST³
Universidade da Paz (UNPAZ) Facultu of Engineering. Industry Engineering Departament
Rua Osindo 1 Manleuana, Dili, Timor-Leste
Email: hugudosantos99@gmail.com & dasilvajeronimo83@gmail.com

Abstract

The world's competition is now very competitive, so the company raises the idea of making an effective and efficient way to overcome their permanent goals. Block is a product made by Bonuk Lda. To improve the quality of the Block plantation it can reduce the number of defects in the Block production process..

Six Sigma is a visa to improve the quality with a target of 3.4 failure in opportunities for each product and services targets. Tanwhile Six Sigma is a method to use contraction techniques and increase the quality of the dramatic as something new in the quality management..

Using the Six Sigma method it is possible to know that the quality of the Block made by the compound is better than 0.70% The Sigma which classifies the bad Block as 0.066% of total production (DPMO). The implementation of the Six Sigma quality in this research can conclude that three factors affecting the product weaknesses are: Broken at a total of 0.47%, measure different from 0.103% and lack of strength 0.43%

Key words: Six Sigma.

Introdusaun

Timor-leste hanesan Nasaun ida ne'ebe foun maibe ho industria ne'ebe eskala nato'on no kom petitivu tebes iha area hotu-hotu hanesan iha manufatura no serbisu (*jasa*) no produktu ne'ebe mak modelu ne'ebe diferente ho ida ne'e *minsed* umanu muda hamutuk ho teknolojia, tendensia no nesesidade ba kualidade produktu liután ezije dezvoltimentu funsaun produktu kompleksu liu atu hasoru espetativa no produktu uzuáriu sira nia nesesidade. Ida ne'e se mak atu responde pozitivu no seriu sei lori sae ideia foun ba dezvoltimentu produktu ne'ebe mak diak liu kona ba funsaun no valor, akresentadu ne'ebe bele fornese husi produktu hirak ne'e hodi responde ba nesesidade kona ba uzuarius ka konsumidores sira. Ho ejijsensia ida ne'e compaña hakarak atu halo mudansa ba produktu ne'ebe mak merese ba konsumidore nia hakarak.

Progresu no dezvoltimentu ba tempu iha mudansa husi forma konsumidór hare'e hili produktu ida-ne ' ebe di'ak. Kualidade sai importante tebes iha hili produktu aleinde fatór presu kompetitivu. Hadi'a no hadi'a kualidade produktu ne ' ebe ho esperansa atu atinje zeru defects ezije la iha kustu ki'ik. Kualidade di'ak no hadi'a prosesu sistema produsaun tomak tenke halo se empreza hakarak atu prodús produktu kualidade di'ak iha tempu badak. Empreza ida mak kualifikadu se empreza iha sistema ida produsaun di'ak ho prosesu ida-ne ' ebe Kontrolu. Liu husi kontrolu kualidade (kualidade kontrolu) hein katak empreza ne'e bele hadi'a efikásia kontrolu nian atu prevene defect prevensaun, nune'e nia bele hamenus akontesementu lixu kona-ba materiál no

traballu nian bele ikus mai hasa'e produtividadee.

Lean Six Sigma mak hanesan dalan ida ba abordajen kualidade ba *Total Quality Management (TQM)*. TQM ne'e sai preokupasaun iha Estadus Unidus iha tinan 80, no ida-ne'e hanesan resposta ida ba superioridade kualidade husi manufacturer Japaun iha área automotive no conditioning anin. Estudu ne ' ebe barak iha área air conditioning argumentu katak estragu (*defect*) kona-ba U.S. emprezas liu ema barak husi empreza sira ne ' ebe Japaun.

Jeralmente iha , sistema kontrolu kualidade hanesan TQM no seluk tan de'it friza esforsu hadi'a nafatin ne ' ebe bazeia ba koñesimentu ne ' ebe independente husi jestaun. Sistema ne'e la fornese solusaun sira ne ' ebe loos kona-ba breakthroughs ka medida sira-ne ' ebe mak tenke lori ba iha rezultadu di'ak ida ne ' ebe dramátiku iha kualidade ne ' ebe lori ba iha taxa fallansu = 0 (zero defect). Lean Six Sigma tuir hanesan métodu ida kona-ba foun populár liu hanesan alternativa ida iha prinsípiu sira kona-ba kontrolu kualidade ne'e hanesan tan magra iha área jestaun kualidade (**Gasperzs, 2005**) Six sigma bele uza hanesan medida ida ba sistema industriál ne ' ebe fó dalan ba empreza sira-nia dezenpeñu halo progresu notável tebes ho breakthroughs estratéjia atual. 6 sigma bele mós bele hare'e hanesan kontrola prosesu industriál ne ' ebe foka ba kliente hodi fó atensaun ba prosesu kapabilidade.

Formulasaun Problema

1. Oinsá implementasaun no kontrolu kualidade Batako ho uza metodu Six Sigma?

2. Fatór saida mak hamosu produktu ida ne'ebé defective (cacat) mosu halo tuir diminuisaun konflitu iha nivel kualidade ne'ebé mosu loron-loron iha Kompañia Bonuk?

Revizaun Literatura

1. Kontrolu Kualidade

Tuir ba **Sofjan (1998)**, Assauri kontrolu kualidade mak esforsu atu mantein kualidade produktu ne'e prodús, agar tuir espesifikasaun predetermined produktu ne'ebé bazeia ba Kompañia diskrisaun lideransa nian.

Tuir **Vincent Gaspersz (2005)**, "kontrolu Kualidade ne'e operasionál nian téknika no atividade sira ne'ebé uza hodi kumpre rekizitu ba kualidade.

2. Six Sigma

Six Sigma ne'ebé iha objetivu ida-ne'ebé mak kompletu kuaze iha sorumutu rekizitu sira kliente (**Pande no Cavanagh, tinan 2002**). Lean Six sigma Tuir **Gaspersz (2005)** iha vizaun ida atu hadi'a kualidade ba alvu fallansu 3.4 kada tokon oportunidade ba kada produktu no servisu produktu tranzasaun. Tan ne'e, sigma neen ne'ebé mak kontrolu maka'as ka kualidade hadi'a métodu ka téknika tan ida-ne'ebé foun magra-iha área jestaun kualidade ne'e.

Liafuan kliente sei sente bosu se sira simu valór sira hein. Se produktu ne'ebé mak prosesa iha nivel kualidade Sigma Neen, entaun empreza hein katak bele falla 3.4 kada oportunidade tokon hein katak sei hetan 99.99966 porsentu kona-ba saida mak kliente hakarak iha produktu ne'e. Tuir **Gaspersz (2005)** iha iha aspetu prinsipál neen ne presiza konsidera aplikasaun ba konseitu Lean Six Sigma liuliu:

1. Identifikasaun konsumidor
2. Identifikasaun produktu

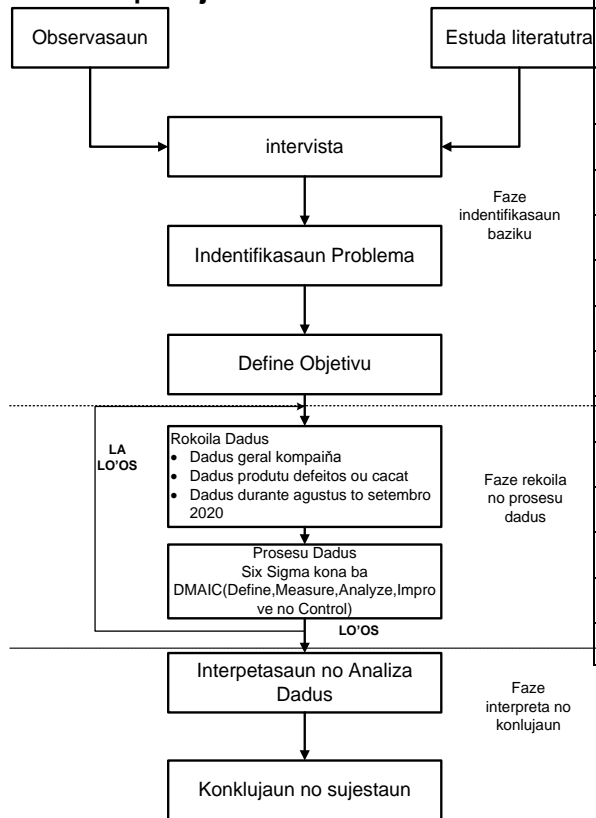
3. Identifika nesesidade hodi produs produktu ba kliente
4. Definisaun ba prosesu
5. sees husi sala iha prosesu no halakon buat hotu lixu ne'ebé eziste
6. hadi'a prosesu kontinua ba meta Lean Six Sigma

3. Defeitos(Cacat) produktu

Komprensaun tuir **Mulyadi (2005)** mak produktu ida ne'ebé la tuir predeterminedou standar padraun kualidade, maibé hasai kustu atu hadi'a fali produktu ne'e bele sai ekonomikamente ba produktu ida ne'ebé di'ak. Iha parte seluk, definisaun ba produktu defeitos tuir **Bastian Bustami no Nurlala (2006)** mak produktu ida ne'ebé mak prodús iha prosesu produsaun, bainhira produktu ne'ebe mak la tuir padraun kualidade ne'ebé estabelese.

KAPITÚLU III METODULOGIA PESKIZA

1. Fluxu peskija



Akumulaun Dadus

Ba iha tabela tuir mai nee maka resultadu husi akumulasaun dadaus produktu, liu husi defitos produktu ne'ebe hahu husi fulan janeiru to'o iha fulan Novembru 2020 iha Kompañia Bonuk Unipessoal, Lda

Tabela 4.1.Dadus produsaun, Defeitos produtos (cacat) husi fulan janeiro to fulan Novembru iha kompañia Bonuk LDA

No	Periode	Total Produsaun (n)	Tipu cacat			Total Produktu Defeitos
			Nakfera	Medida la hanesan	Ladun forsa	
1	Janeiro	180.000	65	13	67	145
2	Fevereiro	194.000	54	5	41	100
3	Marsu	196.000	61	10	56	127
4	Abril	170.000	62	12	61	135
5	Maiu	203.000	65	11	51	127
6	Juinu	211.000	70	14	43	127
7	Juilo	167.000	63	20	82	165
8	Agustu	200.000	54	19	42	115
9	Setembro	178.000	41	15	87	102
10	Outobru	156.000	77	9	56	142
11	Novembru	235.000	67	15	20	102
Total		2.090.000	679	143	606	1387

Tabela 4.3. Kontagen valor P, UCL, CL no LCL

No	Periode	P	UCL	CL	LCL
1	Janeiro	0,0008	0,00223	0,00065	-
2	Fevereiro	0,0005	0,0158	0,00065	0,01442
3	Marsu	0,0006	0,02937	0,00065	0,02797
4	Abril	0,0007	0,04294	0,00065	0,04152
5	Maiu	0,0006	0,05651	0,00065	0,05507
6	Juinu	0,0006	0,07008	0,00065	0,06862
7	Juili	0,0009	0,08365	0,00065	0,08217
8	Agustus	0,0005	0,09722	0,00065	0,09572
9	Setembru	0,0005	0,11079	0,00065	0,10927
10	Outobru	0,0009	0,12436	0,00065	0,12282
11	Novembru	0,0004	0,13793	0,00065	0,13637

Improve

Ba iha parte ida ne'e ,atu halo diskusaun idea –idea atu nune;e halodiak sistema sevisu relasiona resultadu primeiru,ne'ebe sai hanesan prioridade atu halo diak ou hamenus bele halakon defeitos produitu ba iha prosesu produsaun no halokonseptuida ne'ebe diakliu.Relasiona ho analisa ne'ebe halo iha parte analize,hakerek nain hakarak halo diak buat ruma relsiona ba iha fator :

a. Fator ema tarabailahdor

Persija kontrola iha fator ida ne'e tamaba fotor ida ne'eimportante iha Kompañia

b. Fator mesin

Fator ida ne'e persija kontrola hela deik atu nune;e hamenus produitu defeitos

c. Lingkungan envairoment

Fator ida ne'e importante tamba bele fo inpaktu iha ia fatin servisu

d. Fator material

Fator matrial persija kontrola hodi nune'e la bele hamosu defeitos produitu ne'ebe ass.

e. Fator metode

Fator metode hanesan parte aspetu ida ne'ebe importante iha parte prosesu produsaun.

Parte Control

Hanesan parte analise final husi metode Six Sigma ne;ebe haforsa iha parte dokumentasaun no habot ba iha attitude ne'ebe halao ona liu husi:

a. Halo manutensuan bebeik ba iha makina

b. Kontola kona ba material prima no trabailhador parte produsau atu nune'e produitu ne'e bele kualidade

c. Alista ba iha defeitos produitu kada loron liu husi tipu defeitos ketak-ketak no makina nebe halao husi trabailador halo prosesu produsau

d. Hato resultadu husi defeito produitu relasiona hotipu defeitos ne'ebe la hanesan

e. Total husi defeitos produsus husi periode fulan ida tenke fo hatenge gestor Kompañia atau gestor bele relata ba director Kompañia.

Konkluzau

Husi peskisa ne'ebe halo husi hakerek nain ba iha Kompañia Bonuk Lda,husi ne'e hakerek nain foti konklusaun mak tuir mai ne'e :

a. Husi parte-parte defeitos batako husi fualan janeru ate novembru 2020 ho nia total 2,090,000 unit ho nia tipu defeitos

➤ Nakfera ho nia total 679 unit ho nia pursentu 0,032%.

➤ Medida la hanesan 606 unit ho nia pursentu 0,028

➤ Ladun forsa 134 unit ho nia pursentu 0,0068%

b. Fontes-fontes ne'ebe hamosu defeitos produitu Batako ba iha Kompañia tuir mai maka ema ,envairomnt ,material no metode

c. Kontrola kualidade produitu batako ba iha Kompañia Bonuk Lda, atu nune'e kualidade produitu diak .Uza metode Six Sigma atu nune'e failansu defeitos bele menus. Ba iha asumsi kona ba metode persisa parte 5 mak haneasn Difene, Measure ,Analize, improve no Control.

Sugestaun

Relasiona ho konkluzau ne'ebe foti husi hakerek nain katak hakarak fo sugestaun maka tuir mai ne'e:

- a. Kompaniña tenke tau interese ba fonts-fontes ne'ebe maka hamosu defeitos produtu batako atu nune'e bele hamenus defeitus n'ebe akontese bele ki'ik no kualidade bele diak liu taan.
- b. Husi peskija nain espera katak kontinuasaun tenke foka liu ba folin husi batako ne'ebe defeitos atu nune'e bele hatene total gastus ou kerugian.

BIBLIOGRAFIA

1. Analisis pengendalian kualitas produk dengan metode six sigma pada harian tribun timor. (2012). Njllote4ntk1ymuznzi5mtk3mzkwmjy3nj q2yzbly2u3mjdmytrjng==, 50-90.
2. Pengendalian kualitas dengan metode six sigma. (2016). Issn 2252-844x, 40-61.
3. Mukhlizar1), m. (2010). Perencanaan pengendalian kualitas batu menggunakan metode six sigma pada ud. X. 182-348-1-sm, 100-167.
4. Rr. Rieka f.hutami 1, c. Y. (may 2013 - april 2015.). Analisis pengendalian kualitas produk dengan metode six sigma pada perusahaan percetakan pt. Okantara. 143901-id-analisis-pengendalian-kualitas-produk-de, 45-70.